

تحت رعاية دولة رئيس مجلس الوزراء في الجمهورية اللبنانية

# مجلة وقاية النباتات العربية

مجلد 27، عدد خاص، تشرين الأول/أكتوبر 2009



## ملخصات البحوث

### المؤتمر العربي العاشر لعلوم وقاية النبات

تنظيم

الجمعية العربية لوقاية النبات

بالتعاون مع

المجلس الوطني للبحوث العلمية

26-30 تشرين الأول/أكتوبر 2009

فندق كراون بلازا، بيروت، لبنان

## إعداد

صفاء قمري، بسام بياعة، خالد مكوك، أحمد الأحمد، أحمد الهندي، مجد جمال، ابراهيم الجبوري،  
وليد أبو غربية، بركات أبو رميلة، ايليا الشويري، ليندا كفوري، مصطفى حيدر، أحمد عبد السميع دوابة،  
عدوان شهاب، يوسف أبو جودة



## اللجنة المنظمة للمؤتمر العربي العاشر لعلوم وقاية النبات

معين حمزة	رئيساً	المجلس الوطني للبحوث العلمية، بيروت، لبنان
خالد مكوك	مقرراً	المجلس الوطني للبحوث العلمية، بيروت، لبنان
يوسف أبو جودة	عضو	كلية العلوم الزراعية والغذائية، الجامعة الأميركية، بيروت، لبنان
إيلي جعجع	عضو	كلية الزراعة، جامعة الروح القدس-الكسليك، لبنان
مصطفى حيدر	عضو	كلية العلوم الزراعية والغذائية، الجامعة الأميركية، بيروت، لبنان
وليد سعد	عضو	شركة بولكس، بيروت، لبنان
سمير الشامي	عضو	وزارة الزراعة، بيروت، لبنان
إيليا الشويري	عضو	مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية، تل العمارة، زحلة، لبنان
ليندا كفوري	عضو	كلية الزراعة، الجامعة اللبنانية، بيروت، لبنان
خليل ملكي	عضو	شركة يونيفرت، بيروت، لبنان
عماد نحال	عضو	وزارة الزراعة، بيروت، لبنان

## اللجنة العلمية للمؤتمر العربي العاشر لعلوم وقاية النبات

---

صفاء قمري، ايكاردا، حلب، سورية  
بسام بياعة، كلية الزراعة، جامعة حلب، سورية  
خالد مكوك، المجلس الوطني للبحوث العلمية، بيروت، لبنان  
أحمد الأحمد، كلية الزراعة، جامعة حلب، سورية  
أحمد الهندي، مركز البحوث الزراعية، القاهرة، مصر  
مجد جمال، ايكاردا، حلب، سورية  
ابراهيم الجبوري، كلية الزراعة، جامعة بغداد، العراق  
وليد أبو غربية، كلية الزراعة، الجامعة الأردنية، الأردن  
بركات أبو رميلة، كلية الزراعة، الجامعة الأردنية، الأردن  
ايليا الشويري، مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية، تل العمارنة، زحلة، لبنان  
ليندا كفوري، كلية الزراعة، الجامعة اللبنانية، بيروت، لبنان  
مصطفى حيدر، كلية العلوم الزراعية والغذائية، الجامعة الأميركية في بيروت، لبنان  
أحمد عبد السميع دوابة، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية  
عدوان شهاب، الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، دوما، دمشق، سورية  
يوسف أبو جودة، كلية العلوم الزراعية والغذائية، الجامعة الأميركية في بيروت، لبنان  
وفاء خوري، منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة (الفاو)، روما، إيطاليا  
خليل ملكي، شركة يونيفرت، بيروت، لبنان  
ليلي جعجع، كلية الزراعة، جامعة الروح القدس-الكسليك، لبنان

## الهيئة الإدارية للجمعية العربية لوقاية النبات

---

---

لبنان	الرئيس	وفاء خوري
سورية	نائب الرئيس	مجد جمال
لبنان	أمين السر والصندوق	مصطفى حيدر
سورية	عضو - رئيس لجنة المطبوعات والنشر	صفاء قمري
العراق	عضو - رئيس لجنة التعريب	إبراهيم الجبوري
مصر	عضو - رئيس لجنة العضوية والاعلام	محمد السعيد الزميتي
الأردن	عضو - رئيس لجنة الشرف والجوائز	أحمد كاتبة
لبنان	عضو - رئيس اللجنة المنظمة للمؤتمر العربي العاشر لعلوم وقاية النبات	معين حمزة
لبنان	عضو - رئيس هيئة تحرير مجلة وقاية النبات العربية	خالد مكوك

## الجهات الداعمة للمؤتمر العربي العاشر لعلوم وقاية النبات

---

- المجلس الوطني للبحوث العلمية، بيروت، لبنان
- البنك الإسلامي للتنمية، المملكة العربية السعودية
- منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو)، إيطاليا ومصر
- المركز الكندي لبحوث التنمية الدولية، مصر
- شركة يونيفرت، لبنان
- شركة أرض يونيفرت، لبنان
- شركة دبانه إخوان، لبنان
- شركة دبانه إخوان للتجارة، لبنان
- شركة المواد الزراعية (مقداي)، الأردن
- شركة سينجتا أجرو، سويسرا
- شركة باير كروب ساينس، ألمانيا
- شركة باسف أجرو، ألمانيا
- شركة أنتاغرو، لبنان
- شركة أف أم سي الدولية للمنتجات الزراعية، الإمارات العربية المتحدة
- شركة دوبونت، سويسرا
- شركة راسل للمكافحة المتكاملة، المملكة المتحدة
- شركة داو أغرو ساينس، الشرق الأوسط
- شركة فاين أغرو الكيماوية، المملكة المتحدة
- شركة ديتيا ديجيش، ألمانيا
- الشركة اللبنانية للزراعة والكيمياء، لبنان
- شركة أدونيس، لبنان
- شركة إيزاغرو، اليونان
- شركة عقل إخوان، لبنان
- شركة كيميونفا، الدانمرك
- شركة أجريا، بلغاريا

# مجلة وقاية النباتات العربية

مجلة 27، عدد خاص، تشرين الأول/أكتوبر 2009

## محتويات العدد

رقم الصفحة	أرقام البحوث	المحتويات
A-1		فهرس المؤلفين
A-12	KN 1	كلمة الافتتاح الرئيسية
A-12	S 1 – S 9	الحلقات العلمية
A-17	E 108 – E 1	حشرات اقتصادية
A-45	M 12 – M 1	حلم/أكاروسات
A-49	F 96 – F 1	أمراض فطرية
A-74	B 12 – B1	أمراض بكتيرية
A-78	V 64 – V1	أمراض فيروسية
A-97	N 35 – N1	نيماتودا
A-106	W 32 – W 1	أعشاب ضارة
A-115	P 15 – P1	مبيدات الآفات الكيماوية
A-119	EX 25 – EX 1	مستخلصات نباتية
A-126	NE 6 – NE 1	أعداء حيوية
A-128	R 30 – R 1	مقاومة النبات للآفات
A-136	IPM 18 – IPM 1	المكافحة المتكاملة للآفات
A-141	BC 87 – BC 1	المكافحة الحيوية للآفات
A-164	C 23 – C 1	مكافحة حشرات
A-169	PHP 10- PHP 1	آفات ما بعد الحصاد
A-172	BI 13 – BI 1	حشرات نافعة
A-175	RO 7 – RO 1	قوارض، طيور وقواقع
A-177	GT 8 – GT 1	مواضيع عامة





## فهرس أسماء المؤلفين

رقم البحث	اسم الباحث	رقم البحث	اسم الباحث
R 12	أحمد، مناسك محمدين	F 23 ,F 8	أبانغ، ماثيو
E 99	أحمدي، كمال	RO 7	ابراهيم، ابراهيم قطب
F 11	أختار، ون.	BC 9	ابراهيم، أميرة عبد الحميد
V 64	أدانتني، روكو	BC 15 ,E 73 ,F 15	ابراهيم، جونا
E 10	إدريس، أسامة	C 19	ابراهيم، سليمان
IPM 12	ادريس، محمد عثمان	RO 6	ابراهيم، سيلة عيسى
W 17	ادكن، ستيف	F 7	ابراهيم، ضحى العبيدي
E 45	إدليبي، أحمد	EX 1	ابراهيم، فوزية عبد الرحمن
B 1 ,B 9 ,N 13	أدم، محمد علي موسى	,R 14 ,EX 25 ,E 107 ,E 44 ,GT 4	ابراهيم، كاظم محمد
BC 13	الأرناؤوطي، سيد أشرف	C 23	
V 13	الاسحاق، الياس	BI 8	ابراهيم، محمد خليل
N 6	أسطيفان، زهير عزيز	C 7	أبو الغار، جمال السيد
F 28 ,F 23	أسعد، سهام	R 4 ,F 96	أبو الفضل، تيسير
RO 5	أسعد، محمد	C 9 ,P 5	أبو القاسم، شريف
V 19	أسعد، نادر يوسف	F 31	أبو اليسر، كمال أحمد محمد
F 47	إسماعيل، أبو سريع محمود	R 4	أبو ترابي، بسام
F 84	إسماعيل، أحمد محمود	BC 87 ,BC 23 ,V 22 ,V 9 ,E 84	أبو جودة، يوسف
F 53	إسماعيل، إسماعيل احمد	F 6 ,V 23 ,BI 7 ,R 20	أبو حليقة، الطاهر
R 5	إسماعيل، حسن	BC 87	أبو حيدر، شربل
E 47	إسماعيل، شافعة	W 6	أبو رميلة، بركات
V 32 ,R 13 ,V 54	إسماعيل، عماد	F 82	أبو زخار، فرحات علي
V 2	إسماعيل، فايز	BC 71 ,BC 70 ,BC 30	أبو سعيد، هدى
IPM 9	إسماعيل، هاني السيد محمد	V 30	أبو شربي، عيبر
R 25	أسمر، جورج	F 9	أبو شعر، محمد
B 6	أشبانني، الحسن	BC 73	أبو عمار، غادة
E 87	الأشقر، فرحات	N 16 ,N 8	أبو غربية، وليد
N 14	الأشقر، كمال	B 12	أبو غرة، محمود
R 29	أصغري، شهریار	F 96	أبو فخر، طاهر
,BC 56 ,R 30 ,E 103 ,E 87 ,E 42	أصلان، لوي حافظ	V 64 ,V 58 ,V 57	أبو قيع، رائد
BC 15 ,E 73 ,E 23 ,BC 66		E 81	أبو قبيلة، عمران أبو صلاح
R 10	أغبوناي، فرانس	EX 21 ,E 34	أبو كشوة، سمية
R 23	افانسيتش، أنابيللا	BC 80 ,BC 35 ,NE 6 ,E 38	أبو كف، نبيل
BC 22	افزال، محمد	V 49 ,V 8	أبو مهارة، أمال
F 11	إقبال، ز.	V 6	أبو العطا، أبو العطا النادي
V 54	اقزيز، أحمد	BC 58 ,NE 5 ,E 19	أبو طارة، رندة
V 53	أكباروف، زينال	BC 55	أبو علوش، عاصم
F 40	أكينو، فيرماندو م.	N 30	أبو غربية، وليد
F 40	ألبرتو، رونالدو ت.	V 22	أتميان، هاغوب
IPM 16	ألوف، ندى	F 68 ,F 44 ,F 22 ,F 21 ,E 32	الأحمد، أحمد
IPM 18 ,IPM 3	امبيليا، الفريديو	IPM 12	أحمد، أحمد هاشم
F 35	امتيياز، محمد	N 3	أحمد، أميمة محمد حافظ
B 10 ,B 3	أمونة، حسان	N 29 ,N 28	أحمد، أيوب ابراهيم
E 66	أميركياعي، غولسياسادات	V 43	أحمد، خالد محمود
E 31 ,E 29	أمين، عادل حسن	GT 8	أحمد، زانا أبو بكر
GT 8	أمين، عبد الباسط محمد	F 11	أحمد، س.
N 4	أمين، هدى حسين	RO 2	الأحمد، سمير
BC 62	أميني، جهنجر	F 71	أحمد، سيد عاشور
N 6 ,V 51	أنطوان، باسامة جورج	B 12	أحمد، عبد المنعم علي
F 73	انطونيلي، مارياغراسيا	F 54	أحمد، علاء ناصر
V 11	انغ، جيمس	R 18 ,E 62 ,IPM 10 ,R 1	أحمد، مجدى عبد العظيم
C 19 ,BC 64	أوجي، فرانسيس ليجو	,BC 28 ,BC 26 ,W 30 ,M 11 ,M 6	أحمد، محمد
E 92	أودوبا، شريبادا	BC 75 ,BC 32 ,BC 29	

اسم الباحث	رقم البحث	اسم الباحث	رقم البحث
أوستوفان، هادي	M 12, E 101	بن ححو، سليمة	W 14
اوعيو، حسن	IPM 5	بن ريمة قندوز، عتيقة	N 15
أوفدو، خ.	BC 71, BC 70, BC 30	بن زارة، عبد المجيد	BC 74
اببوليتو، انتونيو	BC 36, F 85, F 84, P 14, P 13	بن ساسي، مسعود باشاغا	BC 51
ايكاسي، صنداي	EX 21	بن سلطان، أحمد	B 2
باحارث، أسامة محمد	E 17	بن شلبي، صال	V 59
باخوار، عبد الله عمر	C 1	بن شيخ، محمد	F 64, F 16
بادي، عائدة عادل	E 105	بن ضيف الله، ليلي	BI 10
باركر، بروس	BC 69	بن عيد القادر، مسعودة	F 41
بارودي، فرح	BC 23	بن عثمان، محمد	BC 40
باسيخ، مسلم	BC 79, BC 34, R 29, E 95	بن علي، ستي	F 64, F 16
باعنقود، سعيد عبد الله	E 36	بن غانم، هاجر	R 27
باعوم، علي عبد الله	C 1	بن فريحة، فوزية	F 75
باقلسيك، الكا	P 6	بن فقيه، ليلي آلال	E 41
بامحمد، ثريا	BC 86	بن كحيلة، حفيفة صباح	R 9
باني آدمي، يكتا	E 99	بن كنان، نعيمة	E 39, E 98
باوم، مايكل	E 92, R 27, F 23	بن نافع، فاطمة	PHP 6
باباتي، شيرين	V 44	الينا، لما	N 30, N 24, N 8
بجروح، ألفة	EX 13	بنيان، ليلي عبد الرحيم	BC 10
بخشي، أكرم	E 94	بهجت، شبابة عبد اللطيف	EX 7
بخيت، شوقي عبد الحميد	R 19	بوجنيبة، م.	V 33
بخيت، فوزية محمد	F 47	بوحراثي، الصادق	F 10
بداري، هدى	BC 43	اليوحسيني، مصطفى	BC 69, BC 31, IPM 5, R 10, E 92
براري، عاطف	E 66	بوخالفة، س.	V 33
براري، هـ.	C 18	بوخلف، حسينة بن مسعود	P 15
براف، عقيلة	F 30	بوراس، عبد الحق	R 9
البراق، علي خالد	BI 12	بورجام، إ.	BC 84
بركات، بسام	BI 5	بورشرون، باتريك	E 72
بركة، محمد	F 69	بورغدة، هدى	F 48, F 5
البرماوي، زينب عبد الغني	C 7	بوركلين، ميشيل	R 23
برنسي، س.	V 33	بوزناد، زواوي	F 65, F 14, F 5
البرهاوي، رياض خليل	EX 2, F 27	بوعزه، كرمه	F 49
برهوم، باسمه	W 4	بوعزي، كرمي	B 11
برونار، باتريك	F 33	بوغرسة، عيسى علي	R 21, EX 9, B 8
البيسوني، محمد محمد	IPM 4	بوكاف، سماح	F 33
بشور، عصام	BC 87	بولاي، ورافال	BC 33
بشير، الصادق عوض	RO 1	بومدين، نضرة	F 65
بشير، عبد النبي	BC 1, BC 59, BC 35, E 38	بوناب، ميروك	V 60
بشيه، فوزى العريفي	BC 15, E 73, E 23, BC 80	بوناصر، فريد	N 15, E 60, E 59
بصاتي، جهنشا	BC 39, F 93, E 105	بوناوريو، روبرتو	B 12
بطرس، صلاح الضبع	F 66	بونشادة، مصطفى	EX 11
البعينو، توفيق	F 47	بونقاب، كريمة	F 74
بغام، و.	V 61, V 29, V 28	بياعة، بسام	F 46, F 29, F 23
بكداش، ابتسام	EX 11	بيتر سميث، ميشيل	V 4
بكر، صفاء زكريا	BC 37	بيساعد، فاطمة الزهراء	N 15
البكوش، فرج الهادي	E 71	بيساعد، فاطمة	E 60, E 59
بلال، الصادق مسعود	BC 53	بيش، محمد رابح	C 2
بلال، مدحت	E 34	بيشاو، زاودي	F 46
البللة، مصطفى محمد	N 26	البيطار، أحمد	V 29
بلحسن، ميلود	IPM 12	بيير، ايريك	E 43
بلعبيد، الأخضر	F 29	تاباري، مهرداد	E 102
بلعبيد، لخضر	F 70	تاباري، مهرداد	M 12
بلعطار، نور الدين	BC 22, F 75, F 29	تاج الدين، عائشة	F 29
بلوك، فيثين	F 36	تاراسكو، اوستاكيو	BC 14, E 76
بلي، كاترين	N 13	تاغادوسي، م.أ.	E 30
بليه، اليزابيت	E 72	تاليني، علي اصغر	BC 82, BC 81
بن بوعزة، عبد اللطيف	R 23	تالير، اوليفيه	NE 2
	B 6	تريسي، عبد الناصر	BC 31

رقم البحث	اسم الباحث	رقم البحث	اسم الباحث
N 15	حاج صدوق، نبيه	V 11	تزانكس، يانس
R 22, V 19, V 17, V 7, V 2, V 41	حاج قاسم، أمين عامر	E 65, E 16	تشيك، بوب
BC 15, E 23	الحاج، شادي ابراهيم	EX 11	تكررت، ز.
N 10, N 9, N 11	الحازمي، أحمد سعد	F 36	نكسانة، عبد العزيز
BI 5	حاطوم، عبد الله	V 22	تلحوق، رشا
EX 10	حاف، بيبي زهرة	V 55, V 52, V 30	التميمي، ناصر
N 34, N 33, N 32, N 31, N 17	حافظ، سعد	BC 10	التميمي، هيفاء جاسم
N 35		W 32	تنتسترا، متج
IPM 15	حافظ، عبد الحميد	V 41	تورين، ماسيمو
N 24	حبش، سامر	N 26	التويجري، هند
W 10	حبشي، روزين	C 22	تيلرت، ديليو.
BC 32, W 30	حبوق، حنان	W 29	تيميراك، س.
W 21	حبيب، شوكت عبدالله	BI 1	ثابت، فؤاد عبد الله
V 31, V 29	حبيقة، شربل	F 80	ثابت، كامل كمال
BC 25	حجاج، وفاء محمد	BC 38	جابر، ناجي
BC 57, P 8, P 2	حجار، محمد جمال	R 23	جاران، جيروم
E 20	حجازي، جمال	C 18	جارجان، ا. شيخي
BI 12	حجيج، نور الدين يوسف	M 3	جاسم، سنداب سامي
V 33	حدا، د. ن.	W 23	جاسم، عبد الرزاق
PHP 6	الحداد، زينب	BC 12	جاسم، هناء كاظم
W 28, W 18	حداد، عاطف	F 2	الجاللي، زهرة ابراهيم
W 19	الحديثي، عدي نجم	P 1	جانكير، منى حسين
EX 12, F 10	حرز الله، داود	BC 59	جاويش، أماني
EX 20	حرزله، حمزة	W 5	جاويش، سلوى سيد محمد
E 21	الحروني، عبد الرحمن	E 13	الجبالي، حسام محمد
F 53	حسان، آلاء خضير	V 32	الجبر، خلدون
N 21	حسيو، سوزان عبد العظيم	IPM 11	جير، كامل سلمان
E 3	حسن، فيروز رمضان	BI 9	الجبوري، انتصار محمد أمين
E 57	حسن، باسم حسون	PHP 3	الجبوري، عبد الجاسم جاسم
IPM 13	حسن، حسن فليح	BC 68, N 6, F 13	الجبوري، منى حمودي
F 94	الحسن، خليل كاظم	C 9	جبيل، فرج
F 71, F 31	حسن، محمد حسن عبد الرحيم	R 27	جراندو، ستيفانيا
F 46	حسن، محمود	V 22	جرجس، أليس
F 26	حسن، مروان عبدو	BI 11, BI 1, C 8, BC 60	جرجيس، سالم جميل
F 23	حسن، نزيهة	EX 4	جرجيس، ميسر مجيد
F 8	حسن، وزير علي	V 59	جربيبي، شكري
B 9	حسني عبد الحميد يونس	V 31	جريجيري، فؤاد
F 59	حسني، ماهر حسن	C 15, BC 72	الخصائي، راضي فاضل
F 60	حسنيين، حمد محمد	B 12	جلال، أنور
PHP 5	حسين بور، محمد حسين	E 2	الجلال، هيثم محي الدين
R 5	حسين، أزهار	W 20	جلالي، علي ملا خضير
BC 7	حسين، حاتم متعب	F 89	الجلطي، زكرياء
C 14, C 6	حسين، خالد عبد الله	V 57, V 58, V 60, V 62, V 63	جلواح، خالد
B 12	حسين، طه	V 64	
F 14	حسين، لور	BC 83	الجليلي، أنفال مؤيد
F 31	حسين، محمد عبد المنعم	F 64, F 16	جمال الدين، هني
E 89	الحشاش، عبد اللطيف	V 64, V 58, V 57, E 76, E 19	جمال، مجد
IPM 5	حضرشاش، ادريس	BC 69, BC 58, BC 57, BC 14	
E 51, E 50, C 5, R 16	الحقيظ، عماد محمد نياض	E 14	الجمالي، ناصر عبد الصاحب
E 27	الحكيم، عابدة مصطفى	N 15, E 60, E 59	جمعة، أمينة
F 21	حكيم، محمد شفيق	C 8, IPM 14	الجميل، سهل كوكب
R 13	حلواني، مصعب	IPM 11	الجنابي، رجاء غازي
BC 75, M 11, M 6	حلوم، منذر	BC 2	الجندي، سهام سيد
IPM 5	الحلوي، السعدية	NE 3	جنينة، مروة عزمي مختار
R 8	حمادة، وليد	V 60	جوالان، ستيفانيا
F 12	حمادي، علي ابراهيم	BI 3, E 70	الجوراني، رضا صكب
BC 48	حمادي، كاظم جاسم	E 14	جولي، عبد الكريم
IPM 5	حمال، حميد	BC 37, BC 16, F 15	حاج حسن، أمل

اسم الباحث	رقم البحث	اسم الباحث	رقم البحث
حمد، باسم شهاب	E 57	دادن، مونيا	V 62
حمد، سمير عبد الرزاق حسن	V 1	داغر، راشيل	V 22
حمدي، مختار	V 59	داليان، كونجيتاباتم	W 17
حمزة، مريم	R 9	الداود، أنطونيوس	B 3
حميد، أشواق طالب	F 58	داود، هبة عصام	F 51
حميد، محمد طالب	F 58	داوود، مني جرجس	N 22
حميدة حافظ	BC 85	دبس، بكري	F 26
حميه، سيرين	V 31	ديوب، حنان	V 48, V 3
حناء، لوسيا	BC 23, B 11, F 49	ديوس، أسماء	R 10
حنفي، محمد أبو الخير	BI 5	دجازولي، زهر الدين	E 41
حواص، حسين مصطفى	BI 7	الدجج، خالد	R 20, V 49, V 23, V 8
الحوامده، أشرف صابر	IPM 3	الدجيلي، ذكرى مهدي عباس	F 3
حورية، عادل	IPM 16	دحان، رشيد	IPM 17, IPM 5
حوسينبور، محمد حسين	BC 79, BC 34, E 95	دحروج، سيد محمد عبد اللطيف	P 10
حوكان، خلود	R 7, E 22	الدخلي، عثمان سالم	EX 3
الحويطي، محمود أكريم	EX 9, IPM 2	درزي، داليدا	M 4, E 74
الحيالي، محمد عبد الكريم	E 26	الدسوقي، محمد منصور	BC 11
حياتي، محمد	F 28	دسوقي، وحيد محمود حسين	M 2
حيدر، أسما	N 27, N 14	دعباج، خليفة حسين	BC 18
حيدر، م.م.	F 11	دعلول، عبد الرزاق	R 27
حيدر، مصطفى	W 27, W 26, W 11, W 10	الدليمي، فراس طازق	EX 4
خاروف، شعله	F 32	الدمشقي، مروان	P 8
خاطر، كارلا	NE 2	الدنقلي، الزروق	E 18
خالد، عبد الله	BC 61	الدهبي، عبد الله	BC 33
خان، م.أ.	F 11	دوابة، أحمد عبد السميع محمد	N 11, N 10, N 9
خباز، صلاح الدين	BC 27	الدوس، عبد الله عبد العزيز	N 10, N 9
خدابنده، مهوش	BC 41	دوما نجي متيش، بهية	N 15, E 60, E 59, E 88, E 72
خرازي -باكنديل، ا.	BC 77	دوماندي، صالح الدين	BI 10, EX 20, E 24, E 25
خروب، سليم	BC 73	دونغيا، أنا ماريا	V 60, V 58, F 85, F 84, V 33
الخنزوي، محمد ماهر	P 8		F 73, BC 36, V 64, V 63
الخصر، زينب	BC 73	دونيل، كريس	W 17
خصر، عباس علو	W 2	دي ليلو، إنريكو	BC 14, E 76
خصر، عبد العزيز أبو العلا	E 62, E 11	الديب، حسن ابراهيم	RO 7, P 10, RO 3
الخطيب، علي	V 57	ديجارو، ميكلي	V 61, V 28
الخطيب، قاسم	W 32	ديلامي، علي	BC 76
الخفاجي، عباس محمد	R 17	دينني، محمد شجاع	BC 41
خفته، عبد الرحمن	F 91	ذير، رشيد مشرف	E 7
خلدوز، جلال	BC 79, BC 34, E 95	راستيجار، فاطمة	EX 22
الخلف، محمد	R 22	الراشدي، صالح محمد	E 52
خلف، محمد زيدان	E 57	راشكي، مريم	BC 77
خليف، حامد	B 7	رافزي، رامين	R 29
خليفة، عواد كنوش	E 7	الراوي، عادل محمد	EX 16, EX 6
خليفة، ماهر	RO 3	الراوي، علي عبد	PHP 10
الخليفة، محمد	R 26, R 6, F 21	الربيعي، جواد كاظم	E 55
الخليفة، محمد صالح	E 12	الربيعي، حسين فاضل	PHP 3
خليل، أشرف السعيد	N 1, N 18	رجائي، محمد	BC 19
خليل، جبر	V 47, V 23, V 18, V 8, V 3	رجب، خليل إبراهيم	BI 8
	R 20, V 49, V 48	رجب، محمد السيد	BC 11
	F 26	الرجبو، سعد عبد الجبار	W 22
	F 43	رجبي، روح الله	BI 2, E 66
	V 6	الرحباني، سليمان محمد	M 10
	NE 1, E 79	الرحمن، هداية	IPM 6
	W 18	الرحمون، بركات	F 46
	P 14, P 13, F 85	الرحباني، سليمان	N 26
	E 22	رحيم، أحمد	F 43
	F 24	الرز، هشام	E 82
	BC 37	رزق، عادل	V 6
	E 53		

اسم الباحث	رقم البحث	اسم الباحث	رقم البحث
الرزقي، صالح	R 27 ,F 33	السبعلي، كلودين	F 73
رستم، غسان	BC 58 ,NE 5 ,E 19	سترانج، ريتشارد ن	F 14
رسمي، محمد رفعت	V 35	ستريت، كن	F 39 ,R 10
الرفاعي، أم التقى غفران	V 7	سدرة، مولاي الحسن	F 90 ,F 38
رفاعي، عبد الفتاح رجب	IPM 7 ,N 1	السروي، سمير عوض	E 56 ,E 8
رقاد، فاطمة الزهراء	F 70	سعادات بادي، أصغر شيرفاني	BC 78 ,E 37
ركمان، أو.	C 22	سعادة، دعاء	E 89
رمضان، نديم أحمد	PHP 9 ,V 43 ,V 37 ,B 4 ,F 51	سعد الدين، شروق محمد كاظم	W 19
رمضاني، حميد	IPM 5	سعد، أديب	BC 87 ,B 11 ,F 49
الرمضاني، روضة محمد أمين	B 4	سعد، عبد الفتاح عبد الكريم	IPM 4
رنان، رشيدة	F 48	سعدني، ليلي	RO 6
الرهبان، بهاء	BC 65 ,BC 32 ,W 30 ,W 15	السعدي، ماجدة هادي مهدي	F 17
رواق، نور الدين	V 21	السعود، أحمد حسين	BC 21
روضان، سيف احمد	W 23	سعيد، جنان عبد الخالق	W 24
رويبي، وفاء	F 85	سعيد، مهدي محمد صالح	BI 11
رويشد، علي خميس	F 57 ,F 19	سعيدو، فالح حسن	BC 85
ريحاوي، فوزي	R 10	سعيدني، ا.	R 15 ,F 95
زايي، عبد السلام	E 60 ,E 59	السعيدني، خليل	W 18
زادة، أحمد	BC 49 ,BC 8	سعيدني، غدر تالله	R 28
زادة، شعبان شافي	F 18	سعيدني، مهدي	C 13
زادة-حسين، سيد علي رضا	F 18	سعيدني، نور الدين	B 2
الزبيدي، حمزة كاظم عبيس	E 71	السقا، زياد هاشم	BI 8
الزبيدي، فوزي شناوة	P 3	سكنر، مارغريت	BC 69
زمران، نجية	W 14	سلام، نجيب أحمد	F 57 ,F 19
زروق، محمد ميهوب	EX 12 ,F 14	سلامي، مهدي	E 47
زعلوك، أشرف	P 5	السلامي، وجيه مظهر	P 3
الزغبني، أمال أحمد	BC 9	السلتي، محمد نايف	F 9 ,BC 31 ,F 26 ,E 92
زغب، إيهاب	E 104	سلطان، أحمد محمد	W 2
الزمار، سهير	V 31	سلمان، أحمد	IPM 8
الزيميتي، محمد السعيد	IPM 17 ,EX 5	سلمان، عدنان حافظ	E 57
الزنتوتي، منصف محمد	BC 39 ,F 93	سلمان، فرغل احمد علي	IPM 8
زهر، نوال	F 90	سلو، محمد حسن	M 1
زوية، علي	V 39	سليم، زيان كريم	F 61
زويد، رانيا	R 8	سليم، محمد علوي	N 5 ,F 63
زياني، ستيفانو	E 5	سليمان، محمد عبد الرحمن	BC 4
زيدان، حلمي علي	EX 8	سليمان، أحمد محمود	RO 4
زيفة، شريف	C 18	سليمان، إدريس عبد الرحيم	EX 9
زيمرمان، أ.	BC 20	سليمان، سراب داود	EX 7
ساباتينيلي، جويدو	E 5	سليمان، عصام داود	F 7
سابوناري، ماريا	V 58 ,V 57	سليمان، فرغل أمد علي	IPM 10
ساتي، عبد الله عبد الرحيم	W 12 ,E 75 ,P 4 ,EX 19 ,EX 18	سليمان، فواق	W 11
ساحلي، فريدة	E 100 ,BI 6	سليمان، محمد عبد الرحمن	BC 44 ,IPM 9
ساراني، س.	EX 12	سليمان، نجلاء محمود	EX 5
السارممي، عبد الغني اسماعيل	BC 49 ,BC 8	سليمان، نجاد، صافيح	E 40
ساطي، علي	W 20 ,F 61	سمارة، فوزي	RO 2 ,BC 58 ,E 19
ساكنين، ح.	E 85	سمير، صالح حسن	BC 50 ,W 21 ,M 3
ساكي، جولاساد	E 101	سندراج، ب.	N 34 ,N 33 ,N 32 ,N 31 ,N 17
ساكنين، حميد	E 66	سندي، جلال جلالي	N 35
سالم، نداء	E 102	السندي، مريم عبد الرحمن	PHP 5
سالمان، أحمد محمود علي	V 11	السنوسي، زكية منصور	M 5
سالمون، اي.	IPM 10 ,E 32	السنوسي، عمر موسى	EX 1
ساليمي، ميشا	C 22	سنيد، ناصر خميس	V 45 ,V 38 ,V 3
سامي، رشا	V 5	سولداتي، لوران	E 36
سانافي، س. أ. م مدرس	BC 19	سي موسى، ليلي	E 43
سانتورو، فرانكو	BC 84	سيافة، ع.	F 29
سانزاني، سيمونا ماريانا	V 60	السيد، عبد الغني محمود	C 2
السباعي، يسري	F 85	السيد، محمد المصطفى عثمان	BC 44
	E 69		P 6

اسم الباحث	رقم البحث	اسم الباحث	رقم البحث
السيد، محمد عز الدين محمد	IPM 18	شيخو لإسلامي، مهيار	F 66
السيد، مها إبراهيم	E 108	شيرفاني، ا.	BC 77
السيد، هيثم	R 27	شيلوزي، غابريال	F 73
سيداغات، روشاناك	E 96	الصائغ، مزاحم أيوب	M 1
السيدو، محمود	EX 25	الصادق، زينب	F 69
سيدي، علي رضا	BC 76	الصالح، ابتسام	BC 73
سيردا، اكسيم	BC 33	الصالح، محمد علي	V 10
سيكورا، ريتشارد	N 5 ،F 63	الصالح، هناء سعيد	EX 23 ،P 9
شاتيل، رندى	W 27	صالح، يحيى عاشور	F 54
شاكور، عادل نجيب	W 25	الصالح، معن عبد العزيز	BC 72
شانكسيان ران	BC 22	صبح، هنا	V 9 ،V 42
شاهر، كميلة ورد	BI 3	صبر، سعدي حسين	BI 9
الشاييف، هادي	E 106	صبور، ماجدة	BC 19
شبوطى مزيو، نجيبة	E 25	صحراوي، لونس	BC 74
شبوطي، يحيى	E 25	الصعيدي، سيد أحمد كمال	E 77
شبير، اسعد	W 17	صفائي، داريوش	F 66
شحادة، علي	V 29	صفائي، ن.	R 15 ،F 95 ،F 92 ،F 42
شديد عيد، محمد إبراهيم	BC 45 ،BC 44	الصفدي، فاتن	R 4
شراي، عزيزة محمد	C 17	الصفدي، نور	E 89
شرف، نعيم سعيد	E 6	صفوري، قدور	IPM 5
الشرقاوي، أسماء نو الهمة	EX 8	صفي الدين، فضيلة	N 15
الشرقاوي، حمزه	E 35	صقر، حامد	IPM 17
شلاله، سناء الطيب	E 105	الصلح، محمود	KN 1
الشريف، أحمد جمال	IPM 7 ،N 1	الصول، محمد محمد	E 105
شريف، أدبية بونس	EX 7 ،B 4	صيادي، زياد	BC 69 ،BC 31
الشريف، شكري خليفة	BC 53 ،E 65 ،E 16	صيادوي، أمل	BC 73 ،BC 24 ،NE 5
الشريف، م.	C 22	ضاحي، حسن فرج	R 11
شريف، محمد	V 62 ،F 85	ضبابات، عبد الفتاح	F 63
شريفى زارشيبى، أزادة	F 18	ضرغام، إلهام عباس	F 56
شريفينابي، بهرم	F 18	الضوي، حمدي	BC 1
شعبان، محمود	V 64	الطائي، رقيب عاكف	F 17
شعبو، أليسار	BC 16 ،BC 37 ،F 15	الطائي، صلاح محمد سعيد	W 7
الشعبي، صلاح	V 41 ،V 32 ،V 19 ،V 2 ،F 44	الطائي، عبد الستار عثمان	GT 2
شعله، سلوى محمود السعيد	R 25 ،R 22	الطائي، علي كريم	F 45 ،F 3 ،F 79
شعيب، أمينة	E 77	الطائي، فائز عبد الشهيد	C 3
شعيرة، سعاد عبد اللطيف	B 3	الطائي، هدى حازم وافي	F 45
شلالو، أماني	BC 46	الطائي، ورقاء سعيد قاسم	F 27
شلبك، علا	BC 56 ،R 30 ،E 103 ،E 42	الطالب، أحمد طالب علي	GT 2
شليلي، عبد الباسط أحمد	GT 1	الطالب، ليث حمدي عبد الله	BC 60
شليلي، فوزي	V 40	طالب، مليكة	F 75
شلق، لميس	V 19	طالب، علي أشغر	BC 41 ،E 96 ،E 94 ،C 13
شمام، نادية	V 29	طايل، غنية	E 72
شمخي، حسين	V 59	طباش، سمير	W 16
شمس باخش، م.	P 7	طباق، سهيلة	B 2
شمسبخش، م.	F 42	طبرستاني، أ. زاهدي	V 42
شمسي، رولة	V 44 ،V 42 ،V 5 ،F 92	طرابلسي، عبد الله	M 4
شمسين، فداء	F 68 ،F 22	طراي، ناصر	EX 20 ،E 24
شنورباخ، هـ. أو.	NE 6	طرطورة، كامل أحمد حسين	F 72
شنيص، الياس	C 22	الطريحي، عماد حسين	IPM 1
شهبا، عدوان	B 11 ،F 49	طه، خالد حسن	PHP 7 ،F 87
الشهوان، ابراهيم محمد	RO 5 ،RO 2	طه، خولة	M 6
شوتين، الكسندر	V 10	طهراني، ا. شريفي	BC 49 ،BC 8
شوجاي، م.	N 5 ،F 63	الطويل، حيان اسماعيل	BC 40
شوقي، سماء محمود	EX 22	العائض، حسن يحيى	E 12
شويري، ايليا	N 18	العابد، تمام	BI 12
شيخ علي، محمد	V 61 ،V 31 ،V 29	عابد، هاشم	GT 3
شيخ موس، سلطان	V 36	عادل محمد، ليث	BC 63
	R 3	العادل، خالد محمد	C 15 ،M 6

اسم الباحث	رقم البحث	اسم الباحث	رقم البحث
عبد الله، ليث محمود	E 7	عارف، مختار عبد الستار	E 7
العبد الله، نائل	R 7, E 22	عازار، يعقوب	R 7, E 22
عبد المالك، أحمد يحيى	E 88	عاشق، فاطمة	E 88
عبد المجيد، محمد	EX 20	عاشور، عمار	EX 20
عبد المنعم، عبد اللاه حسين	BC 63	عافي، أحمد عطية	BC 63
عبد المنعم، عبد الله محمود	NE 5, F 96	عامر، حسام	NE 5, F 96
عبد النبي، عياد مصري	BC 10, F 54	عامر، فياض محمد	BC 10, F 54
عبد النبي، هبه محمد	V 10	عامر، محمود أحمد	V 10
عبد الهادي، هاني كمال	EX 4	العامري، سلام عباس	EX 4
عبد الوهاب، عبد السلام	V 1, B 5	العاني، رقيب عاكف	V 1, B 5
عبد الوهاب، عفاف	R 24	العاني، لؤي قحطان	R 24
عبد ربه، شعيان	IPM 5	عباد، فؤاد	IPM 5
عبد ربه، مناف	W 21	عبادي، خالد وهاب	W 21
عبدلي، بلقاسم	BI 2	عبادي، رحيم	BI 2
عبو، فاضل يوسف	C 11	العبادي، عماد قاسم محمد	C 11
عبود، انتصار جمعه	BC 57	العبار، فيحاء	BC 57
عبود، حراث	R 5	عباس، خزل	R 5
عبود، رفيق	E 44	عباس، فادي	E 44
عبود، مؤيد رجب	E 69	عباس، محمد كمال	E 69
عبود، مهدي	BC 76	عباسي بور، حبيب	BC 76
عبود، هادي مهدي	F 47	العباسي، ابراهيم حافظ	F 47
عبيد، هشام محمد	E 27	العباسي، طلال صلاح الدين	E 27
العبيدي، شيماء حميد	EX 22	عباسي بور، هـ.	EX 22
عثمان، انتصار أحمد	F 56	عبد الباقي، أحمد علي	F 56
عثمان، حسب الرسول أ.	BC 11	عبد الباقي، نجدى فاروق	BC 11
عثمان، سعاد محمد	E 61	عبد الجليل، فاروق عبد القوى	E 61
عثمان، ندى صبيح	EX 5	عبد الجواد، مجدي	EX 5
العجلان، عبد العزيز	E 11	عبد الحليم، أحمد	E 11
عدنان، نجاة	BC 24	عبد الحليم، خليل	BC 24
عذاب، مصطفى علي	P 10, RO 7	عبد الحميد، زيدان هندي	P 10, RO 7
عراب، ر.	BC 40	عبد الحميد، عابدي	BC 40
عرايبي، محمد عماد الدين	BC 69	عبد الحي، محمد	BC 69
العراقي، رياض	IPM 10, IPM 8	عبد الدايم، حامد محمد	IPM 10, IPM 8
عرب، جوانا	F 55	عبد الرحمن، تماضر	F 55
عرب، عطية	IPM 4	عبد الرحمن، خليفة أحمد	IPM 4
العرقسوسي، محمد حسن	C 14, C 6	عبد الرحمن، محمد علاء الدين	C 14, C 6
العريفي، طه	BC 63, BC 38	عبد الرزاق، أمال سلمان	BC 63, BC 38
عز الدين، سارة	BC 68	عبد الرزاق، إياد عبد الحليم	BC 68
العزاوي، عبد القادر خضير	BC 85	عبد السادة، علي جبار	BC 85
عزو، يوسف	B 2	عبد السلام، أرزقي آيت	B 2
عساف، سمير	E 9	العبد السلام، خالد	E 9
عساف، لزيكين حجي	BC 5, R 18	عبد الصمد، سلوى	BC 5, R 18
عسران، أمل عبد المنجي	E 35	عبد الصمد، عبد الله	E 35
العسس، خالد	C 12	عبد العزيز، معن	C 12
عسكريان زادة، علي رضا	F 62	عبد العزيز، منير عباس	F 62
العصامي، عائشة	V 45	عبد العليم، عبد الله محمد	V 45
عطار، نوران	PHP 7	عبد القادر، ثاري عادل	PHP 7
العطار، هاني جهاد	BC 20	عبد القادر، ح.	BC 20
عطيات، مازن	RO 3	عبد القادر، سماح	RO 3
عطية، أنجيل رشدي	E 14	عبد القادر، صلاح	E 14
عطية، زاكي محمد	C 4	عبد الكريم، هاشم محمد	C 4
العظيمة، فواز	C 20, BC 64, E 83, E 33	عبد الله، تاج السر الأمين	C 20, BC 64, E 83, E 33
عظيم خان، محمد	M 8	العبد الله، جهان	M 8
عفيف، محمد	BC 6, E 54, E 53, E 64	عبد الله، سعاد ارديني	BC 6, E 54, E 53, E 64
عفيفي، أمل ابراهيم	F 67	عبد الله، سمير خلف	F 67
عقيب، سهام	R 12, V 4	عبد الله، عبد الله محمد	R 12, V 4
علاشي، ف.	V 10	عبد الله، عمر أحمد	V 10
العلان، محمد	E 77	عبد الله، عوض علي	E 77

رقم البحث	اسم الباحث	رقم البحث	اسم الباحث
BC 84	غولتايه، محمدي	BC 55	علاوي، ثابت
F 1	غولينو، ماريا لودوفيكيا	BC 85	علوان، أسامة عبد الله
F 65	غياط، نوال	E 108	علوان، السيد عبد الحميد
EX 4	فائق، عباس حسين	BC 47، EX 24، EX 15	علي أكبري، فرهنك
E 77	الفاتح، منيرة محمد	BC 52	علي، جهينة إدريس محمد
E 40	فائبور، ياغوب	GT 5	علي، سرفراز فتاح
F 55	الفار، أيهاب	V 38	علي، سعد سعيد
BC 38	فارس، صلاح	E 78	علي، سليمان ابراهيم
F 73	فارفارو، ليوناردو	BC 22	علي، شوكة
BC 84	فارما، أ.	BC 7، M 3، E 7	علي، عبد الستار عارف
BC 38	فاضل، إسراء	GT 8	علي، عثمان عمر
GT 5	فاضل، نمير نجيب	E 92	علي، لينا
B 12	فاطمي، مبارك	E 10	العلي، معين
BC 27	فالوفاباريدياسان، ف.	BC 29، BC 28	علي، نوال
B 12	فالينيني، فرانكو	BC 73	العليص، صفاء
V 27	فايز، خلف علي	BC 67	علي، نعيمة الطيب
V 29	فئال، تالا	F 83، F 82	العماري، صلاح سعيد
V 16	فتح الله، مرفت	F 83	عمر، محمد عبد الله
E 94	فتحي بور، ياغوب	F 80	عمر، معوض رجب
E 70	الفتلاوي، ميري مباشر	B 9، B 1	عمر، نجاة إدريس
BC 2، E 49	فتوح، عبد المنعم	F 13	عمران، زيدان خليف
EX 19	فتوي، أمير ابراهيم	R 10	عمران، عدنان
E 67	فتيح، محمد عادل	BI 5	عمران، مالك
V 16، V 15	فجلة، جابر	RO 5	عمرو، زهير
V 15	الفحام، يحيي	E 61	عمرو، محمد محمد
V 40	الفخراني، عزت	R 10	عمري، أحمد
BC 4	فراج، السيد محي الدين	N 28	عمي، سليمان نائف
F 59	فراج، إيمان صالح حسن	N 29	عمي، سليمان نائف
EX 14	فراج، رمضان محمد	E 67، E 1	العنترزي، توفيق مصطفى
V 33	فرانثري، د.	F 89	العندروس، أمل
F 20	فرج، صلاح يوسف	P 7	عواد، هاشم ابراهيم
BC 45	فرج، علي ابراهيم	W 8	عوالي، سهيلة
F 25، F 69	فرج، عيسى	B 8، B 1، R 21، B 9، IPM 2	العوامي، عز الدين بونس
E 26	فرج، فريدون محمد حمه	R 14، E 107	عوذة، بسام
B 12	فرج، نبيل سيد	IPM 4	عوض، حمدي أمين
F 58	فرحان، حماد نواف	BC 1	العوضي، شلبي
C 13	فرحاني، سميرة	F 75	عومرية، مرزوق
F 74	فرطاس، زهرة	V 35	عيد، أحمد محمد التابعي
P 11	الفرطوسي، علاء حسن	V 9	عيد، سحر
N 7	الفرواتي، فيصل	M 1	عيدان، محمد فريح
E 84	فريرو، بريجيت	F 34	عيسات، كمال
IPM 17	فسخه، شادي	PHP 1	العيساوي، سمير علي
R 23	فلونيه، مارتين	E 11	عيسى، مرتضى أحمد
W 8	فلياشي، كمال	C 18	غاديراد، س.
B 4	فليح، خوله احمد	F 1	غاربيالدي، أنجلو
E 9	فليرو، رومينو	E 28	غالي، روضة سكر
E 61	الفندري، علاء عمر	R 15، F 95	غانثي، أزاده
W 25	فني، محمد	V 50	غانم، جمال
V 62	فهيمي، هشام	M 12، E 102، E 101	غاهاري، حسن
E 67	الفواعير، منى سالم	E 81، E 80، E 29	الغرياني، ابراهيم محمد
V 11	فولك، بريس	W 11	غريب، شادي
M 10	فولي، أحمد حسن	E 13	غريب، عادل
R 5	فياض، فارس	BC 37، BC 16، F 15، E 97	غزال، قيس
W 3	فياض، يحيي حسين	C 15	الغضبان، زهراء
N 13	فيليس، مارك	BC 84	غغارووكهي، موجغان
F 30	فيليبس، ألان جون لندر	C 2	غفاقة، ي.
W 1	قاسم، جمال راغب	E 80	غليو، الهاشمي علي
F 80	قاسم، خالد قاسم	N 7	غنام، محبة



رقم البحث	اسم الباحث	رقم البحث	اسم الباحث
E 34 ,EX 21	كمبال، محمد	P 1	القاسم، سراب يحيى
F 11	كمران، م.	BC 48	قاسم، علي عبد الواحد
BC 20	كهيل، سارة أ.أ.	F 21	قاسم، محمد
E 41	كوئي، أمينة	N 30 ,N 16	القاسم، محمد
PHP 4	الكوراني، رمضان محمد	V 12	قاسم، نبيل عزيز
R 7	كورو، بهاء	EX 2	قاسم، ورفاء سعيد
E 43	كوكومبو، كرستيان	V 13	القاعي، باسل
V 15	كونه، مها	F 39	قباقيجي، منذر
P 6	كويتن، أنا	W 18	قدسية، سمير
F 44	كيالي، ميادة	W 18	قدور، ظلال
E 30 ,C 18	كيهانان، أ.أ.	E 74	قدسية، جورج
BC 27	لادالكشمي، د.	E 13 ,E 32	قرامان، جمال
R 2	لانكن، كريكور	E 17	القرشي، تركية خلف
BC 17	لبابيدي، محمود صبري	P 12	القرشي، مشتاق طالب
RO 6	لبعلي، نمشة	E 28 ,E 42 ,E 103 ,E 104 ,R 30	قسيس، وجيه
F 74	لخضر، بلعبيد	BC 56	قشي، عبد الهادي
BC 22	لزرقي، فتنحة	V 21 ,F 41 ,F 34	قصير، وليد عبودي
F 51	اللشي، نجوى بشير	PHP 7 ,E 68	قطار، ميراى
F 14	لعروس، العربي	F 49 ,B 11	قطميش، عبد الرحمن
EX 12	لعمامرة، مباركة	BC 24	قطيفاني، أسامة
EX 12	لعور، حسين	R 25	قلال، صدر الدين
E 101	لهر، بافل أ	N 12	القلي، مريم
R 23	لوادجي، ماتيلد	EX 12	قمري، صفاء
BI 10	لوادي، كمال	E 13 ,V 17 ,V 18 ,V 19 ,V 23 ,V 24 ,V 25 ,V 26 ,V 27 ,V 28 ,V 29 ,V 30 ,V 31 ,V 32 ,V 33 ,V 34 ,V 35 ,V 36 ,V 37 ,V 38 ,V 39 ,V 40 ,V 41 ,V 42 ,V 43 ,V 44 ,V 45 ,V 46 ,V 47 ,V 48 ,V 49 ,V 50 ,V 51 ,V 52 ,V 53 ,V 54 ,V 55 ,V 56 ,V 57 ,V 58 ,V 59 ,V 60 ,V 61 ,V 62 ,V 63 ,V 64 ,V 65 ,V 66 ,V 67 ,V 68 ,V 69 ,V 70 ,V 71 ,V 72 ,V 73 ,V 74 ,V 75 ,V 76 ,V 77 ,V 78 ,V 79 ,V 80 ,V 81 ,V 82 ,V 83 ,V 84 ,V 85 ,V 86 ,V 87 ,V 88 ,V 89 ,V 90 ,V 91 ,V 92 ,V 93 ,V 94 ,V 95 ,V 96 ,V 97 ,V 98 ,V 99 ,V 100	
PHP 4	لوبيز، خوان مارتيز	V 41	القمودي، هنية
BC 33	لوكو، ايزابيل	R 20 ,V 23	قناوي، وليد طلعت
F 9	لولة، جمعة	F 71	قناوي، يامينة
C 10	لوهار، م.ك.	F 70	قندوز، عتيقة بن ريمة
EX 19	الليثي، محمد الأمين	E 60 ,E 59	القواص، هاني جلال الدين
P 14	ليجوريو، انجلا	M 2	قواص، هدى
W 29 ,W 9	ليزاندر، مايك	V 24 ,V 56 ,V 55 ,V 52	قوتي، نتالي
F 85	ليغوريو، أنجلا	V 39	القيم، فاضل
F 37	مؤمن، سلطنة	R 25	الكاتب، ميرا أسامه
BC 79	ماجيري، محمد ابراهيم	EX 23	كاتبة بدر، أحمد
B 2	ماحي، محمد	GT 1 ,E 5 ,E 91 ,E 90 ,E 89	كارا، أ.
V 28	مارتيللي، جيوفاني	V 33	كارفال، أنا
E 43	مارتينيز، ميشيل	BC 33	كاريدى، كوردو
E 106 ,E 43	مارديني، خالد	P 13	كافو، علي أمين أحمد
M 12	ماروزك، يوري م.	E 18	كاكار، م. سيراج
C 10	ماري، ج.م.	W 13	كبابي، سهام
F 33	ماكدونال، د بروس أ.	F 86 ,F 39 ,F 23 ,F 35	كرابه، موفق
V 22	ماكسويل، دوغلاس	N 23	كرمي-اسبو، روح الله
F 35	مالهوترا، راجيندرا	F 52 ,EX 24 ,BC 47 ,EX 15	الكربولي، حميد حسين
W 14	مالوري، سميث، كارول	R 17	كرة، حلومة
B 10	مانسفيلد، جون	PHP 6 ,E 18	كرسو، بتول عبد الله
V 36	ماوك، تيتسو	E 63	كرشنن، كيلن
R 9	مباركية، عبد الكريم	W 32	الكروتي، عبد القادر
E 60 ,E 59	ميرك، نعيمة	E 16	الكرومي، عبد الرحيم
NE 4 ,NE 1	المتني، وائل	BC 33	كريم، أحمد محمد
BC 13	المتولي، أسماء	GT 6 ,N 22 ,N 20	كريمي، إلهام
W 22	المتيوتي، ممتاز اسحاق	F 92 ,F 42	كريمي، ف.
V 34	مجاهد، خالدية	V 33	كزدك، مميس
BC 74	محاوي، نسيمه	E 102	كلييب، محمد على عمر
E 44	محرز، اباد	BC 45	كلير، نيما
C 13 ,BC 41 ,E 96 ,EX 22 ,R 29	محرر بور، سعيد	F 16	كلير، نيما
BC 82 ,BC 81 ,PHP 5		F 64	كمال، سعيد أحمد
BC 48	محسن، توفيق محمد	F 86 ,F 39 ,F 35	
EX 17	محمد، أسامة سعيد		

رقم البحث	اسم الباحث	رقم البحث	اسم الباحث
V 53	مصطفى يفي، الدار	IPM 12, E 15	محمد، أنصاف شيخ ادريس
B 8, R 21	مصطفى، حنان عبد ربه	F 87	محمد، أنور نوري
N 10, N 9	مصطفى، خالد أحمد	BC 80, BC 37, BC 35, E 97, E 38	محمد، إياد
E 68	مصطفى، شاهين عباس	BC 7	محمد، جاسم خلف
IPM 7, NE 3	مصطفى، فاطمة	E 62	محمد، حامد عبد الدايم
BC 43	مصطفى، منى	F 10	محمد، خ. بن
E 11	مطر، علي مختار	E 4	محمد، سامي حسين
F 81	مطر، محمد	E 46	محمد، سر كوت حسين
BI 13	المطردي، فرج عبد الله	C 20, E 78	محمد، سميرة أبو القاسم
R 25	مطرو، لينا	BC 86	محمد، شمس الدين
F 50	مطني، عدي نجم اسماعيل	EX 19	محمد، عابدين الهادي
BC 47, EX 24, EX 15	مظهر، سيده فلور	PHP 3	محمد، فلاح كمال
V 51, V 14	المعاضيدي، منى عكيدي	IPM 8	محمد، مجدي عبد العظيم
E 58	المعروف، اسماعيل نجم	N 20, N 4, N 22	محمد، معوض محمد
R 5	المعروف، عماد	F 79	محمد، نهال يونس
RO 6	معطى الله، رقيقة	F 88, F 37, EX 1	محمد، نوار
BC 24	المعلم، رسمية	E 31	محمد، هناء هاشم
F 39	معلوف، فؤاد	E 48	محمد، هيثم محي الدين
W 4	المعمار، أنور	E 20	محمد، وائل سليمان
BC 39, F 93	معيوف، مفتاح محمد	F 78, F 77	محمد، عباس
E 86	المغربي، مفتاح سليمان	PHP 8	المحمدي، عمر مصلح
F 78, F 77	مفرد، نسرين نوراس	V 4	محمد، مناسك
BC 75, M 11, M 6	مفلح، ماجدة	E 82, BC 61	محملي، محمد زهير
E 27	مقار، عبد المسيح	BC 76	محمود فاند، محمد
R 22	مكوك، خالد	V 27	محمود، صبرى يونس محمد
PHP 9	ملا عابد، فاتن نوري	E 63, E 3	محمود، طلال طاهر
C 21	الملاح، عدنان محمود	C 20, C 19, EX 21, E 34	محمود، محمد النذير الفاضل
E 2	الملاح، نبيل مصطفى	RO 4	محمود، مها فؤاد
C 3, E 68, E 2	الملاح، نزار مصطفى	W 15	محييد، أسود
V 39	المناري، خطاب، منية	W 15	محييد، كمال
E 13	المنذراوى، منى برسوم	R 12, V 4	مختار، سناء خليفة
V 41	مندو، محمد جمال سعيد	R 9	مخلوف، محفوظ
P 2	منصور، ريتا	EX 13	مديوني بن جمعة، جودة
V 55, V 52, V 30, V 25	منصور، عقل	EX 6	مراد، أحمد الرفاعي أحمد
BC 14, E 76	المنوفي، عادل	F 23	مراد، سامر
W 28	منى، صبحي	RO 7, P 10	مراد، عبد الرؤوف محمد
V 22	المهتار، شعاع	V 37	المراد، نهال يونس
B 5, F 12	مهدي، ماجدة هادي	C 6, C 14	المراغي، سعد شحاتة
R 15, F 95	مهرايبي، ر.	V 61	مرتضى، كريستينا
BC 65, R 2, F 9	مهنا، أحمد محمد	EX 13	مرزوق، ابراهيم
EX 8	الموافي، هالة السيد أحمد	BI 13, E 85	مرسال، رقية
E 40	موحرمبيور، سعيد	F 56	مرسي، صابر محمد
B 12	موريتي، كيارا لوشي	E 20	مرعي، فائزة
F 67	الموسوي، كريم عبد	W 31	مروان، خان بهدار
BC 4, BC 54	موسى، جهاد محمد	V 35	المزاتي، محمود أحمد
IPM 2	موسى، محمد علي	F 96	مزه، بيان
GT 7	الموصللي، مظفر أحمد	V 33	مزيان، مليكة
F 4	المومني، أحمد محمد	V 6	مزيد، حامد محمود
EX 10	موهارامبيور، سعيد	R 7, E 22	مزيك، فايز
E 81	الميار، محمد آدم	E 100	المساعد، هاشم أحمد
F 80	ميخاتيل، موريس صبري	EX 21	مسعود، الصادق
BI 2	مير حسيني، سيد زيالدين	BC 18	مسعود، ميلاد أبو بكر
F 26	مير علي، نزار	E 24	مسعودية، حسام الدين
F 52	ميرابولفاني، منصور	E 27	مسلم، أحمد زكي
V 21, P 13	ميرتا، اربن	IPM 16	مسلم، زكريا
M 2	ميعاد، هالة محمد ابراهيم	V 45, V 38	المسماري، فتحي سعد
F 70	ميلود، بلحسن	E 21, BC 71, BC 70, BC 30	الموسوي، سعيد
E 93	مينيمو غادام، ميهوموش	R 28	مشكسار، مز هدين

رقم البحث	اسم الباحث	رقم البحث	اسم الباحث
BC 66	الهاشمي، روضة	V 36	ناتسواكي، توموهيده
E 101	هافاسكري، محمد	V 36	ناتسواكي، كيكوت
B 6	هانو، نجاة	BI 6	ناجي، سهام كامل
W 25	هانتي، مريم	BC 38	ناجي، ضوية
V 50، E 9	الهديب، خالد	GT 1	ناصر الدين، لبنى
IPM 5	هاللي، حميدة	N 23	الناصر، فرح
EX 8	همام، همام بخيت	C 22	ناون، ر.
R 23	هناتو، عبد السميع	BI 13	ناير، اتشوتن
E 11، BC 5، BC 1	الهندي، أحمد	V 59	النجار، أسماء
V 9	هيفي، ميشال	R 27	نجان، أسماء
BC 42	هيكل، ابراهيم حسن	BC 11	النجار، محمود السيد
BI 4	الوادي، كمال	N 3، N 2، N 19	النجدي، وفاء عبد الحميد
W 14	والله، محمد ياسين	P 14	نجر، فرانكو
BC 40	وان يوسف، وان مهتار	C 17	النجيبان، أسماء عبد الله
V 15	وجيه، السيد	NE 2	نجيم، اليز
E 29	الوحش، كاملة عبد الرحيم	W 19	النداوي، بشير عبد الله ابراهيم
C 2	وعدة، ر.	E 66	نديمي، أحمد
RO 3، RO 4	ولسن، مجدى	V 25	النسور، عائدة
IPM 2	ونيس، أسماء صالح	PHP 2	النشوي، سنية محمد
E 12	الونين، وليد صالح	R 26، R 6، F 68، F 44، F 22، F 21	نشيط، ميلودي
P 7	وهيب، جمال فاضل	EX 18	نصر، عثمان الحاج
P 7، F 94، F 43	الياسري، اسماعيل ابراهيم	E 91، E 5	نصر، وفاء
BC 36، BC 14، P 14، F 85، F 84	ياسين، ثائر		نصر، وفاء
W 26	ياو، س.ك.	N 11	النظاري، صالح نعمان
F 68، F 44، F 33، F 32، F 22	يحياوي، عمر	C 10	نظماني، س.م.
IPM 5		V 17	النعسان، ياسين
N 11	اليحيى، فهد بن عبد الله	BC 33	نعماني، خالد
W 7	يعقوب يوسف، حلا مزهر	M 6	النعمي، اسماعيل
BI 5	يعقوب، وفاء	F 94	النعمي، طه محيسن
BC 38	يوسف، حسنين	F 96	نفاج، وليد
R 3	يوسف، حلیم	BC 8	نكخه، م. جافان
V 40	يوسف، سحر عبد العزيز	BC 23، E 84	نمر، نبيل
F 72	يوسف، سحر جمال الدين	R 14، E 107، E 10	نمور، دمر
C 7	يوسف، عادل غطاس	N 12	نموشي-قشوري، نجوى
BC 73	يوسف، عبد الحكيم	E 57	نهر، فلاح حنش
V 26	يوسف، عصام كمال فهمي	IPM 7	نور الدين، أحمد حماد
R 3، F 76	يوسف، عمران	N 25	نوير، عزت محمد عبد الباقي
N 19، N 3، N 2	يوسف، محمود محمد أحمد	W 4، F 46	نيان، عبد العزيز
V 57	يوكومي، رايموند	BC 36، F 84	نيغرو، فرانكو
F 25	يونس، حاتم مصطفى	BC 49	نيكخه، م. جافان
V 45، V 3	يونس، حسني	BC 82، BC 81	نيكواي، ميريونوش
E 32	يونس، عبد الرحمن	F 69	هارون، عمر
BC 29، BC 28	يونس، غيداء	V 4	هاشم، أحمد أحمد
F 66	يونس، حسان	P 4، W 12، E 75	هاشم، عبد الرحمن
		E 35	هاشم، مصطفى

KN 1

دور وقاية النباتات في تلبية احتياجات الأمن الغذائي في المنطقة العربية. محمود الصلح، المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، ص.ب. 5466، حلب، سورية، البريد الإلكتروني: m.solh@cgiar.org

يعد الأمن الغذائي مصدر قلق لجميع الدول النامية، وبخاصة في المنطقة العربية. حيث تعتبر معظم الدول العربية مستورداً كبيراً للأغذية. ورغم أن بعض الدول تنتج معظم احتياجاتها من الخضروات والفواكه الطازجة، إلا أنها لا تزال تستورد قدرات كبيرة من الحبوب، والبقول واحتياجاتها من اللحوم. كانت المنطقة العربية في عام 2007 أكبر مستورد للحبوب في العالم، حيث قدرت الكميات المستوردة بحوالي 58.2 مليون طن. وتشير توقعات منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) لعام 2030 إلى أن منطقة غرب آسيا وشمال أفريقيا سوف تحتل المركز الأول في العالم من حيث الفجوة بين إنتاج الحبوب واستهلاكها. ويعزى ذلك إلى حد كبير، إلى التحديات الكبيرة التي تواجه الزراعة في الأراضي الجافة، والبيئات القاسية التي تسود العالم العربي، واستنزاف الموارد الطبيعية، لاسيما الشح الحاد في المياه، وعدد من الإجهادات التي تواجه زيادة الانتاج كالجفاف والحرارة العالية والملوحة وكذلك الأمراض والحشرات الضارة والأعشاب، وكذلك الافتقار إلى التقنيات الحديثة. ومما لا شك فيه أن للأمن الغذائي أبعاد متعددة، لتشمل انتاج الغذاء فحسب، بل ترتبط أيضاً بتوفر الإمدادات الغذائية والوصول إليها واستخدامها وكذلك استقرارها. ولمواجهة هذه التحديات، نحتاج إلى جهود حثيثة في مجال البحوث ونقل التقنيات وبناء القدرات المؤسسية والبشرية. هذا وتعدّ بحوث وقاية النباتات أحد المحاور الرئيسية، حيث تقدر الخسارة في الإنتاجية، المنخفضة أصلاً، للمحاصيل الزراعية في المنطقة العربية الناتجة عن الإصابات بالآفات المختلفة بحوالي 25-30%. ومن أهم الآفات الرئيسية الأعشاب الضارة والحشرات والنيماطودا، بالإضافة إلى الأمراض الفيروسية والبكتيرية والفيثوبلازما. إن الحدّ من الخسائر الاقتصادية المرتبطة بالإصابة بالآفات المختلفة سوف تحسّن بشكل ملموس الأمن الغذائي في المنطقة. ونظراً للحاجة إلى زيادة الإنتاج الغذائي دون الإضرار بالبيئة، ركز المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا) وشركاؤه على سبل مكافحة المتكاملة للآفات التي تتطلب استخدام القليل من المبيدات الكيميائية أو عدم استعمالها. وفي هذا المجال، يعدّ تطوير أصناف مقاومة من المحاصيل الجزء الأهم لاستراتيجيات الإدارة المتكاملة للعديد من الآفات الزراعية. نظراً لأن معظم هذه الآفات لا تراعي الحدود السياسية، إذ تعبر الحدود وتنتشر عبر المنطقة أو حتى خارجها. وتتطلب المكافحة الفعالة لمثل هذه الآفات العابرة للحدود تكامل الجهود الوطنية مع المبادرات الإقليمية والدولية، مثل الشبكات الإقليمية للتنسيق بين بلدان متعددة، وجهود الشراكة المتعددة. ومن أفضل الأمثلة على ذلك مكافحة حشرة السونة، الجراد الصحراوي، وUg99 وهي السلالة الجديدة من صدف الساق الأسود الذي يصيب القمح. ففي جميع هذه الحالات، تلعب الشبكات الإقليمية دوراً رئيسياً في وضع حلول فعالة مستدامة. سوف تعرض هذه الورقة العديد من الأمثلة حول أنشطة إيكاردا، بالتعاون مع عدة شركاء آخرون ولا سيما البرامج الوطنية والمنظمات الدولية التي ساهمت في تشخيص الأمراض والآفات الحشرية ذات الأهمية الاقتصادية ورصدها ومكافحتها. إن ضمان الأمن الغذائي في المستقبل، يتطلب من المنطقة العربية توظيف استثمارات أكبر في مجال بحوث الإدارة المتكاملة للآفات ونقل التكنولوجيا عما هو متوفر حالياً.

الحلقة العلمية الأولى: التطورات الجديدة في مجال إدارة الآفات

S 1

تطورات جديدة في إدارة النيماطودا. سعد حافظ وب. سندراج، جامعة ايداهو، مركز بارما للبحوث والإرشاد، ايداهو 83660، الولايات المتحدة الأمريكية، البريد الإلكتروني: shafez@uidaho.edu تعد ولاية ايداهو المنتج الأكبر للبطاطا/البطاطس في الولايات المتحدة الأمريكية، حيث يزرع فيها ما يعادل ثلث إنتاج البلد من البطاطا/البطاطس (125 بليون أونصة)، تجلب للمزارعين حوالي 700 مليون دولار وما قيمته بليون دولار للولاية. تعدّ النيماطودا واحداً من العوامل المحددة لإنتاج البطاطا/البطاطس ذات النوعية، محدثة خسائر إقتصادية للصناعة في الولاية. وهناك ما ينوف عن 68 نوعاً من النيماطودا المتطفلة على النباتات تنتمي لـ 24 جنساً مترافقة مع حقول البطاطا في أجزاء مختلفة من العالم. وتعدّ نيماطودا تعقد الجذور (*Meloidogyne*)، نيماطودا التقرّح (*Pratylenchus*)، نيماطودا التقرّم (*Trichodorus* و *Paratrichodorus*)، ونيماطودا الساق (*Ditylenchus*) آفات نيماطودية رئيسية. وإضافة للجناس السابقة، تعمل نيماطودا الحويصلات *Globodera pallida* على الحدّ من المساحة المزروعة. تعمل الطرائق الكيميائية والممارسات الجديدة غير الكيميائية التي طورها مخبر النيماطودا في جامعة ايداهو على تخفيف الطاقة المضرة للنيماطودا على البطاطا/البطاطس بشكل كبير. وبالإضافة للمواد الكيميائية من المدخنات وغير المدخنات المتوافرة تجارياً، تم أيضاً تطوير عديد من مبيدات النيماطودا الأقل سمية. وتشمل هذه دايميثيل داي سلفيد، وهما شكلان من المادة الفعالة للمبيد الحيوي "سانسور" و WD، AdmirePro، BioNem، SYTO-100، و Movento. وتشمل الاستراتيجيات غير الكيميائية لإدارة النيماطودا تطوير أصناف فجل زيتي جديدة: defender، colonel، accent، و Commodore؛ وأصناف خردل: Luna، comet، و أصناف لفت زيتي ومحاصيل أخرى مثل بيقية كاحابا، الملفوف، أروغولا والعنبد. وكمكون لنظام الإدارة المتكاملة، تم أيضاً تطوير أصناف مقاومة من المحاصيل المهمة اقتصادياً. وهذه تشمل صنف الفصاة ZC 0257A و TS 5000، الأصل الوراثي apore من الفاصولياء المقاوم للنيماطودا *M. chitwoodi*، والأصل الوراثي من الفاصولياء rosalle المقاوم للنيماطودا *M. hapla*. ومع هذه الممارسات، يعدّ انتخاب البذور ذات النوعية العالية أساسياً لإنتاج محصول بطاطا مريح. وقد طلبت ولاية ايداهو أن يكون كل حقل مشمول ببرنامج البذار خالٍ من الإصابة بالأنواع الرئيسية من النيماطودا، وأن يكون مخزون البذار الذي يزرعه الزّراع مصدق من قبل ICIA. ومن شأن تطوير مثل هذه الطرائق التي يعتمد بها إدارة النيماطودا خفض الأضرار التي تحدثها النيماطودا والسماح بتصدير البطاطا من ايداهو إلى بلدان أخرى.

S 2

تطورات جديدة في إدارة الأمراض الفيروسية والشبيهة بها التي تصيب محاصيل أشجار الفاكهة. أنا ماريا دونغيا وخالد دجيلوا، المعهد الدولي للدراسات الزراعية في حوض البحر الأبيض المتوسط، شارع شيلية 9، 70010، فالينزانو، باري، إيطاليا، البريد الإلكتروني: djelouah@iamb.it حدث تغيير ثوري في تعريف الأمراض الفيروسية والشبيهة بها التي تصيب محاصيل أشجار الفاكهة وتوصيفها ومكافحتها على مدى العقود الثلاثة الماضية. ورغم أن الأعراض المرضية لا تزال

فوق العادة (Super-heated water) وآلات تستخدم الأشعة فوق البنفسجية أو الأشعة فوق الحمراء من أجل إزالة النباتات دون تمييز. أما في مجال تكنولوجيا الرش، فقد تم تطوير بخاخات رش تدخل الهواء في قطرات محلول الرش بحيث يتم رشها كفقاعات (Air-inclusion Nozzle) من أجل تغطية مساحات كبيرة بأحجام رش قليلة دون إحداث رذاذ متطاير. كما تم تطوير تجهيزات مبيدات جديدة تزيد من فعالية المبيد بجرعات أقل وتحتوي على مستحلبات أو مواد مضافة أخرى أكثر أماناً للبيئة والصحة العامة ولا تحتوي على كثير من المذيبات الهيدروكربونية. وقد تم تطوير آلات رش روبوتية (Robot sprayer) تميز الأعشاب وترشها دون رش نباتات المحصول. ولا يزال البحث عن مورثات/جينات جديدة لتطوير المحاصيل لتحمل مبيدات الأعشاب أو الحشرات أو الأمراض جارية. وقد تم حديثاً إدخال مورث/جين آدمي ينتج إنزيمات سيتوكرومية أحادية الأكسدة (CYP1A1) في الأرز لتكسير المواد الغريبة الداخلة في النبات والتي منها مبيدات الأعشاب. وأصبح ادخال أكثر من جين لتطوير محاصيل تحمل أكثر من صفة مقاومة للجهدات المختلفة الاتجاه الحديث في البحث. وسوف يتم قريباً تداول ذرة صفراء مطورة تحتوي على ثمانية مورثات/جينات لمقاومة مبيدات الأعشاب وأفات وإجهادات مختلفة تحت الاسم Smartstax™.

**الحلقة العلمية الثانية: رواية منهجيات التدريس والتدريب في مجال وقاية النباتات والممارسين المهنيين والمزارعين**

#### S 5

**تدريس وقاية النبات لطلاب الجامعات.** ماريا لودوفيكيا غوليفو، أغرو إينوفيا، جامعة تورينو، إيطاليا، البريد الإلكتروني: marialodovica.gullino@unito.it

يوجد في معظم الجامعات الزراعية حول العالم مقررات محددة في وقاية النبات. تُعطى هذه المقررات عامة على مستوى الماجستير، بعد عرض مفاهيم وقاية النبات في مقررات أمراض النبات والحشرات الزراعية في المرحلة الجامعية الأولى. يتم تدريس وقاية النبات على المستوى العالمي، مع استثناءات قليلة، في مقررات متكاملة تجمع خبرات إحصائيي أمراض النبات، الحشرات وعلى نحو أقل تردداً إحصائيي الأعشاب. ويمثل هذا التجزئى إحدى المشكلات المصادفة، على مستوى الطلبة غالباً، بسبب الرؤية المنقسمة للموضوعات المختلفة، والتي تحتاج غالباً إلى اتجاه شمولي في وقاية النبات، وهي أيضاً موضوعات في برامج الماجستير والدكتوراة. تتناقش الورقة الدور المتغير وأهمية المقررات الدراسية في مجال وقاية النبات في المنهج الزراعي. كما سنتم مناقشة أهمية التوازن الجيد ما بين الأنشطة النظرية والعملية، بالإضافة للتعليم مدى الحياة في هذه المجالات مع بعض الابتكارات في منهجيات التدريس.

#### S 6

**وقاية المحاصيل من خلال استخدام المدارس الحقلية للمزارعين في بلدان الشرق الوسط.** ألفريدو إيميليا، منسق مشروع مكافحة المتكاملة للأفات لبلدان الشرق الأدنى، منظمة الأغذية والزراعة، ص.ب. 10709، دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: alfredo.impiglia@fao.org

يطبق برنامج مكافحة المتكاملة للأفات في منطقة الشرق الأدنى وبدعم من الحكومة الإيطالية في كل من مصر، إيران، الأردن، لبنان، فلسطين وسورية. كما تم توسيع رقعة البرنامج حديثاً إلى كل من الجزائر، المغرب وتونس. يهدف المشروع إلى تقوية ارتباط المجموعات المحلية باستخدام طرائق مكافحة المتكاملة للأفات كجزء مهم من التنمية الزراعية لتحسين مستوى الأمن الغذائي

الاتجاه الأول والرئيس لتحديد/تعريف الأمراض الفيروسية، إلا أن الرصد المبكر للعامل/الناقل والتشخيص من خلال التقنيات المطورة حديثاً أصبحا أساسيين في إطار برنامج الإدارة المتكاملة لمحاصيل أشجار الفاكهة. ومع ذلك، توجد حالياً تقنيات حقلية أكثر ملاءمة، فاعلية وحساسية (أخذ العينات هرمياً، الاستشعار عن بعد، الاستدلال الحيوي/البيولوجي المحسن) ومختبرية (تفاعل البوليميراز المتسلسل في الوقت الحقيقي، التصفيفات المصغرة، البصمة) تدعم حالياً كشف فيروسات أشجار الفاكهة وتحديدتها في برامج التربية والحجر الزراعي. كما تم الوصول إلى آفاق جديدة في تطهير نباتات ثمار الفاكهة من خلال تقنية الأجنة الجسمية. ويتسم استخدام مورثات التحوير النباتية، والذي يسمح بإدخال مورثات المقاومة الطبيعية من نوع نباتي آخر بعدة مزايا، نظراً لكون هذا الاستخدام في نظر عامة الناس أكثر قبولاً من نقل المورثات من كائنات أخرى؛ والعمل نحو عزل مورثات مرشحة من أقارب أنواع *Prunus spp.* في تقدّم. ونظراً للاختلافات الكبيرة في طرائق النقل (التطعيم، النيماتود، الحشرات الناقلة، حبوب اللقاح)، فإن مقاومة العائل ما تزال الاتجاه الأكثر جذبية واستدامة لمحاربة الأمراض الفيروسية في المحاصيل البستانية طويلة العمر، مثل أشجار الفاكهة حيث قد لا تعطي التداوير قصيرة المدى أية فائدة.

#### S 3

**المستجدات في إدارة أمراض ما بعد الحصاد.** أنتونيو إيبولنتيو، قسم وقاية النبات والميكروبيولوجيا، جامعة باري، 70126 باري، إيطاليا، البريد الإلكتروني: ippolito@agr.uniba.it

سيسهم إنشاء منطقة تجارية حرة أوروبية-متوسطية في عام 2010 في تقوية النشاطات التجارية في مجالات مختلفة بما فيها الخضار والفاكهة الطازجة بين أسواق جنوب وشرق المتوسط والأسواق الخارجية. وفي هذا السياق، يعد وجود سلسلة للتخزين المبرد والإدارة الجيدة للمنتجات الطازجة من مستلزمات النجاح في هذا المجال. كما أن وجود الإنتاج الآمن هو ضرورة ملحة لدخول هذه الأسواق. تستعمل المبيدات الفطرية عادة للحفاظ على نوعية جيدة من الخضار والفواكه خلال فترة التخزين والنقل. إلا أن الخوف العالمي من استخدام المركبات الكيماوية بالإضافة إلى تطور سلالات جديدة من الممرضات مقاومة لهذه المبيدات، دفع المنتجين لاستخدام بدائل أكثر أماناً لمكافحة أمراض ما بعد الحصاد. إن استخدام مركبات طبيعية من أصل نباتي أو حيواني، أملاح عضوية أو غير عضوية، كائنات دقيقة ذات قدرة تنافسية، مركبات تزيد من مقاومة النسيج النباتي، طرائق فيزيائية مثل الأشعة فوق بنفسجية، ماء ساخن جو تخزين محورّ وطرائق متكاملة تشكل الأساس لعدة طرائق تم تقييمها حديثاً، منها ما هو حالياً قيد الاستعمال. تعدّ هذه الورقة مراجعة علمية للتقدم الذي أحرزه الباحثون في استخدام الطرائق البديلة، كما سيتم مناقشة العقبات التي تعترض سبيل استخدام بعض الطرائق بشكل واسع.

#### S 4

**التطورات الحديثة في إدارة مكافحة الأعشاب.** بركات أبو رميلة، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، الجامعة الأردنية، عمان 11942، الأردن، البريد الإلكتروني: Barakat@ju.edu.jo

شملت التطورات الحديثة في إدارة مكافحة الأعشاب عدة مجالات منها ما أصبح متداولاً، وأخرى ما زالت تحت التطوير. حيث تم تطوير آلات فيها حساسات للرؤيا من أجل تمييز شكل الأعشاب ومكافحتها انتقائياً دون الإضرار بالمحصول مثل آلة العزق التي تستخدم الشعاع الضوئي، أو آلة العزق الآلية وآلات تستخدم شعاع الليزر أو اللهب. كما تم تطوير آلات تستخدم المياه المسخنة

## الحلقة العلمية الثالثة: الأنواع الغازية من الآفات: الأهمية في المنطقة العربية والمخاطر المرتبطة لانتشارها

### S 9

السلالات الجديدة من أصداء القمح: خطر عالمي لإنتاج القمح والأمن الغذائي في العالم. عمرو يحيوي، منسق تحسين القمح إيكاردا-سيميت، ص.ب. 5466، حلب، سورية، البريد الإلكتروني: a.yahyaoui@cgiar.org

تعد أمراض الصدا التي تصيب القمح (صدا الساق، الصدا الأصفر/المخطط وصدا الورقة) من بين أقدم الأمراض النباتية التي عرفها الإنسان. وتحدث الأصداء مرضات فطرية متنوعة قادرة على إتلاف محاصيل قمح بكاملها. وقد شبه الدكتور نورمان بورلونغ أمراض الصدا بـ"حرائق الغابات" التي يصعب وقفها بعد بدئها. والقمح معرض دوماً لخطر ظهور سلالات صدا جديدة شرسة بإمكانها التغلب على مورثة/مورثات المقاومة، وبالتالي فإن أصداء القمح تمثل خطراً واضحاً للإنتاج العالمي للقمح وخطراً ممكناً للأمن الغذائي الذي لا يعد العالم مستعداً لمواجهته. ومع مرور السنين، بدأت المؤسسات والجامعات الدولية والقطرية بأعمال تربية مكثفة للتربية لمقاومة الأصداء. وتم تطوير أصناف مقاومة انتشرت على امتداد العالم. وقد أمكن منذ السبعينيات وضع حد لصدا الساق، كما تمت السيطرة بفاعلية على صدا الورقة، وأضحى الصدا الأصفر/المخطط إنفرادياً/قليل الأهمية نظراً لاستغلال مورثات المقاومة الفاعلة بأشكال وتوافق مختلفة. وقد تم ربط المقاومة الدائمة بعدد من مورثات المقاومة مثل Sr2 لصدا القمح، Sr34 لصدا الورقة وYr18 وللصدا الأصفر/المخطط؛ وارتباط مع بعض المورثات الرئيسية الفاعلة مثل Yr1، Yr27، Yr9، Sr24، Sr31. كانت هذه المورثات مترافقة مع أنسال أبوية جيدة مثل veery، وعليه فقد استخدمت على نحو مكثف من قبل برامج التربية كآباء على المستوى العالمي. ظهرت في أوائل الثمانينيات في شرق أفريقيا سلالة شرسة أثرت في مورثة المقاومة Yr9 وانتشرت شرقاً عبر خليج عدن إلى اليمن وما وراءه محدثة خسائر جسيمة للقمح قدرت بمئات ملايين الدولارات في البلدان الرئيسية المنتجة للقمح مثل مصر، سورية، تركيا، إيران، العراق، باكستان والهند. وقد حدثت جائحات حديثة بصدا الساق تنتج ظهور سلالة جديدة منه تعرف باسم Ug99 وأسماها بورلونغ بـ"القبلة الموقوتة" وهو الذي أسس وهو في العقد التاسع من عمره مشورة عالمية حول أصداء القمح تعرف باسم مبادرة بورلونغ العالمية للصدا (BGRI). وفي الوقت الذي تبذل فيه الجهود لتطوير مقاومة دائمة ونظام سريع لإكثار البذور، تستمر الأصداء في التغير. فقد استطاعت السلالة Ug99 المعروفة عالمياً بسلالة TTKS تطوير متغيرات جديدة استطاعت التغلب على مورثات مقاومة أكثر. كما طوّر الصدا الأصفر/المخطط سلالات جديدة شرسة استطاعت دحر مورثات المقاومة المستخدمة على نطاق واسع مثل Yr1، Yr27 وYr18 وأحدثت خسائر محصولية غير مسبوقه في بلدان عديدة من المغرب وحتى الباكستان. ويبقى إمكانية/احتمال حدوث جائحات بالصدا من السلالة Ug99 في ظل ظروف مناخية مواتية، ومن السلالات الشرسة الجديدة للصدا الأصفر/المخطط خطراً حقيقياً لمعظم البلدان المنتجة للقمح في العالم.

### S 10

الإصابة بسوسة النخيل الحمراء في المنطقة العربية ومنطقة البحر المتوسط. فرانيسكو بورشيلي<sup>1</sup>، إبراهيم الجبوري<sup>2</sup>، حسنين يوسف عبد الرحيم<sup>3</sup> وأنا ماريا دونغيا<sup>4</sup>. (1) جامعة باري للدراسات، قسم الحشرات، باري، إيطاليا؛ (2) كلية الزراعة، جامعة بغداد، بغداد، العراق؛ (3) الهيئة العامة لوقاية النباتات، وزارة الزراعة، بغداد،

في المنطقة. لقد تم استخدام المدارس الحقلية للمزارعين كطريقة تشاركية في الإرشاد الزراعي تساعد في زيادة تبني المزارعين لهذه الطريقة من خلال الاستفادة من مشاركتهم وفهمهم للنظام البيئي الزراعي المحلي. لا يهدف المشروع فقط لتقليل استخدام المبيدات، بل يذهب إلى أبعد من ذلك بالنظر إلى النظام البيئي-الزراعي الشامل ويعالج بالتالي كل مشاكل الإنتاج بما فيها وقاية النبات. الهدف الأساسي من إتباع هذا الأسلوب هو جعل المزارعين أكثر قدرة على اتخاذ القرارات الصائبة داخل حقولهم، ولعب دور أكبر في تنظيم الأنشطة المحلية التي تساعد في تبني استخدام حلول أكثر كفاءة وغير مضره بالبيئة. وبالإضافة إلى تقوية القاعدة المعرفية للمزارعين، فإن المشروع يعمل جاهداً على إعلام أصحاب القرار بالنتائج التي يتم الحصول عليها في الحقل ويتفاعل معهم لتحويل القنوات إلى سياسات تسهم في توسيع إنتشار استخدام طرائق مكافحة المتكاملة للآفات. سنقوم بتقديم ملخص لمنجزات هذا المشروع وخاصة الطرائق التي قدمت للمزارعين من خلال المدارس الحقلية كبديل لاستخدام المبيدات.

### S 7

دور جمعيات الزراعة العضوية في تدريب المزارعين والمرشدين الزراعيين في إدارة صحة التربة والمحصول، دراسة حالة من مصر: الجمعية المصرية للزراعة الحيوية - سيم. زكريا عبد الرحمن الحداد، كلية الزراعة مشتهر، جامعة بنها، مدير جمعية الزراعة الحيوية، مصر، البريد الإلكتروني: zakaria.haddad@heliopolisacademy.org

بدأت مبادرة سيم في عام 1977 من القرن الماضي على مساحة 220 إيكار من الأراضي الصحراوية على بعد 50 كم شمال شرق القاهرة وقد أدى النجاح المبدي التي تم تحقيقه في زراعة هذه المساحة بنظام الزراعة البيوديناميكية وهو نظام متميز للزراعة العضوية وإنتاج محاصيل الخضار والفاكهة والأعشاب إلى إقناع المزارعين بتبني هذا النظام والتعاون مع سيم SEKEM ومنذ نشأة سيم وهي في تطور مستمر ليس فقط داخل الوطن والمنطقة والعالم ولكن أيضاً في المفهوم الشامل الذي يجمع أشكال التنمية الإقتصادية والإجتماعية والثقافية. في عام 1996 تم إنشاء جمعية الزراعة الحيوية كجمعية أهلية للعمل على نشر نظام الزراعة الحيوية وتطبيقه في مصر والمنطقة ونتج عن ذلك أن وصلت مساحة مزارع سيم الآن إلى 4500 إيكار أراضي صحراوية ووصلت المساحة التي تتم زراعتها عن طريق المزارعين إلى 7000 إيكار هذا بخلاف مزارع سيم في السودان وأوغندا. إن إنتاج كل هذه المساحات هو إنتاج حيوي يتم تصنيعه بمعرفة شركات سيم المتعددة للإستخدام محلياً وللتصدير. في عام 2007 وصلت قيمة المبيعات إلى 166 مليون جنيه مصري بتكلفة مقدارها 94 مليون جنيه، يرجع هذا النجاح بصفة رئيسية إلى العمل الدؤوب نحو إيجاد النظم الحيوية وتطبيقها التي تؤدي إلى الزراعة في تربة صحية لإنتاج محصول صحي. في هذا العرض سيتم توضيح دور الجمعية والأسلوب الذي تنتهجه لتحقيق أهدافها.

### S 8

احتياجات التدريب في وقاية النبات من وجهة نظر القطاع الخاص الصناعي. كيث جونز وعلي محمد علي، كروب لايف إنترناشيونال. (الملخص غير متوفر)

العراق؛ (4) المعهد الدولي للدراسات الزراعية في حوض البحر الأبيض المتوسط، باري، إيطاليا، البريد الإلكتروني: francescoporcelli@alice.it ;porcelli@agr.uniba.it

إن الانتشار الشديد لسوسة النخيل الحمراء 1790 *Rhynchophorus ferrugineus Olivier* من منطقة تواجدها الأصلية إلى منطقة البحر المتوسط عبر المنطقة العربية دفعتنا بقوة لوضع إجراءات لإدارة الإصابة في بساتين النخيل وفي المدن. تختلف حياتية وبيئية وضرر السوسة الحمراء على نخيل التمر عنه في نخيل الكناري (للزينة) ولذلك فإن إدارتها في المدن تختلف أيضاً. يعتبر الآن الكشف المبكر للإصابة لسوسة النخيل الحمراء والتحصن عن بعد لها وسيلة مهمة لاكتشاف وجود الحشرة قبل انتشار أفراد حضنتها وكذلك لأغراض الحصر والتنبؤ بالإصابة. سهلت هذه التقانات عملية الكشف وأخذ قرار استئصال الأشجار المصابة بسرعة للتخلص من إنتشار الحشرة لأماكن أخرى. إن العمليات الجراحية للشجرة مهمة جداً للنخيل ذات القيمة العالية بسبب أهميته التاريخية والجمالية ولكن لا زالت إدارة الآفة تركز لحد الآن على استعمال مكافحة الكيماوية لتغطي كافة النباتات. إن أول خطوة مبكرة للإدارة هو التفتيش والصحة النباتية على تجارة النخيل مترادفة مع مكافحة كيميائية وقائية. يمكن أن تلعب مكافحة الزراعة التي تشمل التكريب ومعالجة جروح الجذوع والعناية بها دوراً في إدارة أشجار النخيل في المدن. تعد الطرق العلاجية الكيماوية عن طريق حقن جذوع الأشجار الخطوة الأساسية للمكافحة، ولذلك أجري تحويل للحاقن المستعمل مع تعديلات في كيفية الاستعمال والأمان. بسبب مخاطر تلوث البيئة، لا يعتبر استعمال غمر التربة أو تغطية الجذع بالمبيدات مفيداً لمكافحة سوسة النخيل الحمراء. ويبدو أن استعمال المكافحة الحيوية ضد السوسة قليل ولكن هناك طفيل جديد EPF أو EPN سيزيد من كفاءة الإدارة المتكاملة.

البانجانجية). تتغذى الآفة على مختلف الأجزاء الهوائية للنبات (الساق، الأوراق والثمار) مسببة أضراراً هامة من خلال الأنفاق الواسعة التي تحدثها. تعد خطورة الغزو الواسع لهذه الآفة كبيرة جداً في منطقة المتوسط، تماماً كما انتشرت حافرة أنفاق الحمضيات/ الموالح في تسعينيات القرن الماضي. سوف يتم تقديم معطيات عن انتشار الآفة، دورة الحياة والمكافحة المتكاملة.

**الحلقة العلمية الرابعة: النظم والمعايير وتبادل المعلومات في وقاية النبات**

### S 13

**المراقبة، اقتسام المعلومات ونظم الإنذار المبكر لآفات النبات وأمراضها العابرة للحدود: خبرة منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة.** كيث كريسمان، قسم الإنتاج النباتي ووقاية النبات، منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، روما، إيطاليا، البريد الإلكتروني: keith.cressman@fao.org

من المحتمل أن يكون الجراد الصحراوي (*Schistocerca gregaria* Forskål) الآفة الأقدم والأكثر خطورة في العالم. وكانت منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة شغلت نظام مراقبة وإنذار مبكر على مدى العقود الثلاثة الماضية. ويشتمل النظام على جمع ونقل وتحليل البيانات الحقلية البيئية، البيانات المناخية، وصور الاستشعار عن بعد لتقدير الظروف الراهنة والتنبؤ بمدى وتوقيت ومكان تزاوج الجراد وهجرته. ويتم تحديد مجموعة من المنتجات الإعلامية لتحذير البلدان المتضررة والمانحين ليتم اتخاذ عمل مبكر لاجتتاب تطور جائحات الجراد وحماية المحاصيل والأمن الغذائي. يمكن تطبيق الدروس المستفادة من الجراد الصحراوي في نظم مراقبة ورصد أخرى. وتقدم

### S 14

**نظام إدارة المبيدات المخزونة وتوجه ثلاثي الأبعاد عند مبيدات الطوارئ.** محمد عماتي، مدير ادارة المبيدات، منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، روما، إيطاليا، البريد الإلكتروني: Mohamed.Ammati@fao.org

تعتمد الاستراتيجية الحالية في بلدان أفريقيا، والشرق الأدنى وجنوب غرب آسيا لإدارة الجراد الصحراوي على "المنع"، أي اتخاذ إجراء قبل أن تضحي المشكلة كبيرة جداً. وتعدّ الغورة التي نشأت خلال الفترة 2003-05 في غرب أفريقيا بسبب تفشيها لأربع مرات متتالية هي مثال جيد لإخفاق السيطرة الوقائية. وقد كلف ذلك أكثر من 300 مليون دولار أمريكي ومعالجة 13 مليون هكتار لوقف تصاعد المشكلة. وأنفق ما يقدر بحوالي 137 مليون دولار على المبيدات وتطبيقها. ومع ذلك، كانت هناك خسائر في المحاصيل وصلت أحياناً إلى 100%، شملت حوالي 60% من أرباب الأسر في البلدان المتضررة، ونحو 90 مليون دولار كان مطلوباً في المعونة الغذائية. وبعد انتهاء الفورة، تبقى أكثر من 8 ملايين لتر من المبيدات الحشرية وكمية كبيرة من الحاويات الفارغة للمبيدات والتي ما زالت تشكل تهديداً محتملاً وحقيقياً عندما تصبح منتهية المفعول. وتعرض هذه الورقة المنجزات التي تم تحقيقها مؤخراً، بعد فورة 2003-05 في غرب أفريقيا، فيما يتعلق بإدارة المبيدات المستخدمة في مكافحة الجراد الصحراوي والخطوط العريضة للبرنامج العالمي لإدارة فاعلة وأمنة من المبيدات المستخدمة في مكافحة الجراد الصحراوي والآفات العابرة للحدود. ويشمل ذلك تطوير نظام لإدارة مخزون المبيدات (PSMS) ونشره، يتسم بالشفافية، وأداة تحديث المعلومات المتعلقة بمخازن مبيدات الآفات، ومواقعها. كما أوصت الورقة بالعمر التخزيني، والتسجيل في جميع البلدان المتضررة، والسماح في وقت

### S 11

**ذباب الفاكهة في المنطقة العربية والمتوسطية: مدى إمكانية زيادة انتشارها وكيف يمكن الحد من أضرارها.** مايك ليزاندر، داو أجروساينس، أثينا، اليونان. البريد الإلكتروني: MLYSANDROU@dow.com

يسبب الانتشار المتزايد لذباب الفاكهة على محاصيل الخضار والفاكهة في المنطقة العربية وبلدان البحر المتوسط خسارة اقتصادية مرتفعة على هذه المحاصيل. إن الاهتمام المتزايد بنوعية هذه المحاصيل للتصدير يجعل مكافحة ذباب الفاكهة بشكل متكامل خطوة مهمة وأساسية. يعدّ استخدام الطرائق الصحية والحجر الزراعي خطوات أساسية لمنع انتشار ذباب الفاكهة إلى المناطق الخالية منه. يجري تجربة مجموعة من الطرائق التي تؤدي إلى مكافحة فعالة إما منفردة أو بالإضافة إلى طرائق جديدة تجعلنا نستبشر بتحقيق تقدم جيد في الحد من مخاطرها. كما أن التعاون الجاد بين بلدان المنطقة هو أساسي للوصول إلى نتائج حاسمة في مكافحة ذباب الفاكهة.

### S 12

**حافرة الطماطم/البندورة، تهديد خطر لمحاصيل الخضروات في المنطقتين العربية والمتوسطية.** خالد علي الرويشدي، مكتب الفاو لشمال أفريقيا، شارع خير الدين باشا، ص.ب. 300، بلدة مهرجان 1082، تونس العاصمة، تونس، البريد الإلكتروني: Khaled.Alrouechedi@Fao.org

تعدّ حافرة الطماطم/البندورة *Tuta absoluta* آفة جديدة في حوض المتوسط، بما فيها بلدان شمال أفريقيا. أصل الآفة من أمريكا الجنوبية وهي تصيب أساساً الطماطم/البندورة، ولكن أيضاً محاصيل أخرى (بطاطا/بطاطس، بانجانجان، فلفل وأعشاب من العائلة

مبكر بالتسهيلات الضرورية للوصول إلى المبيدات الحشرية والمبيدات الحيوية في المنطقة وتصديقها. كما تعتبر الورقة أداة للتنسيق الوطني والإقليمي لإدارة مبيدات الآفات، لمنع حدوث مخزون جديد من المبيدات منتهية الصلاحية، وخلق دعم عاجل وآمن للسيطرة على الجراد الصحراوي وغيره من الآفات العابرة للحدود. وهناك إنجازات أخرى متعلقة بالموضوع ستعرضها المداخلة مثل الإمداد بالمبيدات في حالات الطوارئ للجراد الصحراوي والجراد الأحمر والسيطرة عليها، ومعالجة التربة الملوثة جداً التي تشكل خطراً كبيراً على الصحة العامة والبيئة.

#### S 15

**تنفيذ الاتفاقيات الدولية للمبيدات ومدونة السلوك في المنطقة العربية.** طاهر العزبي، المدير الإقليمي لمكتب منظمة الأغذية لمنطقة الشرق الأدنى (الفاو)، القاهرة، مصر، البريد الإلكتروني: Taher.ElAzzabi@fao.or

شكل الاعتماد على المبيدات، كوسيلة رئيسة لمكافحة الآفات في العقود الأخيرة، مجموعة من المشاكل منها اختلال النظم البيئية/الإيكولوجية الزراعية والآثار السلبية في البيئة والصحة العامة. إن استمرار عولمة الاقتصاد العالمي يزيد من احتمال انتشار الأوبئة والأمراض النباتية بين المناطق، ومنها المنطقة العربية الأمر الذي تتطلب من بلدانها المزيد من الاهتمام والعمل. فضوابط الجودة لمعايير مخلفات المبيدات الحشرية على سبيل المثال، أصبحت أكثر صرامة للمستهلك المحلي والمصدر على حد سواء، وبخاصة بالنسبة للأسواق الغربية. وما زالت معظم الدول العربية تواجه العديد من القيود على التطبيق الفعال لأنظمة ضبط المبيدات. وتم تطوير مجموعة واسعة من الصكوك الدولية رداً على المخاوف الصحية والبيئية الدولية من جراء استخدام مبيدات الآفات. ومن خلال التصديق على الاتفاقيات الدولية، تلتزم الحكومات بقبول إجماع الأهداف والسياسات الدولية في سياساتها الوطنية. ومن أكثر الاتفاقيات ذات الصلة المطبقة مباشرة لاستخدام مبيدات الآفات اتفاقية روتردام بشأن إجراء الموافقة المسبقة عن علم الدولة ببعض تلك الكيماويات والمبيدات الخطرة في التجارة الدولية (نحو 90% من دول المنطقة العربية هي أطراف فيها، وقد وضعت جميع الأطراف خطط عمل وطنية للتنفيذ بالتعاون مع أمانة الاتفاقية)، واتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة عبر الحدود والتخلص منها (معظم دول المنطقة العربية هي أطراف في هذه الاتفاقية)، واتفاقية ستكهولم بشأن الملوثات العضوية الثابتة (ما يقارب 70% من دول المنطقة العربية هي أطراف في الاتفاقية)، وبروتوكول مونتريال بشأن المواد التي تخرب طبقة الأوزون. ويضاف إلى ذلك مدونة السلوك الدولية بشأن توزيع مبيدات الآفات واستخدامها، التي تعتبر أداة هامة أخرى في إدارة مبيدات الآفات، وتحدد معايير طوعية لإدارة مبيدات الآفات عند عديد من بلدان المنطقة، ومدونة قواعد السلوك التي قدمت توجيهات لعديد من جوانب إدارة مبيدات الآفات. وأظهرت التجارب أن قانون تنفيذ مسح مواد مبيدات الآفات في منطقة الشرق الأدنى، بما فيها الدول العربية، قد أدى إلى الحد من المخاطر الصحية والبيئية حتى وصلت إلى أدنى معدلاتها. وتعرض هذه الورقة للاتفاقيات الدولية، ومدونة قواعد السلوك ودورها في إدارة مبيدات الآفات لتقليل المخاطر على صحة الإنسان والبيئة، كما تركز الورقة على مستويات من مدونة قواعد السلوك لتنفيذ المواد، والإجراءات التي اتخذتها دول المنطقة بشأن تنفيذ الاتفاقيات الدولية ذات الصلة.

#### S 16

**نظم الإدارة المتكاملة للآفات في المحاصيل الصناعية والتجارية: مثال شركة كامبل سوب.** حسن بولكان، ديفس للبحوث والتنمية، ديفس، ولاية كاليفورنيا، الولايات المتحدة الأمريكية، البريد الإلكتروني: hasan\_bolkan@campbellsoup.com

لا تعد شركة كامبل غربية عن الممارسات الزراعية المستدامة، فقد عملت الشركة مع الزراع منذ عام 1987 لتخفيف الممارسات المستدامة. يستخدم زراع بندورة/طماطم كامبل اليوم الممارسات التالية: (أ) زراعة محصول تغطية مثل حشيشة السودان، اللوبياء، الفول، البيقية والخردل لتحسين بنية التربة وخصوبتها؛ (ب) اتباع دورة زراعية ثنائية أو ثلاثية تضم البندورة/الطماطم، العصفور/القرطم، الفاصولياء الحبية، القمح، الذرة وغيرها لتخفيف الضغط المرضي وخفض استخدام مبيدات الآفات إلى الحدود الدنيا؛ (ج) الزراعة الحافظة والتي تمارس غالباً مع محصول التغطية لخفض الوقود، الغبار، الانبعاثات، جريان الماء، وتعرية التربة؛ (د) التثبيث لخفض استخدام مبيدات الأعشاب والمياه؛ (هـ) ممارسات محسنة لإدارة المياه تشمل أجهزة لرصد الرطوبة بحيث يتم الري عند الحاجة فقط، استخدام الري بالتنقيط لخفض استخدام مبيدات الأعشاب، الأسمدة، والوقود وبرك المسك لخفض الجريان السطحي وصون المياه؛ (و) استخدام أصناف مقاومة للأمراض لاستبعاد استخدام مبيدات الآفات؛ (ز) إدارة المونل بإعادة زرع القنوات بالأعشاب والنباتات الأصلية والمحافظة على الأراضي الرطبة؛ (ح) اتباع ممارسات الإدارة المتكاملة للآفات لخفض استخدام مبيدات الآفات المصنعة. وفي واقع الأمر فإن للشركة تاريخاً قيادياً في الأمور البيئية عن طريق تطوير ومساعدة الزراع المتعاقدين مع الشركة لتطبيق ممارسات الإدارة المتكاملة في البندورة/الطماطم، الكرفس، فليفلة جالابينو، والجزر على مدى العقدين المنصرمين. ويتضمن البرنامج تطوير استراتيجيات لخفض استخدام مبيدات الآفات المصنعة واستخدامها، الإفادة من التقنيات الإبداعية مثل مكافحة بالإطلاق المتزايد للحشرات النافعة، تشويش التزاوج عند الحشرات، التنبؤ المرضي باستخدام الحاسوب، وتقدير مخاطر الفيروسات بالاقتران مع خرائط نظام الموقع الجغرافي.

#### S 17

**دور البيئة السياسية لتطبيق الإدارة المتكاملة للآفات.** بيتر كنمور، منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)، روما، إيطاليا. (الملخص غير متوفر)

**الحلقة العلمية الخامسة: التكنولوجيا الحيوية ووقاية النباتات**

#### S 18

**هل المنطقة العربية مهياة للتعامل مع المحاصيل المهندسة وراثياً؟** عدنان إبراهيم السامرائي، جهاز أبو ظبي للزراعة وسلامة الغذاء، ص.ب. 52150، أبو ظبي، الإمارات العربية المتحدة، البريد الإلكتروني: adnan.alsamarrie@adfca.ae؛ adnan\_ibrahim@yahoo.com

أضحى علم الهندسة الوراثية حقيقة لا يمكن تجاهلها أو الهروب منها، ويعد هذا المجال اليوم ثورة علمية أحدثت وستحدث تغيرات جوهرية في بيولوجية الكائنات الحية. ومن المحتمل أن تظهر أصناف جديدة من الكائنات الحيوانية والنباتية في النظام البيئي مستقبلاً. ونتيجة للتطور والانتشار السريع لعلم الهندسة الوراثية، فقد ظهرت مجموعة من التساؤلات والمخاوف من الهندسة الوراثية، وإزداد التركيز على فهم العلاقات بين الفوائد - المخاطر المحتملة من نتائج تطبيقات هذا العلم وتقويمها، وقد أفرز هذا إختلافات في الآراء



الصفراء/الشامية المحورين بالبكتيريا *Bacillus thuringiensis* المحصولين المحورين الأكثر انتشاراً في البلدان النامية. وقد تم تطوير تقنية التحويل بالبكتيريا *Bacillus thuringiensis* من قبل شركات بذور متعددة الجنسيات لصالح الزراعة التجارية واسعة المدى، حيث أتاحت مكافحة فاعلة إزاء آفات معينة من حشرات الأجنحة، وخفضت من استخدام مبيدات الآفات. على أن منافع التنبؤ هي أكثر جدلاً لمالكي الحيازات الصغيرة حيث تظهر صورة مختلطة. وتم في جنوب أفريقيا زراعة المحاصيل المحورة وراثياً بالبكتيريا منذ 1994 على أنه لم تتم زراعة محاصيل محورة في باقي أفريقيا حتى 2008. وقامت بوركينا فاسو، في 2008، بإدخال القطن المحور كما أدخلت جمهورية مصر العربية الذرة الصفراء/الشامية المحورة. كما أقرت دول أفريقية عديدة تشريعات الأمان الحيوي الضرورية وتخطط لإدخال المحاصيل المحورة وراثياً في السنوات القليلة القادمة. وتعالج المقالة بيانات النجاح أو الإخفاق لمحصولي القطن والذرة الصفراء/الشامية المحورة وراثياً بالبكتيريا في اقتصاد البلدان النامية وتعكس الدروس المستفادة من تبنيهم الأوسع في أفريقيا.

## حشرات اقتصادية

### E 1

**النشاط الطيراني والتغيرات العددية للحفار رائق الأجنحة على التفاح في الأردن.** توفيق مصطفى العنترى ومازن عطيات، قسم وقاية النبات، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن، البريد الإلكتروني: t.antary@ju.edu.jo؛ tawfiqm@yahoo.com

أجريت تجارب بمنطقة الشوبك في الأردن خلال الفترة ما بين حزيران/يونيو 2003 وأيار/مايو 2004 بهدف دراسة التغيرات العددية لبيوض ويرقات وعدادى حشرة الحفار رائق الأجنحة (*Synanthedon myopaeformis*). كما تمت دراسة النشاط الطيراني للحشرة الكاملة خلال الفترة ما بين تشرين الأول/أكتوبر 2004 وأيلول/سبتمبر 2005، وذلك من خلال تجربة أربعة فرمونات جنسية. أظهرت النتائج أن للحشرة جيلين على مدار العام وأن البيوض توضع فرادى تحت قلف الأشجار. يوجد لليرقة ستة أطوار، حيث أن الأطوار الرابع والخامس والسادس، لها القدرة على الدخول في فترة السبات في فصل الشتاء. بعدها نلاحظ عذارى الجيل الأول في الربيع وعدادى الجيل الثاني في الصيف. أظهر الفرمون الذي تم جلبه من شركة AgriSense البريطانية كفاءة أكبر في التقاط الحشرة من الفرمونات الأخرى. وبشكل عام أظهرت الحشرة نشاطاً طيرانياً في الفترة بين أيار/مايو وأيلول/سبتمبر حيث كانت ذروة النشاط في شهر حزيران/يونيو.

### E 2

**تأثير العمر اليرقي ونوع العائل في بعض المقاييس الغذائية للذودة القارضة السوداء (*Agrotis ipsilon* (Hufn.))** نبيل مصطفى الملاح، نزار مصطفى الملاح وهيثم محي الدين الجلال، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل، العراق، البريد الإلكتروني: nbl\_mstf@yahoo.com

أظهرت نتائج الدراسة وجود تأثير معنوي لنوع العائل (الذرة والشوندر السكري/البنجر) والأعمار اليرقية الخمسة للذودة القارضة السوداء (*Agrotis ipsilon* (Hufn.)) في بعض المقاييس الغذائية عند درجة حرارة  $28 \pm 1$ °س ورطوبة نسبية  $5 \pm 5\%$ . تفوق العمر اليرقي الأول معنوياً في متوسط كفاءة تحويل الغذاء المتناول ومتوسط كفاءة تحويل الغذاء المهضوم ومتوسط نسبة النمو النسبي، حيث بلغت هذه القيم 85.51، 170.55 و 0.294، على التوالي. فيما

بين العلماء والاختصاصيين وصولاً إلى الرأي العام الذي اختلطت فيه الرؤى. ولتجاوز هذه الاختلافات، يفترض أن يتم تقويم علم الهندسة الوراثية وتطبيقاته وفق المعايير الأخلاقية للبيئة والزراعة والمجتمع. لم يكن للمنطقة العربية في العصر الحديث، ولأسباب عديدة، دور مؤثر في المشاركة في إثراء العلوم والتكنولوجيا عموماً، على الرغم مما فتحته الاتصالات الحديثة وتطور العلاقات الدولية والتي فتحت الآفاق الواسعة ووفرت الفرص الثمينة للمنطقة العربية للمساهمة الفعالة والإيجابية في التعاون مع الدول المتقدمة والمساهمة في التطور العالمي. ولكي تطور المنطقة قدراتها الذاتية في التطور العلمي وتكون ذات مساهمة واضحة في النشاطات العلمية العالمية ومنها علوم الهندسة الوراثية، فهي تحتاج إلى التركيز على الجوانب التالية: (1) القدرات العلمية: تمتلك المنطقة العربية عديداً من المقومات الداخلية والتي توفر لها فرصاً كبيرة لكي يكون للمنطقة مشاركة فعالة في المساهمة في التطور العالمي، إلا أنه من المؤسف ندرة وجود استراتيجيات طويلة الأمد للتطوير المستدام لنظم التعليم المحلية وبرامج البحث العلمي؛ (2) القدرات الذاتية المحلية: من الواضح أنه لا توجد دولة في المنطقة تمتلك بمفردها القدرات الذاتية الكاملة لإدارة البرامج المستدامة في حقل علوم الهندسة الوراثية وتنفيذها. إن أيًا من الدول ليس لها الإمكانيات التشغيلية الكاملة والتي تشمل الملاكات العلمية والقاعدة المعرفية والتخصصات المالية اللازمة، لذلك فإن التعاون المشترك هو الأسلوب الأكثر منطقية لتجاوز المعوقات. (3) الحقيقة أن علم الهندسة الوراثية كليا قد نشأ وتطور في الدول المتقدمة ويدار بشكل أساسي من خلال الشركات العملاقة. ولتطوير القدرات الفنية والعلمية والتطبيقية لعلوم الهندسة الوراثية في المنطقة العربية فلا بد من العمل بأسلوب المشاريع المشتركة مع المؤسسات العلمية والشركات الرائدة في هذا الحقل من العلوم من أجل تفعيل مشاركة دول المنطقة في النتائج العلمي العالمي في برامج الهندسة الوراثية. (4) إن تطورات الطلب العالمي على الغذاء واتفاقية التجارة الدولية والتي نظمت وساعدت قواعد التبادل بالمنتجات المحورة وراثياً في السوق الدولية، لذلك فدول المنطقة العربية بحاجة إلى سن التشريعات والقوانين الإقليمية بما لا يتعارض جوهرياً مع السياسات الدولية والأخلاقيات المحلية (اجتماعية ودينية واقتصادية). (5) أن تكون قرارات رفض أو قبول الأغذية أو المحاصيل المعدلة وراثياً في أسواق المنطقة مبنية على قواعد التقويم العلمية والمنطقية المدعومة بأسس تقدير المخاطر- المنافع وأسس توصيفها والمخاطر- المخاطر إضافة إلى قواعد الأخلاقيات المحلية. (6) على دول المنطقة أن تتعلم من الماضي وأن تسرع في اللحاق بالعالم في إمكانية الاستفادة من الهندسة الوراثية. إن تجاهل التكنولوجيا في حينها سيبقي المتجاهلين متخلفين عن الآخرين وضياح الفرص عن المنطقة كما ضاعت العديد منها سابقاً. الإطار العام لدول المنطقة في الوقت الحاضر هو تلقي المعلومات وتطبيقها إن أمكن وليس صناعة المعلومات. ومن كل المعطيات فإن المنطقة العربية بحاجة إلى جهد كبير وتطوير وتحديث طرائق التفكير والعمل بما يتناسب مع المعطيات السريعة للعلوم.

### S 19

**القطن والذرة الصفراء/الشامية المحورين بالبكتيريا *Bacillus thuringiensis*: المنافع والمشكلات المرافقة في العالم النامي.** روري هيلوكس، معهد الموارد الطبيعية، جامعة غرينويتش، شاتهام مارينيم، كنت، ME4 4TB، المملكة المتحدة، البريد الإلكتروني: r.j.hillocks@gre.ac.uk

تم تنمية المحاصيل المقاومة للحشرات المحورة وراثياً، المحتوية على مورثات من البكتيريا *Bacillus thuringiensis* على نحو تجاري لأكثر من عقد ونصف. يعد القطن والذرة

الأعمار اليرقية الثلاثة لكل جيل في نسبة استهلاكها للغذاء وفروقات غير معنوية بين الأعمار اليرقية للجيلين معاً.

#### E 4

دراسة على ذبابة ثمار الخوخ وطرق مكافحتها ببساتين الفاكهة بمحافظة أسيوط، مصر. سامي حسين محمد، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة أسيوط، أسيوط، مصر، البريد الإلكتروني: samy\_hussein@yahoo.com

أوضحت الدراسة أن ذبابة الخوخ *Bactrocera zonata* من أهم الآفات التي تصيب ثمار الفاكهة بمحافظة أسيوط، حيث وجد أنها تصيب كلا من الخوخ والجوافة والمانجو والموالح/الحمضيات والمشمش وتسبب لها خسارة كبيرة تصل إلى 30% إذا أهمل مكافحتها مما يؤدي إلى سقوط ما يساوي من ثلث المحصول وتطور الأعفان والبكتريا على الثمار المصابة. تذبذبت أعداد الآفة على مدار السنة ووجد أن أعداد الحشرة يزداد مرتين المرة الأولى خلال شهري آذار/مارس وأيار/أبريل، حيث تتغذى الآفة على ثمار الموالح/الحمضيات، بينما تحصل الزيادة الثانية خلال شهري آب/أغسطس وأيلول/سبتمبر حيث تتغذى الآفة على ثمار كل من الجوافة والمانجو والوخ. من خلال تربية الآفة على عوائلها الطبيعية (الجوافة، اليوسفي، البرتقال البلدي، الخوخ، الموز) وجد أن أقصر دورة حياة كانت في الحشرات التي تغذت يرقاتها على الخوخ حيث قدرت بـ 38.65 يوماً، بينما أطولها كان عند الحشرات التي تربت يرقاتها على البرتقال البلدي. يمكن الاعتماد على الرش الجزئي بالملاثيون 57% + البروتين المتحلل (برومينال) بالإضافة إلى البلوكات المشبعة بالجاذب الجنسي ميثيل يوجينول + ملاثيون 98% في خفض تعداد الآفة بمقدار 88% تقريباً. أثبتت التجارب أيضاً فعالية الفيرميكتيك في مكافحة الآفة، فقد أدى إلى خفض للإصابة بمقدار 89.14% تقريباً. ووجد أن أعداد الآفة المصابة بمصائد الفرمونات تكون كبيرة في البساتين المزروعة بعدة أنواع من عوائل الآفة مقارنة بالبساتين ذات النوع الواحد من الآفة. ووجد أن التغذية المتزنة والعناية بالتسميد وخاصة البوتاسيوم وعزق الأرض والري المعتدل طول الموسم وجمع الثمار الساقطة والمصابة وإعدامها يؤدي إلى خفض للإصابة بمقدار 21.44%.

#### E 5

أنواع الخنافس التابعة لفوق العائلة Scarabaeoidea من غمديات الاجنحة (Coleoptera) في الأردن. أحمد كاتب<sup>1</sup>، جويدو ساباتييلي<sup>2</sup>، وفاء نصر<sup>1</sup> وستيفانو زيان<sup>3</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، الجامعة الأردنية، عمان 11942، الأردن، البريد الإلكتروني: Ahmadk@ju.edu.jo؛ (2) ص.ب. 140157، عمان، 11814، الأردن، البريد الإلكتروني: stefanoziani@alice.it

درست العينات التابعة لفوق العائلة Scarabaeoidea والمحافظة في متحف الحشرات بالجامعة الأردنية والتي جمعت من مناطق مختلفة من الأردن منذ 1973 ولغاية 2009. سجل 24 نوعاً لأول مرة في الأردن. أعدت قائمة تضم الأنواع التابعة لفوق العائلة تحتوي على الأنواع التي وجدت من خلال هذه الدراسة، بالإضافة إلى ما تم تسجيله في المراجع العلمية المنشورة سابقاً. تم ذكر التوزيع الجغرافي، والمعلومات الحياتية والبيئية المتوفرة، وبعض الملاحظات التصنيفية وصورة ملونة لكل نوع.

تفوقت الأعمار اليرقية الثاني والرابع والخامس معنوياً في متوسط الهضم التقريبي، حيث بلغت هذه المتوسطات 82.76، 82.95 و83.21، على التوالي، كما أظهرت الدراسة أيضاً تفوق اليرقات المرباة على الذرة في متوسط كفاءة تحويل الغذاء المهضوم ومتوسط كفاءة تحويل الغذاء المتناول، حيث بلغت 47.77 و89.09، على التوالي، فيما تفوقت اليرقات المرباة على الشوندر السكري/البنجر معنوياً في متوسط الهضم التقريبي ومتوسط نسبة النمو النسبي.

#### E 3

وصف وحياتية خنفساء أوراق القوغ *Melasoma populi* L. في العراق. فيروز رمضان حسن وطلال طاهر محمود، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة دهوك، العراق، البريد الإلكتروني: feyrozr77@yahoo.com

البيضة ذات شكل بيضوي، قشرتها ملساء، برتقالية اللون، يصل متوسط طولها 1.96 مم ومتوسط عرضها 0.81 مم. اليرقة من النوع الأسطوانى المنبسط، تتوزع على جسمها العديد من الحلمات التي تفرز بعض المواد الكيماوية عند الشعور بالخطر. معدل طول اليرقة 2.42، 4.65، 10.12 مم ومعدل عرضها 0.93، 1.19، 4.0 مم للعمر الأول، الثاني والثالث على التوالي. العذراء من النوع الحر، تشبه اليرقات في مظهرها الخارجي، معدل طولها 9.02 مم ومعدل عرضها 4.99 مم. رأس البالغة وأرجلها ذات لون اسود مخضر والأعماد حمراء. الذكر أصغر من الأنثى حيث أن معدل طول الذكر 8.44 مم ومعدل العرض 4.50 مم، بينما معدل طول الأنثى 10.13 مم ومعدل عرضها 6.70 مم. أجريت هذه الدراسة تحت ظروف المختبر حيث وجد أن متوسط فترة الحضانة للبيضة 4.89 يوماً وأن معدل الفقس كان 98.31% و74.80% لكل من الجيل الأول والثاني، على التوالي. ووجد بأن اليرقات تمر بثلاثة أعمار يرقية بمتوسط قدره 2.62، 2.71، 4.57 يوماً للعمر الأول، الثاني والثالث، على التوالي. كما لوحظ أن نسبة الموت خلال العمر اليرقي الكلي 18.11% وأعلى نسبة له خلال العمر اليرقي الثالث. يرقات العمر الثالث تمر بمرحلة ما قبل العذراء وبعد يوم واحد تدخل طور العذراء. متوسط فترة التعذر كانت 5.87 يوماً، بلغت نسبة الموت في العذراء 6.69% و44.43% للجيل الأول والثاني، على التوالي. وبلغ متوسط فترة ما قبل وضع البيض 13.65 يوماً. وجد أن للحشرة جيلين في السنة وأن مدة الجيل تتراوح بين 26-49 يوم وفترة وضع البيض بين 43-71 يوماً. وجد أن البيض يوضع في مجاميع تحوي كل منها بين 2-58 بيضة وأن الأنثى الواحدة تضع ما معدله  $116 \pm 1370.17$  بيضة خلال كل فترة حياتها بمتوسط 43.67 بيضة/يوم. وجد أن عمر الذكر يتراوح بين 48-54 يوماً بينما عمر الأنثى كان بين 50-73 يوماً. بلغت النسبة الجنسية العامة 1.9:1. كما أظهرت النتائج بأن يرقات وبالغات خنفساء أوراق القوغ تتغذى على عدد قليل من العوائل النباتية والتابعة إلى العائلة الصفصافية Salicaceae المتمثلة بجنسي الحور *Populus* والصفصاف *Salix*. وجد أن متوسط المساحة الورقية المأكولة من قبل الإناث والذكور كانت 5.50 و1.62 سم<sup>2</sup>/يوم على التوالي. ووجد أن هناك فروقات معنوية عالية بين ما تستهلكه الإناث وما تستهلكه الذكور. المساحة الورقية الكلية المستهلكة من قبل كل عمر يرقي كانت 0.83، 3.20، 11.63 سم<sup>2</sup> للعمر الأول والثاني والثالث، على التوالي. كما وجد أن المساحة الكلية المستهلكة خلال مرحلة التطور اليرقي (من الفقس إلى التعذر) كانت 17.62 و13.21 سم<sup>2</sup> للجيل الأول والثاني، على التوالي. وجدت فروقات معنوية عالية عند مستوى احتمال 1% بين

استيطان حشرة الحفار ذو القرون الطويلة أشجار اللوزيات في لواء الفحيص - الأردن. نعيم سعيد شرف، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، الجامعة الأردنية، عمان 11942، الأردن، البريد الإلكتروني: n.sharaf@ju.edu.jo

أجريت دراسة حقلية في خمسة مواقع في لواء الفحيص - الأردن، خلال الفترة الواقعة مابين 2008/1/1 ولغاية 2009/6/30، لتعريف حفارات الخشب التي تصيب أشجار اللوزيات بناءً على أعراض الإصابة التي تحدثها، ولتحديد الأهمية الاقتصادية للأنواع المعرفة بناءً على مدى انتشارها مكاناً وزماناً ونسبة الإصابة فيها، ولمعرفة كيفية إصابتها واستيطانها الأشجار المصابة. بينت الدراسة وجود ثلاثة أنواع من الحفارات، هي: الحفار ذو القرون الطويلة، وحفار جذور الدراق، وحفار أشجار الدراق. وكان الحفار ذو القرون الطويلة هو الأهم اقتصادياً لإصابته حوالي ربع (32.77%) الأشجار المزروعة في المواقع المصابة (أم نعاج، الحمر، الفردوس)، بينما كانت الإصابة قليلة بلغت (0.04%) لحفار جذور الدراق، وبدرجة أقل بلغت (0.07%) لحفار أشجار الدراق. كذلك بينت الدراسة أن أشجار اللوزيات التي تصاب بالحفار ذو القرون الطويلة لا تصاب بحفار جذور الدراق، كون النوعين من الأنواع التي تتنافس بشدة ولا يمكن أن يوجد معاً. أما حفار أشجار الدراق فقد يصيب أيضاً الأشجار نفسها التي يصيبها الحفار ذو القرون الطويلة إلا أنهما يتنافسان على مواقع التغذية ويوجدان في مناطق مختلفة على جذع الشجرة المصابة. كذلك بينت الدراسات أن الأشجار الصغيرة في العمر والتي يقل عمرها عن خمس سنوات لا تصاب بأي نوع من الحفارات الثلاثة، كون نصف قطر ساقها لا يتسع لليرقات الكاملة النمو ذات الحجم الكبير. يمضي الحفار ذو القرون الطويلة بيته الشتوي في طور اليرقة شبه المكتملة النمو أو طور العذراء أو طور الحشرة الكاملة، ومع بداية فترة الإزهار تبدأ الذكور بالخروج من سباتها لتلوا الإناث، وتتغذى الحشرات الكاملة على رحيق أزهار النباتات البرية وتنتشر في مناطق وجودها أو تهاجر إلى مناطق جديدة بمساعدة الرياح أحياناً. تتزاوج الذكور والإناث، ثم تضع الإناث البيض في شقوق القلف. تفضل الإناث الأشجار ذات القلف الداكن اللون، الناعم الملمس، وعليه فهي تفضل أشجار الخوخ على أشجار الدراق، أما أشجار اللوز فهي غير مفضلة كونها تمتلك نظاماً دفاعياً كيميائياً يفوق النظام الدفاعي لأشجار الدراق والخوخ. تفقس البيوض خلال فترة زمنية قصيرة وتخرج منها اليرقات الصغيرة الحديثة النمو التي تبحث عن مكان مناسب على القلف لتبدأ الحفر فيه. تستمر اليرقات أثناء مراحل نموها بالحفر في الخشب متجهة إلى أسفل جذع الشجرة محدثة أنفاقاً منتلثة بنشارة الخشب وبأحجام وأشكال مشابهة لأحجام وأشكال اليرقات. تتغذى اليرقات التي يكتمل نموها في غرف قريبة من القلف الخارجي للساق لتحفر ثقوب الخروج. تخرج الحشرات الكاملة عندما تكون الظروف البيئية (الحرارة، الرطوبة النسبية، الغذاء) مناسبة لخروجها، وتعيد دورة الحياة. تمت مناقشة النتائج المتحصل عليها وتم استخلاص العبر منها واقتُرحت بعض التوصيات لوضع برنامج إدارة مكافحة حشرة الحفار ذو القرون الطويلة.

أثر الظروف المناخية في الانتشار الجديد لحشرة الدوباس (*Ommatissus lybicus* Debergevin) على أشجار النخيل في بعض مناطق أعالي الفرات بمحافظة الأنبار. عبد الستار عارف علي<sup>1</sup>، مختار عبد الستار عارف<sup>2</sup>، رشيد مشرف ذير<sup>3</sup> وعواد كنوش خليفة<sup>3</sup>. (1) كلية الزراعة، جامعة الأنبار، الأنبار، العراق، البريد الإلكتروني: abdulesattararif@yahoo.com (2) الهيئة العامة

لوقاية النبات، أبو غريب، بغداد، العراق؛ (3) مديرية الزراعة بمحافظة الأنبار، الأنبار، العراق.

تعد حشرة الدوباس *Ommatissus lybicus* Debergevin (Homoptera : Tropiduchidae) من الآفات الرئيسية على أشجار النخيل خاصة في محافظات الفرات الأوسط ووسط العراق. أشارت نتائج المسح الميداني الذي نفذ في مناطق مختلفة من محافظة الأنبار في ربيع 2007 أن الإصابة بحشرة الدوباس التي لم تلاحظ بشكل ملموس في السابق وجدت في عدد من البساتين شرق مدينة هيت وازدادت شدتها إلى مستوى الوباء خلال الجبل الخريفي من العام نفسه. كما وجدت الإصابة بالدوباس في مناطق متفرقة غرب مدينة هيت وكذلك قرب مدن حديثة ورواه والقائم. إلا أن الحشرة واجهت ظروف الشتاء القاسي لعام 2008 وانخفاض درجات الحرارة إلى دون الصفر المؤتي لعدد من الأيام مما أدى إلى موت قسم من أطوار سعف النخيل كلياً أو جزئياً الذي أثر سلبياً في بيض الدوباس المغروز في نسيج الخوص. كما أن العواصف الترابية التي تكرر حدوثها بشكل شبه مستمر خلال فصلي الربيع والخريف أثرت هي الأخرى في الأطوار المتحركة للحشرة. إذ انخفض عدد الحوريات إلى حدود 1-5 أفراد/خوصة في أغلب العينات في الأسبوع الثالث من شهر مايو/أيار بعد ما كان عددها يتجاوز 40 حورية/خوصة بعد بزوغ الحوريات من البيض نهاية شهر نيسان/أبريل وبداية مايو/أيار. أدى تعرض الآفة لعوامل قتل طبيعية إلى خفض أعدادها وسوف ينعكس بالتأكيد على انخفاض الإصابة وإلى تضائل انتشارها وربما اختفاؤها كلياً من المنطقة خلال السنوات القليلة القادمة.

تسجيل جديد لصانعة أنفاق الأوراق *Elachista* sp. التي تصيب قصب السكر في مصر. سمير عوض السروي، وزارة الزراعة، معهد بحوث وقاية النباتات، 7 شارع نادي الصيد، الدقي، ص.ب. 12618، جيزة، مصر، البريد الإلكتروني: samirelserwy@hotmail.com

سجلت صانعة أنفاق الأوراق *Elachista* sp. من فصيلة Elachistidae - رتبة حرشفيات الأجنحة كأفة جديدة على قصب السكر والحلفا في مصر. جمعت أسبوعياً عينات من حقول قصب سكر غير معاملة بالمبيدات بمنطقة العياط في محافظة الجيزة من شباط/فبراير عام 2001 إلى آب/أغسطس عام 2003. أشارت النتائج المتحصل عليها إلى أن البيض يوضع فردياً على السطح العلوي للورقة بالقرب من حافتها. ويكون النفق الأولى طويلاً وضيقاً ويصبح عريضاً بتغذية اليرقات، كما تتعدى اليرقات خارج الأنفاق. تراوحت معدلات الإصابة مابين 1-46% (متوسط 18.4%) في عام 2001 و2-45% (متوسط 14.1%) في عام 2002 و1-54% (متوسط 20.4%) في عام 2003 ومتوسط عام 17.8%. تراوح عدد الأنفاق ما بين 1-4 لكل ورقة مصابة وأن غالبية (< 91%) الأوراق المصابة بها نفق واحد. عموماً، بدأ انتشار اليرقات الحية في تشرين الثاني/نوفمبر واستمر حتى آب/أغسطس وبلغت الأعداد ذروتها في شباط/فبراير، بينما امتدت فترة خروج البالغات من كانون الأول/ديسمبر إلى تموز/يوليو ووصلت ذروتها في آذار/مارس خلال فترة تلك الدراسة. تراوحت معدلات التطفل بالطفيلي الشائع *Chrosocharis* sp. و *Pnigalio* sp. من فصيلة Euolophidae - رتبة غشائيات الأجنحة مابين 13.2% في عام 2003 و19.2% في عام 2002 أما ذروتها (29.7%) فكانت في عام 2001 وبمتوسط عام 20.7%. بدأ نشاط الطفيليات بمعدلات منخفضة بلغت حوالي 17 و14% في كانون الثاني/يناير وشباط/فبراير واستمر نشاطها حتى أواخر كانون الأول/ديسمبر وبلغت ذروتها حوالي 38 و42% في أيار/مايو

وتوموز/بوليو في عامي 2002 و2001، على التوالي. في عام 2003، تراوح معدل التطفل ما بين حوالي 9% في كانون الثاني/يناير و25% في أيار/مايو لكنه انخفض إلى حوالي 4% في تموز/بوليو. عموماً، خرجت الزنايبير خلال الفترة من شباط/فبراير إلى تموز/بوليو وبلغت الأعداد الخارجة ذروتها في أيار/أبريل.

## E 9

ستون ثانية مع سوسة النخيل الحمراء. خالد الهديب<sup>1</sup>، عبد العزيز العجلان<sup>1</sup>، رومينو فلورو<sup>2</sup> وخالد العبد السلام<sup>1</sup>. (1) قسم زراعة الأراضي القاحلة (برنامج علم وقاية النبات)، كلية العلوم الزراعية والأغذية، جامعة الملك فيصل؛ (2) مركز أبحاث النخيل والتمور جامعة الملك فيصل، ص.ب. 55009، الهفوف، الأحساء، المملكة العربية السعودية، البريد الإلكتروني: aajlan@hotmail.com

تعدّ سوسة النخيل الحمراء (*Rhynchophorus ferrugineus*) من أهم الآفات الحشرية التي تفتك بالنخيل وتؤدي إلى موته. ففي أوساط الثمانينيات دخلت هذه الآفة إلى منطقة الخليج وبدأت بالانتشار إلى عدة دول أخرى. ولحاجة المهتمين والباحثين في النخيل إلى معلومات عن السوسة فقد تم إنشاء الموقع الإلكتروني الأول عن سوسة النخيل الحمراء في عام 1998 (www.redpalmweevil.com). يعتبر الموقع متخصصاً في سوسة النخيل الحمراء باللغتين العربية والإنجليزية حيث يصف خطورتها وأماكن إصابة النخيل بها وتوزيعها الجغرافي. وعلى المستوى، أصبح الموقع مصدراً لمعلوماتياً للمنظمة الأوروبية لوقاية النباتات EPPO وبعض الباحثين. وعن طريق الموقع تم التأكد من الإصابة بالسوسة في اليابان، تركيا، قبرص، إيطاليا وغيرها. ونظراً لعالمية الموقع، تم التعاون مع جمعية الحشرات الأمريكية ESA في عام 2008 بإقامة أول ندوة عن خطورة سوسة النخيل الحمراء في العالم على الإنترنت من خلال مؤتمرها السنوي السادس والخمسون بالولايات المتحدة الأمريكية. لذا يمكن لأي مهتم بالسوسة التعرف على خطورتها وانتشارها على المستوى العالمي من خلال زيارته للموقع في 60 ثانية.

## E 10

دراسة تأثير بعض صفات ثمار الزيتون الشكلية والنوعية في نسبة الإصابة بذبابة ثمار الزيتون *Bactrocera oleae* (Gemlin). دمر نمور<sup>1</sup>، أسامة إدريس<sup>1</sup> ومعين العلي<sup>2</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة البعث، ص.ب. 33، حمص، سورية، البريد الإلكتروني: osamaedriess@hotmail.com؛ (2) دائرة وقاية النبات، مديرية الزراعة في حمص، سورية.

أظهرت نتائج الدراسة التي أجريت في محافظة حمص على مدار موسمي 2007 و2008 أن لصفات ثمار الزيتون (الوزن، نسبة الزيت) تأثيراً واضحاً في بدء الإصابة بذبابة ثمار الزيتون (*Bactrocera oleae* (Geml) (Diptera:Tephritidae) ونسبتها، حيث أنها تضع بيوضها على ثمار الصنف الدعيلي عندما يزيد متوسط وزن الثمرة عن 0.8 غ، وعلى ثمار صنف الجلط عندما يزيد متوسط وزن الثمرة عن 2.4 غ، في حين بدأت الإناث بوضع البيض على ثمار الصنف الخضير عندما وصل متوسط وزن الثمرة إلى 1.22 غ. كانت علاقة الارتباط موجبة وقوية بين نسبة الإصابة وكل من وزن الثمرة ونسبة الزيت في الأصناف الثلاثة المدروسة. بدأت أعراض الإصابة أولاً على الصنف الدعيلي ومن ثم على الصنف الجلط في شهر حزيران/يونيو من كلا الموسمين، حيث كان متوسط وزن ثمار الصنف الجلط أكبر من متوسط ثمار الصنف الدعيلي، وعلى الرغم من ذلك كانت نسبة الإصابة على الصنف الدعيلي أكبر

منها على صنف الجلط، وترافق ذلك مع نسبة زيت مرتفعة في ثمار الصنف الدعيلي مقارنة مع صنف الجلط. كان متوسط وزن ثمار الصنف الخضير منخفضاً كثيراً في بداية الموسمين فلم يسجل حدوث إصابة على هذا الصنف إلا في شهر أيلول/سبتمبر مع زيادة وزن الثمار وارتفاع محتواها من الزيت.

## E 11

دراسات مقارنة بين تأثير فعالية إطلاق طفيل البيض *Trichogramma evanescens* West والمعاملة باستخدام المبيدات الحشرية ضد بديدان اللوز في حقول القطن المصرية. عبد العزيز أبو العلا خضر، أحمد حسين الهندي، أحمد عبد الحليم، مرتضى أحمد عيسى وعلي مختار مطر، معهد بحوث وقاية النباتات، مركز البحوث الزراعية، الجيزة، مصر، البريد الإلكتروني: prof.abdelaziz.abouelela@gmail.com

أجريت عدة تجارب حقلية للمقارنة بين تأثير فعالية طفيل البيض *Trichogramma evanescens* West وتأثير فعالية المبيدات الحشرية في معدلات الإصابة ببديدان لوز القطن وهي دودة اللوز القرنفلية (*Pectinophora gossypiella* (Saund.) ودودة اللوز الشوكية (*Earias insulana* (Boisd.) وذلك في حقول القطن بمركز قويسنا - محافظة المنوفية خلال موسمي قطن 2002 و2003. تم إطلاق 3-4 إطلاقات من طفيل البيض وذلك أثناء مرحلتي التزهير وتكوين اللوز. بصفة عامة، أعطى إطلاق طفيل البيض خفضاً معنوياً في معدلات الإصابة ببديدان اللوز مقارنة بمناطق استخدام المبيدات الحشرية في مواقع التطبيق نفسها. وكانت نسبة الخفض في معدلات الإصابة ببديدان اللوز 55% عند إطلاق الطفيل في مرحلة التزهير، بينما كان معدل الخفض في نسب الإصابة ببديدان اللوز 17% عند إطلاق طفيل البيض متأخراً عدة أسابيع في مرحلة تكوين اللوز. بلغ الخفض في عدد مرات استخدام المبيدات الحشرية في مناطق إطلاق طفيل البيض *Trichogramma evanescens* West حوالي النصف، وبالتالي انخفضت تكاليف مكافحة الكيمائية ضد بديدان اللوز في هذه المناطق بنسب تراوحت بين 2-2.5 ضعفاً. أيضاً بلغ متوسط وزن اللوزة 3.14 و2.82 غرام في مناطق إطلاق طفيل البيض ومناطق استخدام المبيدات الحشرية، على التوالي.

## E 12

تأثير أشعة جاما في الجهاز التناسلي الذكري لسوسة النخيل الحمراء. وليد صالح الونين<sup>1</sup>، محمد صالح الخليفة<sup>2</sup> وحسن يحيى العائض<sup>1</sup>. (1) مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، ص.ب. 6086، الرياض 11442، المملكة العربية السعودية؛ (2) قسم الحيوان، كلية العلوم، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية، البريد الإلكتروني: alwaneen@kacst.edu.sa

سوسة النخيل الحمراء (*Rhynchophorus ferrugineus* (Coleoptera : Curculionidae) حشرة ذات أهمية اقتصادية كبيرة لما لها من أهمية في حياة نخيل النمر والقضاء عليها، ولذا تم في هذه الدراسة عمل تقويم لفاعلية الجرعات المختلفة من أشعة جاما لتحديد الجرعة المثلى من الإشعاع لتعقيم سوسة النخيل الحمراء. تم تخطيط التجارب باستخدام معاملات من أشعة جاما هي : 10، 12، 15، 17 و20 غراي (Gamma cell® 220 Excel) مع وجود معاملة الشاهد واستخدمت كل معاملة بثلاثة مكررات وكل مكرر يحتوي على 5 ذكور و5 إناث. تم الحصول على ذكور بالغة بعمر أسبوع تم جمعها بطريقة عشوائية من مستعمرة سوسة النخيل الحمراء التي ربيت في مختبر مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية وتم تعقيمها بجرعات من أشعة جاما السابقة. أظهرت النتائج أن أشعة جاما تتسبب في

و0.01 بالغة/نبات، بينما كانت الإصابة شديدة في مناطق الشبخان/نينوى وقصروك/دهوك حيث بلغت 0.2 كتلة بيض/نبات، 4.6 يرقة/نبات و0.04 بالغة/نبات، و0.3 كتلة بيض/نبات، 5.8 يرقة/نبات و0.07 بالغة/نبات، على التوالي. ولم تلاحظ الإصابة الواقعة في مناطق النمرود والحمدانية، حميدات والقيارة الواقعة في محافظة نينوى. كما شوهد بأن الإصابة تركزت في حقول البطاطا/البطاطس المجاورة للمناطق التي لم يتم حراستها مثل الوديان والتلال والمقابر. ولوحظ أيضاً أن صنف البطاطا/البطاطس ديزيري هو أكثر الأصناف المزروعة في المناطق أعلاه، وأن البطاطا/البطاطس المستوردة من تركيا هي مصدر الإصابة بهذه الحشرة. كما أظهرت النتائج أن مبيدات Thiamethoxam 25 WG وLambdacyhalothrin 5% EC وSevin 85% WP كانت أفضل المبيدات ضد يرقات وبالغات الحشرة حيث بلغت نسبة القتل 99.38، 99.31 و97.59%، و100.00، 96.56 و94.84%، على التوالي مقارنة بمبيدات Lufenuron 5% EC وCypermethrin 10% EC حيث بلغت 88.56 و62.7%، و90.4 و84.16%، في اليرقات والبالغات، على التوالي، وأن جميع المبيدات أعلاه ضعيفة الفاعلية ضد البيض حيث أعطت نسبة قتل أقل من 40%.

#### E 15

**تقويم فعالية مبيدات بيروثينية ومبيد بكتيري (اجرین) لمكافحة الدودة القارضة على محصول البطاطس/البطاطا.** أنصاف شيخ ادريس محمد، هيئة البحوث الزراعية، محطة أبحاث شمبات، ص.ب. 30، الخرطوم بحري، السودان، البريد الإلكتروني: ensaf11@hotmail.com أجريت هذه التجارب في حقول إنتاج البطاطس/البطاطا التجاري بمنطقة الشيخ الطيب شمال امدرمان بالسودان، خلال الموسم الشتوي للأعوام 2006/2005، 2007/2006 و2008/2007، وذلك لتقييم فعالية أربعة مبيدات بيروثينية (كراتيه، كنفو، نلستار وفورس) بالإضافة للمبيد الحيوي اجرين لمكافحة الدودة القارضة التي تصيب درنات البطاطس/البطاطا. أدت كل المبيدات المختبرة فعالية عالية في خفض النسبة المئوية للإصابة على درنات البطاطس/البطاطا مقارنة بالشاهد. أوضحت نتائج هذه الدراسة أن كراتيه وكنفو ونلستار أظهرت انخفاض في الإصابة بالدودة القارضة ورفع الإنتاجية بفروق معنوية عالية مقارنة مع مبيد فورس (الذي يضاف إلى التربة مع الزراعة أو مع التريديم) والمبيد الحيوي اجرين. عند إضافة مبيد فورس مع التريديم أظهر نتائج أفضل من اضافته مبكراً مع الزراعة.

#### E 16

**اختبار تأثير مبيد السبينوساد Spinosad GF-120 في ذبابة ثمار البطيخ الكبرى (Becker) *Dacus frontalis*.** شكري خليفة الشریف<sup>1</sup>، عبد القادر الكركوتي<sup>1</sup> وبوب تشيك<sup>2</sup>. (1) مركز بحوث التقنيات الحيوية، ص.ب. 30313، تاجوراء، ليبيا، البريد الإلكتروني: shokre2005@hotmail.co.uk (2) جامعة قرينتش، المملكة المتحدة.

السبينوساد GF120 منتج جديد سجل تحت المبيدات القليلة الخطورة في سنة 1997 ويعتبر هذا المبيد خليط من سبينوساد A وسبينوساد B التي تعد مركبات تظهر طبيعية في الطبيعة وتستخلص من بكتيريا تعيش في التربة *Sacchrpoyospora spinosa* Mertz and Yao. تم اختبار تأثير مبيد سبينوساد معملياً على إناث في عمر واحد للحشرات الكاملة لذبابة البطيخ الكبرى (*Dacus frontalis* (Becker) التابعة لرتبة ثنائيات الأجنحة (Diptera) عائلة Tephritidae عن

تغيرات كبيرة في التركيب النسيجي لخصيات ذكور سوسة النخيل الحمراء ولا يبدو أن هنالك اختلاف كبير في منطقة القمة (منطقة إنتاج المنويات) ولكن الدراسة أظهرت تغيرات كبرى في التركيب النسيجي لمنطقة نمو الحيوانات المنوية المعرضة للأشعة في القنوات المنوية من حيث الأوكياس المنوية التي تكون بدون حدود ظاهرة. أظهرت دراسة المناطق الوسطى للقنوات المنوية للذكور في معاملة الشاهد وجود قنوات منوية سليمة مع خلايا كيسية بحدود واضحة بينما يظهر في الذكور المعاملة بالأشعة بوضوح حدوث تمزق للخلايا الكيسية والتي تظهر متناثرة. أبدت دراسة المقاطع العرضية لخصيات الذكور المعقمة بالأشعة وجود انفصال في منطقة تلاقي القنوات المنوية والقنوات المصدرة، يعطل هذا الانفصال حركة المرور العادية للحيوانات المنوية الناضجة تجاه القنوات الناقلة عبر القنوات المصدرة. نستنتج من الدراسة الحالية بأن تقنية تعقيم الحشرات (SIT) يمكن أن تكون إحدى مكونات إستراتيجية مكافحة المتكاملة للحشرات والمصممة للمكافحة الفاعلة والمؤثرة في سوسة النخيل الحمراء.

#### E 13

**دراسة للحشرات المفترسة في الذرة الشامية والرفيعة في مصر العليا.** جمال قرمان<sup>1</sup>، منى برسوم رمزي المندرأوي<sup>2</sup>، عادل غريب<sup>1</sup> وحسام محمد الجبالي<sup>2</sup>. (1) قسم وقاية النباتات، كلية الزراعة، جامعة المنيا، مصر؛ (2) قسم بحوث مكافحة الحيوية، معهد بحوث وقاية النباتات، مركز البحوث الزراعية، الجيزة، مصر، البريد الإلكتروني: Melmandarawy@gmail.com

تم حصر عشرة من المفترسات في كل من الذرة الشامية والرفيعة في محافظة شندويل، مصر العليا، خلال مواعين للزراعة في موسمي 2004 و2005. الحشرات المفترسة هي: أربعة من رتبة غمديات الأجنحة [*Coccinella undecimpunctata*، *Scymnus pallidivestis* Muls. و *Scymnus gilvifrons* Muls. (Coccinellidae) و *Paederus alfieri* Koch. (Staphylinidae)]، اثنين من رتبة نصفية الأجنحة [*Orius albidipennis* Reut. و *Orius laevigatus* Fieb (Anthocoridae)]، اثنين من رتبة ثنائيات الأجنحة [*Xanthogramma aegyptium* Weid. و *Sphaerophoria flavicauda* Zett. (Syrphidae)] ومفترس من رتبة شبكيات الأجنحة [*Chrysoperla carnea* Steph. (Chrysopidae)]. تم تحديد الكثافة العددية للمفترسات في المواعين ولموسمي الزراعة. وأيضاً، تم حساب التذبذب الموسمي للمفترسات وعلاقتها بالعوامل المناخية من درجات الحرارة والرطوبة النسبية.

#### E 14

**دراسة أولية عن ظهور خنفساء كولرادو *Leptinotarsa decemlineata* (Say) لأول مرة على محصول البطاطا/البطاطس في شمال العراق ومكافحتها.** ناصر عبد الصاحب الجمالي<sup>1</sup>، صلاح عبد القادر<sup>2</sup> وعبدالكريم جولي<sup>2</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة كربلاء، العراق؛ (2) مديرية زراعة نينوى، وزارة الزراعة، العراق، البريد الإلكتروني: nassir\_aljamali@yahoo.com

انجزت الدراسة في حقول البطاطا/البطاطس الواقعة في محافظتي نينوى ودهوك خلال عام 2005. تضمنت مسوحات حقلية عن انتشار حشرة خنفساء كولرادو *Leptinotarsa decemlineata* (Coleopatra:Chrysomelidae) وشدة اصابتها في حقول البطاطا/البطاطس مع اختبار كفاءة مبيدات مختلفة. اوضحت نتائج الدراسة تفاوت شدة الإصابة بين الخفيفة والشديدة حيث كانت الإصابة خفيفة في مناطق ربيعية، بعشيفة، القوش، وتلكيف الواقعة في محافظة نينوى وقد بلغ معدل الإصابة 0.04 كتلة بيض/نبات، 1.0 يرقة/نبات

الأول/أكتوبر، وتختفي بقية الأشهر، وهذا يدل على أن للحشرة جبل واحد في السنة. تتغذى الحشرة على عوائل مختلفة، فقد سجلت على النخيل كعائل رئيسي وعلى نوعين آخرين من أشجار الأثل *Tamarix arboorea* و *aphylla*. وتسجل لأول مرة في ليبيا على الرمان *Punica granatum* وأشجار الكازورينا *Casurina sp.*

#### E 19

دراسة تأثير درجات الحرارة في فترات تطور ذبابة التبغ البيضاء *Bemisia tabaci* وطفيلها *Encarsia formosa* في البيئة السورية. رندة أبوطارة<sup>1</sup>، فوزي سمارة<sup>2</sup>، مجد جمال<sup>2</sup>، فوزي شلبي<sup>3</sup>، سمير عساف<sup>1</sup> وغسان رستم<sup>1</sup>. (1) الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، ص.ب. 113، دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: [randaboutara@hotmail.com](mailto:randaboutara@hotmail.com)؛ (2) كلية الزراعة، جامعة دمشق، سورية؛ (3) جامعة بنها، مصر.

تم دراسة تأثير درجات الحرارة في فترات تطور ذبابة التبغ البيضاء *Bemisia tabaci* وطفيلها *Encarsia formosa* في البيئة السورية تحت ظروف المختبر عند درجات الحرارة 15، 20، 25، 30 و35°س. وبلغت ساعات الإضاءة 16 إضاءة: 8 ظلام، أما الرطوبة فقد تراوحت بين 50-70% وكان النبات المضيف في هذه التجربة نبات البانجان. بلغ متوسط مدة تطور السلالات المحلية من ذبابة التبغ البيضاء *Bemisia tabaci* من البيضة إلى البالغة إلى 14، 16، 20، 32 و66 يوماً على درجات الحرارة العاليه، على التوالي، وبلغ الثابت الحراري (Day Degree (DD) 344.82 K. أما العتبة الحرارية الدنيا للنمو فبلغت 9.27°س. أما متوسط فترات التطور للطفيلين عند درجات حرارة 15، 20، 25 و30°س فكان بالنسبة للطفيل *E. mundus* 15، 19، 30 و66 يوماً، على التوالي، وبلغ الثابت الحراري DD 333.333 K، أما العتبة الحرارية الدنيا للنمو فبلغت 12°س. في حين بلغ متوسط تطور الطفيل *E. formosa* 14، 18، 28 و54 يوماً، على التوالي، وكان الثابت الحراري DD 250 K، في حين بلغت العتبة الحرارية الدنيا للنمو 9°س. لم يستطع أي من الطفيلين إكمال تطوره عند درجة حرارة 35°س.

#### E 20

نشاط بعض المواد غير الأسترويدية كمبيدات للبيض واليرقات لحشرة دودة ورق القطن. محمد عبد المجيد، فائزة مرعي، جمال حجازي ووائل سليمان محمد، قسم وقاية النبات كلية الزراعة، جامعة عين شمس، شبرا الخيمة، القاهرة، مصر، البريد الإلكتروني: [m\\_mgeed@yahoo.com](mailto:m_mgeed@yahoo.com)

أجري هذا البحث لدراسة التأثير السام لكل من تيبوفينوزيد والداي بنزويل هيدرازين في بيض ويرقات دودة ورق القطن كما تم دراسة بعض معايير القدرة التكاثرية للحشرة، وأوضحت النتائج الإنخفاض الواضح لمعدل فقس البيض وتأخر الفقس مع التركيزات العالية للمركبات المختبرة. وقد أظهرت النتائج أن البيض عمر 1 و2 يوم المعامل بكل من التيبوفينوزيد والداي بنزويل هيدرازين أخفق في الفقس تماماً، مما يوضح حساسية البيض حديث الوضع للمواد المختبرة. وبالنسبة للبيض عمر ثلاثة أيام كانت مادة التيبوفينوزيد أكثر كفاءة من الداي بنزويل هيدرازين. أوضحت نتائج التأثير السام لهذه المركبات في الطور اليرقي حساسية العمر الرابع مقارنة بالعمر الثاني كما كان مركب الداي بنزويل هيدرازين أقل سمية من التيبوفينوزيد. وعموماً فإن الأثر السام سواء في اليرقات أو البيض يرتبط إيجابياً بالتركيز المستخدم. وقد انخفضت نسبة التعذر وخروج الفراشات نتيجة المعاملة بهذه المواد غير الأسترويدية وارتبط التأثير

طريق اختبار التغذية وذلك باستخدام تركيزات مختلفة من المبيد إلى الماء المقطر (1:1 حتى 1:5)، وتبين أن هناك تناسب طردي بين زيادة تركيز المبيد ونسبة موت الحشرات الكاملة، حيث كانت نسبة الموت بعد 12 ساعة حوالي 40% عند التركيز العالي 1:1 بينما ماتت جميع الحشرات بعد 48 ساعة عند التركيز نفسه أما عند التركيز المنخفض 5:1 فلم تمت أي من الحشرات بعد 12 ساعة بينما ماتت حوالي 80% من الحشرات المعاملة بعد 48 ساعة.

#### E 17

دراسة بيئية لحشرة *Liriomyza congesta* التي تصيب نبات البرسيم الحجازي في منطقة هذا الشام (مكة المكرمة) في المملكة العربية السعودية. أسامة محمد باحارث وتركية خلف القرشي، قسم الأحياء، كلية العلوم، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية، البريد الإلكتروني: [turkiak2009@hotmail.com](mailto:turkiak2009@hotmail.com)

تم في هذه الدراسة جمع 612 حشرة من *Liriomyza congesta* (Agromyzidae) على نبات البرسيم الحجازي في منطقة هذا الشام باستخدام مصائد الشباك الكانسة والمصائد اللاصقة الصفراء، وعند متابعة التذبذب الديناميكي وجد أن هذه الحشرة موجودة على نبات البرسيم طوال السنة وظهرت لها قمتي نشاط عند استخدام مصيدة الشباك الكانسة في شهر كانون الثاني/يناير وأذار/مارس عند متوسط درجة حرارة 26.6°س، و27.2°س، على التوالي ومتوسط رطوبة نسبية 62.7% و51.7%، على التوالي، وأيضاً ظهر لها قمتي نشاط عند استخدام المصائد اللاصقة الصفراء في شهر آذار/مارس وأيار/مايو و26.6°س و23.03°س، على التوالي ومتوسط رطوبة نسبية 62.7% و35.4%. وأعلى قمة في كلتا المصيدتين كانت في شهر آذار/مارس. ومن الناحية الأخرى تم دراسة أثر نسبة النتروجين في نبات البرسيم في انتشار هذه الحشرة.

#### E 18

دراسات بيئية وحياتية لحفار سعف النخيل *Phonapate frontalis* F. في المناطق الساحلية الغربية لليبيا. زاكي محمد عطية<sup>1</sup>، حلومة كرة<sup>2</sup>، الزروق الدنقلي<sup>2</sup> وعلي أمين أحمد كافو<sup>3</sup>. (1) قسم الأحياء، كلية اعداد المعلمين قصر بن عشير، جامعة الفاتح، ليبيا؛ (2) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة الفاتح، ليبيا؛ (3) مركز البحوث الزراعية، ليبيا، البريد الإلكتروني: [zekooz2001@yahoo.com](mailto:zekooz2001@yahoo.com)

يعدّ حفار سعف النخيل *Phonapate frontalis* F. (Coleoptera: Bostrichidae) من أهم الآفات الحشرية التي تصيب نخيل النمر في ليبيا وبخاصة في مناطق الواحات (جالو، أوجلة وإجخرة) والمناطق الوسطى، وازداد انتشاره حديثاً في المناطق الساحلية الغربية. يهدف البحث إلى دراسة حياتية هذه الآفة تحت ظروف المختبر عند درجة حرارة 27±1°س وكذلك دراسة بعض الجوانب البيئية المرتبطة بالحشرة. أظهرت النتائج أن متوسط عدد البيض بلغ 70 بيضة/الأنتى، كما بلغ متوسط فترة حضانة البيض 12-17 يوماً، فترة طور اليرقة 90-120 يوماً، مروراً بخمسة أعمار يرقية، وفترة العذراء 19-25 يوماً، بينما تراوحت دورة الحياة 121-162 يوماً. كان متوسط عمر الذكور 35 يوماً والإناث 30 يوماً. بدراسة الجوانب البيئية للحشرة تبين أنها ليلية النشاط وتتجذب للضوء. تم اصطياد الحشرة بالمصائد الضوئية على ارتفاع 4 أمتار كما وجدت الحشرة وأعراض الإصابة بها على النخيل بارتفاع 5.5 متر. حيث تحفر نفقاً بنصل السعفة طوله 9-15 سم. بدراسة النشاط الموسمي باستخدام المصائد الضوئية تبين أن الحشرة تبدأ بالظهور في شهر نيسان/أبريل وتبلغ أعلى ذروة لها في تموز/يوليو، ثم تبدأ أعدادها في التناقص حتى شهر تشرين

بالتركيز المستخدم. انخفضت أعداد البيض في مياض الإناث المعاملة في العمر اليرقي الثاني بالمركبات مجال الاختيار. وارتبط هذا التأثير بالتركيز المستخدم كما انخفضت الكفاءة التناسلية لإناث الفراشات نتيجة المعاملة. وعموماً فإن مركب النيوفينوزيد كان أكثر تأثيراً في المقذرة التناسلية لدودة ورق القطن مقارنة بمركب الداى بنزويل هيدرازين.

## E 21

نموذجية ديناميكية تعداد ذبابة الفاكهة. سعيد الموسوي<sup>1</sup>، عبد الرحمن الحروري<sup>2</sup>، محمد عفيف<sup>3</sup> وعبد العزيز العجلان<sup>4</sup>. (1) شعبة البيولوجي؛ (2) شعبة الفيزياء؛ (3) شعبة الرياضيات، كلية العلوم السملالية، جامعة القاضي عياض، مراكش، المغرب، البريد الإلكتروني: saidsaid8@ucam.ac.ma؛ (4) شعبة وقاية النباتات، كلية علوم الزراعة والتغذية، جامعة الملك فيصل، المملكة العربية السعودية.

تعتبر نموذجية ديناميكية تعداد الحشرات جزءاً أساسياً في مجال البحث وإدارة مكافحة الآفات الحشرية. يقدم هذا البحث نموذجاً خاصاً بمحاكاة حركية ديموغرافية لعشائر الحشرات-الآفات في مختلف أطوار دورتها الحياتية. يعتمد هذا النموذج، على ديناميكية الجيل انطلاقاً من فترة الفقس إلى مرحلة وضع البيض، كوحدة للدراسة. كما يربط بين العوامل الأحيائية وغير الأحيائية من جهة والتكاثر من خلال فيسيولوجية النمو لمختلف المراحل في الدورة الحياتية للحشرة من جهة أخرى. رياضياً، يرتكز النموذج على احتساب سلوكيات مكونات عناصر الدورة الحياتية بطريقة مثلى ثم تُعدّل النتائج اعتماداً على عوامل الإجهاد المختلفة كالحرارة والرطوبة والطفيليات والمفترسات. أتاح البرنامج محاكاة ديناميكية لعشيرة ذباب الثمار (Diptera: Tephritidae) ضمن سلسلة حرارية طبيعية وتحت نسبة ثابتة لمعدلي تأثير الطفيليات والمفترسات في ظروف مثلى من حيث التغذية. ويتيح البرنامج بناء سيناريوهات واقعية لتطور نسبة التكاثر عند عشيرة الحشرة الآفة، الأمر الذي يوفر أسلوباً ناجحاً لرصد دقيق للآفات والتنبؤ بحدوثها من خلال تسخير المعرفة العميقة لبيولوجية الآفة، والاستفادة من تطورات تكنولوجيا الاستشعار. وقد تساعد هذه المحاكاة في اتخاذ التدابير المثلى في مكافحة الآفات في بعديها الزمني والجغرافي.

## E 22

دراسة أولية على حشرة دودة أفرع الفستق الحلبي *Kermania pistaciella* Amsel في محافظة حلب، سورية. سليم خوجة<sup>1</sup>، فايز مزيك، يعقوب عازار وخلود حوكان، الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، مركز بحوث حلب، ص.ب. 4195، حلب، سورية، البريد الإلكتروني: khoja90@maktoob.com

تعتبر حشرة دودة أفرع الفستق الحلبي *Kermania pistaciella* Amsel إحدى أهم الآفات الحشرية التي تصيب الفستق الحلبي ولم تلق الأهمية المطلوبة. نفذت هذه الدراسة خلال عامي 2007 و2008 في محافظة حلب (شمال سورية)، حيث تم القيام بمسح حقلي لمناطق زراعة الفستق الحلبي لتحديد الحقول المصابة والسليمة وتحديد نسبة الإصابة وحجم الأضرار الناتجة نتيجة الإصابة بهذه الحشرة في المحافظة، ودراسة بعض الصفات البيولوجية للحشرة. تبين من خلال هذه الدراسة بأن هذه الحشرة منتشرة بشكل واسع في حقول الفستق الحلبي في محافظة حلب، حيث تجاوزت نسبة الحقول المصابة 96%، ونسبة الأفرع المصابة 90%، بينما كانت أخفض نسبة إصابة الأفرع 7.5%. كما أظهرت النتائج بأن هذه الحشرة تصيب الأزهار والعناقيد والأفرع، وكانت بداية خروج اليرقات من البيات الشتوي والتعذر في النصف الثاني من شهر

آذار/مارس واستمرت حتى الأسبوع الثاني من نيسان/أبريل، وكان أول ظهور للفراشات بداية شهر نيسان/أبريل واستمرت حتى الأسبوع الأول من أيار/مايو، كما أظهرت الدراسة بأن للحشرة جيل واحد في السنة وتدخّل مرحلة البيات الشتوي بالطور اليرقي (يرقة مكتملة النمو) علماً بأن المراجع المحلية لم تُذكر وجود هذه الحشرة في سورية.

## E 23

دراسة النشاط الموسمي لفراشة ثمار التفاح *Cydia pomonella* L. في بعض بساتين التفاح في محافظة اللاذقية، سورية. عبد النبي محمد بشير<sup>1</sup>، لؤي حافظ أصلان<sup>1</sup> وشادي إبراهيم الحاج<sup>2</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة دمشق، دمشق، سورية؛ (2) مركز اللاذقية لتربية وتطبيقات الأعداء الحيوية، مديرية زراعة اللاذقية، اللاذقية، سورية، البريد الإلكتروني: shadi\_alhajj@hotmail.com

هدف هذا البحث إلى دراسة النشاط الموسمي لدودة ثمار التفاح *Cydia pomonella* L. (Lepidoptera: Tortricidae) وتحديد أطوارها المختلفة، وتحديد عدد الأجيال باستخدام المصائد الفرمونية وحساب الكم الحراري، في منطقتين متباينتي الارتفاع عن سطح البحر (ربيعاً وحرارياً)، بمحافظة اللاذقية بسورية. أظهرت النتائج وجود ثلاثة أجيال للحشرة في منطقة ربيعية (570 م)، حيث استمر الجيل الأول 70 يوماً وبكم حراري قدره 672.75 درجة يومية، بينما استمر الجيل الثاني 43 يوماً وبكم حراري قدره 783.25 درجة يومية، واستمر الجيل الثالث للآفة 28 يوماً وبكم حراري قدره 583.7 درجة يومية، وجيلين في منطقة حرارياً (950 م)، حيث استمر الجيل الأول 80 يوماً وبكم حراري قدره 731.5 درجة يومية، واستمر الجيل الثاني للآفة 63 يوماً وبكم حراري قدره 1062.25 درجة يومية.

## E 24

دراسة شاملة لحشرة *Tutta absoluta* في الزراعات المحمية بمنطقة مزيرة، الجزائر. ناصر طراي<sup>1</sup>، صلاح الدين دومنجي<sup>2</sup>، حسام الدين مسعودي<sup>1</sup>، بلقاسم عبدلي<sup>1</sup> وف. علاشي<sup>1</sup>. (1) قسم الفلاحة، جامعة محمد خيضر، بسكرة، الجزائر، البريد الإلكتروني: tarai\_nc@yahoo.fr؛ (2) قسم علم الحيوان، معهد الفلاحة، الحراش، الجزائر.

تمت دراسة حافرة أوراق الطماطم/البندورة *Tutta absoluta* (Lepidoptera: Gelechiidae) الدخيلة حديثاً بواحة بسكرة، على نباتات الطماطم/البندورة المزروعة تحت البيوت البلاستيكية بمنطقة مزيرة التي توفر ما يزيد عن 20% من الإنتاج الوطني من الخضروات. ولإتمام هذه الدراسة تم وضع مصائد (تيتران) تعمل بالفيرومونات ذات الجاذب الجنسي (فيرودس) بمعدل 2 كبسولة لكل هكتار، وضعت بأماكن مختلفة على حسب الإتجاه (شمال، جنوب، شرق، غرب) حيث دامت التجربة 6 أشهر ابتداء من الأول من تشرين الأول/أكتوبر 2008 (تاريخ وضع البيوت البلاستيكية) إلى أواخر شهر آذار/مارس 2009 (تاريخ جني المحصول الأخير) حيث استبدلت المصائد كل 4 أسابيع. سجلت أعلى نسبة للحشرات الذكور البالغة بالمصائد خلال شهر آذار/مارس وأقل نسبة خلال شهر تشرين الثاني/نوفمبر. بلغت دورة الحياة 18 يوماً. تراوحت درجة الحرارة ما بين 20-25 °س. قدرت نسبة الخسائر بـ 60% بالبيوت البلاستيكية التي لاتحوي مصائد، لتتقلص هذه النسبة إلى 10% بالبيوت البلاستيكية التي تحوي مصائد.

E 25

تأثير ثاقبة براعم اشجار الفستق الحلبي *Chaetoptelius vestitus* في الإنتاج في الجزائر. نجبية مزبو شبوطي<sup>1</sup>، صالح الدين دوماندجي<sup>2</sup> ويحي شبوطي<sup>3</sup>. (1) قسم البيولوجيا، كلية العلوم، جامعة محمد بوقرة، ص.ب. 3500، بومرداس، الجزائر؛ (2) المعهد القومي للعلوم الفلاحية، قسم علم الحشرات الغابية/الحراجية، الحراش، الجزائر؛ (3) معهد الأبحاث الغابية بينام، الجزائر، البريد الإلكتروني: chnadjiba@yahoo.fr

تعتبر زراعة الفستق الحلبي *Pistacia vera* من الزراعات النادرة في الجزائر، وهذا راجع من جهة إلى عدم معرفة تقنيات تكاثر الشجرة مما أدى إلى الحصول على عائد محدود لا يتعدى 0.75 طن/الهكتار، إضافة إلى الأوقات التي تؤدي إلى ضعف المنتج من جهة أخرى من بينها ثاقبة البراعم الخشبية والمثمرة *Chaetoptelius vestitus*. حيث يبلغ إنتاج الشجرة السليمة الخام 25 كغ بينما تنتج الشجرة المصابة حوالي 15 كغ أي بنسبة نقص 40%، وهذا راجع إلى أن حشرة *C. vestitus* البالغة تقضي بياتها الصيفي في الأغصان الفتية للأشجار سليمة التكوين ثاقبة إياها مشكلة أنفاق في الأغصان حديثة التكوين مما يؤدي إلى هذه الخسارة.

E 26

حساسية أصناف أشجار العنب للإصابة بحشرة نطاط أوراق العنب *Eurythronera spp.* مع إشارة خاصة لألية مقاومتها. محمد عبد الكريم محمد الحياي وفريدون محمد حمه فرج، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل، العراق، البريد الإلكتروني: semad82@yahoo.com

نفذت الدراسة على حشرة نطاط أوراق العنب *Eurythronera spp.* (Homoptera: Cicadellidae) الموجودة في حقل العنب التابع لمحطة البستنة في محافظة السليمانية، بالعراق لتحديد حساسية عشرة أصناف من العنب للإصابة بالحشرة وألية مقاومتها. أوضحت النتائج أن بداية ظهور الإصابة ببويض الحشرة على أوراق العنب لبعض الأصناف كانت في الأسبوع الثاني من شهر حزيران/يونيو وبأعداد قليلة على صنف سرقولة وساداني سبي، ثم ازدادت أعداد تدريجياً وبصورة متذبذبة حتى وصلت ذروتها (696 ببوضة) في الأسبوع الأخير من شهر أيلول/سبتمبر ولجميع الأصناف، كان الصنف سوراو أقل الأصناف إصابة أو تفضيلاً للحشرة في وضع البيض. وقد أظهر التحليل الإحصائي وجود فروقات معنوية عند مستوى احتمال 5% في الكثافة العددية للبيض بين الأصناف العشرة، وقد وجد أن الصنف ساداني سبي كان أكثر قابلية للإصابة وذو كثافة عددية عالية (602 حشرة) ولكن الصنف سار كان أقل قابلية للإصابة وذو كثافة عددية منخفضة (146 حشرة) فضلاً عن هذا فقد وجد ارتباطاً معنوياً وسالباً قيمته -0.63 و-0.85 بين الكثافة العددية للحوريات والكاملات مع طول وكثافة الشعيرات لأوراق أصناف العنب، على التوالي.

E 27

الحد الإقتصادي الحرج للإصابة بذبابة ثمار فاكهة البحر المتوسط في حدائق البرتقال أبو سره في مصر. عايدة مصطفى الحكيم، عبد المسيح مقار، أحمد زكي مسلم وظلال صلاح الدين العباسي، معهد بحوث وقاية النباتات، مركز البحوث الزراعية، الدقي، مصر، البريد الإلكتروني: hadia.hamdy@gmail.com

لتقدير الحد الإقتصادي الحرج للإصابة بذبابة ثمار فاكهة البحر المتوسط في مزارع البرتقال أبو سره، تم إختيار 5 مزارع متباعدة لا تزيد مساحة المزرعة عن خمسة فدادين في محافظة الفيوم

ومثلها في محافظة الشرقية بمصر. كانت مستويات الإصابة بين هذه المزارع تتدرج بين قليلة ومتوسطة وشديدة الإصابة بذبابة الفاكهة. تم تقدير نسبة إصابة الثمار بالبيض واليرقات اسبوعياً في خلال أشهر أيلول/سبتمبر، تشرين الأول/أكتوبر، تشرين الثاني/نوفمبر وكانون الأول/ديسمبر 2008، وكذلك تقدير تعداد الحشرات الكاملة اسبوعياً من خلال مصائد فرمونية (تراي مدلور)، حيث علقت ثلاث مصائد في كل مزرعة وتم فحص المصائد وتقدير أعداد الذباب بها اسبوعياً ثم حساب متوسط العدد المجموع يومياً في المصيدة في كل مزرعة - ودرجت نسب الإصابة وما يقابلها من تعداد الذباب (r) وقد وجد أنه كان موجباً ومعنوياً. وعند الجمع، تم تصنيف الثمار من حيث درجة الجودة إلى أربع درجات، الأولى ثمار سليمة تماماً، والثانية ثمار بها وخزات كاذبة، والثالثة ثمار بها بيض ويرقات عمر أول، والدرجة الرابعة ثمار بها يرقات عمر ثاني وثالث (تالفة تماماً). وقد وجد من التجارب أن الحد الإقتصادي الحرج كان عند نسبة إصابة 3.3% في الفيوم، 4.1% في الشرقية، وكان تعداد الذباب اليومي المقابل لهذه النسب هو 1.00، 1.2 ذبابة/يوم/المصيدة في الفيوم والشرقية، على التوالي.

E 28

دراسة بيولوجية لدبور ثمار اللوز *Eurytoma amygdali* End في المنطقة الوسطى من سورية وطرائق مكافحته. وجيه قسيس وروضة سكر عالي، مخبر أبحاث الحشرات، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، ص.ب. 31738، جامعة دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: rawdaghali@gmail.com

تعد حشرة دبور ثمار اللوز *Eurytoma amygdali* End (Eurytomidae: Hymenoptera) أفة حقيقية على أشجار اللوز في جميع مناطق زراعته في العالم، وهي حشرة وحيدة العائل وتسبب انخفاضاً كبيراً في إنتاجية المحصول. درست دورة حياة هذه الحشرة في محافظة حمص في سورية، والتي تعد أكبر المحافظات السورية زراعة وإنتاجاً للوز. وجد أن الحشرة تقضي فصل الشتاء بطور يرقة مكتملة النمو داخل البذرة حيث تكون بلون رمادي في بداية السكون ثم تصبح بلون أبيض ويستمر السكون ستة أشهر. يتم التعذر في أواخر شباط/فبراير وتخرج الحشرات الكاملة في أواخر آذار/مارس. تم تطبيق بعض المبيدات الكيميائية في مكافحة مثل كراتي زيون وكونكورد سوبر والتي أثبتت فعاليتها في مكافحة هذه الآفة.

E 29

دورة حياة حشرة ناسجة الخيام *Malacosoma neustria* L. في منطقة الجبل الأخضر، ليبيا. كاملة عبدالرحيم الوحش، عادل حسن أمين وإبراهيم محمد الغرياني، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة عمر المختار، ص.ب. 919، البيضاء، ليبيا، البريد الإلكتروني: ghariani99@yahoo.com

تنتشر حشرة ناسجة الخيام *Malacosoma neustria* L. (Lepidoptera: Lasiocampidae) في منطقة الجبل الأخضر وهي إحدى قارصات الأوراق وتُعد أشجار البلوط والتفاحيات واللوزيات من أهم عوائل هذه الآفة، تناولت الدراسة الحالية وصفاً مختصراً لجميع الأطوار إضافة إلى أهم العمليات الحيوية للآفة. تبدأ الحشرات في الخروج من العذارى من نهاية شهر أيار/مايو وحتى بداية شهر حزيران/يونيو وتتزاوج حال خروجها من طور العذارى ثم تبدأ الإناث في وضع البيض بعد خروجها بساعات ومن ثم تموت الفراشات خلال أيام قليلة بعد أن تضع الأنثى بيضها على هيئة حلقة أسطوانية الشكل حول الأفرع الصغيرة، يتطور الجنين إلى يرقات عمر أول بعد حوالي 3 أسابيع من وضع البيض وتظل هذه اليرقات ساكنة داخل البيض خلال الصيف والخريف والشتاء. يفقس البيض



في نهاية شهر آذار/مارس وبداية شهر نيسان/أبريل ويتوافق الفقس مع وقت تفتح البراعم الورقية، تستمر اليرقات في نسج أعشاشها والتغذية لمدة حوالي 8 أسابيع، تعذر اليرقات ضمن شرائق حريرية في منتصف شهر أيار/مايو وتخرج الحشرات الكاملة بعد حوالي أسبوعين لتبدأ دورة حياتها من جديد. للحشرة جيل واحد في العام.

### E 30

مدة الأجيال الضارة لذبابة الزيتون *Bacterocera oleae* Gmel. في مدينة تاروم بمقاطعة زندجان، إيران. أ.أ. كيهانيان<sup>1</sup> وم.أ. تاغادوسي<sup>2</sup>. (1) المعهد الإيراني للبحث العلمي في وقاية النبات، إيران؛ (2) مركز زانجان للبحوث الزراعية والموارد الطبيعية، إيران، البريد الإلكتروني: akeyhanian@yahoo.com

تعدّ ذبابة ثمار الزيتون *Bacterocera oleae* Gmel. (Dip.:Tephritidae) واحدة من أهم ذباب عائلة tephritidae ضرراً على بسنتين الزيتون في جميع أنحاء العالم. على الرغم من أن الضرر الرئيس يحدث من اليرقات التي تتغذى بشكل حصري على محتويات ثمرة الزيتون إلا أن أضرار الحشرات الكاملة يمكن ملاحظتها أيضاً على ثمار أخرى. يحدث الضرر من أواخر شهر تشرين الأول/أكتوبر وحتى نهاية تشرين الثاني/نوفمبر في المنطقة. أجريت هذه الدراسة في عام 2007 لتحديد الجيل الضار على النحو التالي، في نهاية تموز/يوليو، وقبل أشهر من الإصابة، جمع 20 فرعا يحمل كل واحد منها 15 ثمرة زيتون تم اختيارها عشوائياً ووضعت في قفص مغلق (40 × 15 سم) للحصول على الأفراد الكاملة من الذباب، في السابع من تشرين الأول/أكتوبر، جمعت ثمار زيتون مصابة من زراعات الزيتون في مقاطعة جازفين بإيران، ونقلت إلى المختبر. في يوم 26 من تشرين الأول/أكتوبر، أطلقت خمسة إناث في كل قفص لوضع البيض لمدة 24 ساعة. في يوم 20 تشرين الثاني/نوفمبر خرج من الثمار أول أفراد من يرقات الآفة (عمر ثالث) واستمر ذلك حتى يوم 12 من كانون الأول/ديسمبر. استناداً على هذه النتيجة فإنه يمكن استنتاج أن الضرر في آخر جيل البيض - اليرقات قد احتاج لفترة 35.8 يوماً لكي يكتمل.

### E 31

الوفرة الموسمية لحشرة من الدراق الأخضر *Myzus persicae* Sulzer على بعض النباتات البرية بمدينة أربيل - إقليم كردستان، العراق. عادل حسن أمين<sup>1</sup> وهناء هاشم محمد<sup>2</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة صلاح الدين، أربيل، إقليم كردستان، العراق؛ (2) قسم علوم الحياة، كلية العلوم، جامعة صلاح الدين، أربيل، إقليم كردستان، العراق، البريد الإلكتروني: ahkorachi@yahoo.com

خلال الدراسة سجلت حشرة من الخوخ الأخضر *Myzus persicae* على 16 نوعاً من النباتات البرية تتبع 9 عوائل نباتية، وهي العائلة المركبة (5 أنواع)، العائلة الصليبية (3 أنواع)، العائلة البقولية (نوعان)، العائلة العليقية (نوع واحد)، العائلة الخيمية (نوع واحد)، العائلة الخبازية (نوع واحد)، العائلة الحمضية (نوع واحد)، العائلة الباذنجانية (نوع واحد) وعائلة الشاتروك (نوع واحد). أوضحت نتائج الدراسة الموسمية لحشرة من الدراق الأخضر على 6 أنواع من النباتات البرية، أنها توجد على *Aster squamatus* لمدة 8 أسابيع، من أوائل تشرين الثاني/نوفمبر إلى أواخر كانون الأول/ديسمبر، وبلغت ذروتها في أوائل كانون الأول/ديسمبر، وسجلت على المدادة *Convolvulus arvensis* لمدة 18 أسبوعاً، من منتصف أيلول/سبتمبر إلى منتصف كانون الثاني/يناير، وبلغت ذروتها في أواخر تشرين الثاني/نوفمبر، كما وجدت على نبات كيس

الراعي *Capsella bursa-pastoris* لمدة 9 أسابيع، من أوائل آذار/مارس إلى أوائل أيار/مايو، وبلغت ذروتها في أواسط آذار/مارس، وسجلت على *Hirschfeldia incana* لمدة 14 أسبوعاً، من أواسط شباط/فبراير إلى أواخر أيار/مايو، وبلغت ذروتها في أوائل آذار/مارس. في حين سجلت على *Sisymbrium irio* لمدة 13 أسبوعاً، من أواسط شباط/فبراير إلى أوائل أيار/مايو، وبلغت ذروتها في أواسط آذار/مارس، ووجدت على الجعبيص *Sonchus oleraceus* لمدة 7 أسابيع، من أواخر كانون الثاني/يناير إلى أوائل آذار/مارس، وبلغت ذروتها في نهاية كانون الثاني/يناير. كما بينت النتائج أن التأثير المشترك لدرجات الحرارة والرطوبة النسبية في أعداد المنّ كان معنوياً على كل من *S. irio*، *C. bursa-pastoris*، *C. arvensis*، بينما كان التأثير غير معنوي على كل من *S. oleraceus* و *H. incana*، *A. squamatus*.

### E 32

حصر مفصليات الأرجل المصاحبة لنبات الكانولا/الخردل الزيتي في محافظة سوهاج، مصر العليا. جمال قرمان، عبد الرحمن يونس، أحمد سالماني وأحمد أحمد، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة المنيا، المنيا، مصر، البريد الإلكتروني: radwakaraman@yahoo.com

نبات الكانولا/الخردل الزيتي هو أحد نباتات العائلة الصليبية، ويعتبر حالياً واحداً من أهم المحاصيل الزيتية في العالم. تم استزراعها في مصر في محاولة لتعويض جزء من الفجوة في إنتاج واستهلاك زيت الطعام المستخدم كغذاء آدمي. ونظراً لقلّة المعلومات وندرته فيما يتعلق بالتعريف الخاص بالأنواع المختلفة من مفصليات الأرجل المصاحبة لهذا النبات تحت الظروف البيئية لمنطقة مصر العليا، فقد تم إجراء هذه الدراسة بهدف حصر الأنواع المصاحبة لهذا النبات. سجل 29 نوعاً من مفصليات الأرجل (حشرية وغير حشرية) تنتمي إلى 24 عائلة تتبع 13 رتبة. تم تعريف 6 أنواع آكلة نباتات (آفات)، ذات أهمية اقتصادية تمثل 20.69% من إجمالي ما تم حصره، 7 أنواع تمثل 24.14% غير ذات أهمية اقتصادية، 4 أنواع تمثل 13.79% تم تصنيفها على أنها حشرات ملقحة وناشرة للنباتات. أيضاً تم تعريف 12 نوعاً تمثل 41.38% من الإجمالي كأعداء حيوية (متطفلات ومفترسات).

### E 33

وفرة بق الموالح/الحمضيات الدقيقي *Planococcus citri* (Risso) على بعض أشجار الموالح/الحمضيات في ولاية الجزيرة (السودان) وفعالية زيت الرش البترولي "D-C Tron® Plus" في مكافحته. تاج السر الأمين عبد الله وانتصار أحمد عثمان، هيئة البحوث الزراعية، محطة بحوث الجزيرة، ص.ب. 126، واد مدني، السودان، البريد الإلكتروني: tagelsirr@yahoo.com

أجريت هذه الدراسة خلال موسمي 2004 و 2005 بغرض تحديد وفرة بق الموالح/الحمضيات الدقيقي *Planococcus citri* (Risso) على أشجار الليمون والكريب فروت بالجنان القائمة بولاية الجزيرة (السودان) ولاختبار فعالية زيت الرش البترولي "D-C Tron Plus" في مكافحته. أوضحت النتائج بأن الآفة منتشرة على نطاق واسع في الولاية. تراوحت نسبة الإصابة في أشجار الليمون بين 6.2% و 81.4% وفي أشجار الكريب فروت بين 25% و 100%. كانت الإصابة عالية في جنوب الجزيرة مقارنة بشمالها. وجد أن عوامل الأحوال الجوية، تنوع الأشجار في البستان الواحد، مسافات الزراعة، طريقة إدارة الجنائن وعمر الأشجار لها دور هام في تحديد كثافة الإصابة بالآفة. أظهرت الجرعات المختبرة للزيت البترولي:

0.375%، 0.5%، و0.625% من المنتج (حجم/حجم) (منتج/ماء) فعالية عالية في مكافحة الآفة وأدت إلى زيادة معنوية في عدد ووزن الثمار ذات القيمة التسويقية مقارنة بالشاهد. كانت نتائج الجرعة الأعلى دوماً أفضل ومعنوية مقارنة بالجرعتين الأخريين. أوصت الدراسة باستعمال زيت الرش البرتولي "D-C Tron Plus" عند جرعة 0.625% في مكافحة بق الموالح/الحمضيات الدقيقي وبتبوع المزروعات في البستان الواحد وبزراعة أشجار الموالح/الحمضيات على مسافات 8×8 متر حسب توصية هيئة البحوث الزراعية وبتبني العمليات الفلاحية كالتقليم والتشذيب سنوياً وخاصة على الأشجار المزروعة على مسافات متقاربة.

#### E 34

**ذباب الفاكهة: الأنواع، المدى العوائل والاستجابة الحقلية للطعوم الجاذبة والجاذبات الذكورية في السودان.** محمد النذير الفاضل محمود<sup>1</sup>، سمية أبو كشوة<sup>2</sup>، محمد أحمد كمال<sup>2</sup> والصادق مسعود بلال<sup>1</sup>. (1) هيئة البحوث الزراعية، السودان؛ (2) قسم علم الحيوان، كلية العلوم، جامعة الخرطوم. الخرطوم، السودان، البريد الإلكتروني: nazeiro@maktoob.com

ذباب الفاكهة هو أخطر آفات المحاصيل البستانية في العالم وفي السودان. أجريت هذه الدراسة لمعرفة أنواع ذباب ثمار الفاكهة في مناطق إنتاج الفاكهة في الخرطوم وكسلا خلال الفترة 2007-2009، وكذلك تحديد المدى العوائل لها وتقييم استجابة الأنواع المختلفة للجاذبات الغذائية (Nulure، Torula yeast، GF-120، AFFI، Trimedlure، Methyl eugenol، Culure) وكذلك استجابتها للجاذبات الجنسية. تم تحديد أكثر من 10 أنواع: *Bactrocera Bactrocera longistylus*، *Bactrocera cucurbitae*، *invadens*، *Ceratitis capitata*، *Ceratitis quinaria*، *Ceratitis cosyra*، *Paradopsis incomplete*، *Dacus sp*، *Dacus ciliatus* لم يتم التعرف عليهما. وجد أن النوع *Bactrocera invadens* يصيب المانجو، الجوافة، البرتقال، الجريب فروت بضراوة شديدة بينما سجلت الإصابة بهذا النوع على الليمون والموز لأول مرة بالسودان. تصيب الأنواع *Ceratitis quinaria*، *Ceratitis cosyra*، *Ceratitis capitata* الجوافة والمانجو بينما يصيب النوع *Paradopsis incomplete* نباتي السدر والسدر الفارسي والنوع *Bactrocera longistylus* نبات الأشجار أو العشر. بينما يصيب النوعان *Dacus sp* و *Dacus ciliatus* البطيخ والشمام والعجور (الخيار). أثبتت الاختبارات تفوق الجاذب الغذائي Torula yeast خلال 2007-2009 وانخفض أداء Nulure بصورة كبيرة في الموسم الثاني. استجاب النوع *B. invadens* للجاذب الذكري Methyl Eugenol واستجاب الأنواع *C. quinaria*، *C. cosyra*، *C. capitata* لـ *B. cucurbitae* و *Terpinyl Acetate* لـ *C. capitata* و *Trimedlure* لـ *Ceratitis capitata*.

#### E 35

**حصر ودراسة الوفرة الموسمية لبعض حشرات متشابهات الأجنحة التي تصيب نباتات البروكلي بمنطقة منيا القمح -محافظة الشرقية في مصر.** مصطفى هاشم<sup>1</sup>، حمزه الشرقاوي<sup>2</sup> وعبد الله عبد الصمد<sup>1</sup>. (1) مركز بحوث وقاية النباتات، الدقي، مصر؛ (2) قسم وقاية النباتات، معهد الكفاية الإنتاجية، جامعة الزقازيق، مصر، البريد الإلكتروني: Hamzash@hotmail.com

أجريت دراسة بهدف حصر ودراسة الوفرة الموسمية لبعض حشرات متشابهات الأجنحة (المن، نطاطات الأوراق، الذبابة البيضاء) التي تصيب نباتات البروكلي بمنطقة منيا القمح -محافظة

الشرقية- مصر في موسمي 2007/1006 و 2007/2008، وكذلك تأثير بعض العوامل الجوية (الحرارة والرطوبة النسبية) في الوفرة الموسمية لأنواع الحشرات السائدة، وقد خلصت الدراسة إلى النقاط التالية: أنواع المن التي تم حصرها *Brevicoryne brassicae* (Linnaeus)، *Myzus persicae* (Sulz)، *Lipaphis erysimi* (Davis)، بينما كانت أنواع نطاطات الأوراق التي تم حصرها *Empoasca decedens* (Paoli)، *Empoasca decipiens* (Paoli) و *Balclutha hortensis* (Linds.)، وفي حالة الذبابة البيضاء وجد نوع واحد فقط هو *Bemisia tabaci* (Genn.) وسجلت نتائج الوفرة الموسمية للأنواع السائدة ما يلي: (أ) أنواع المن: للنوع *B. brassicae* و *M. persicae* ثلاثة أجيال على نبات البروكلي (منتصف تشرين الأول/أكتوبر، نهاية تشرين الثاني/نوفمبر، نهاية آذار/مارس)، (ب) أنواع النطاطات: النوع *E. decipiens* له جيلين (نهاية تشرين الأول/أكتوبر ونهاية آذار/مارس) وللنوع *E. decedens* جيل واحد في منتصف تشرين الثاني/نوفمبر وللنوع *B. hortensis* جيل واحد في نهاية تشرين الأول/أكتوبر، (ج) الذبابة البيضاء: سجلت نتائج تعداد الأطوار غير الكاملة للذبابة البيضاء جيلين في نهاية أيلول/سبتمبر ونهاية آذار/مارس، بينما سجل الطور البالغ جيلين في نصف تشرين الأول/أكتوبر ونصف آذار/مارس. كما أوضحت نتائج تأثير العوامل الجوية في الكثافة العددية للحشرات السائدة وجود علاقة معنوية في معظم الأحيان. وذلك عند دراسة معامل الارتباط البسيط. وبدراسة معامل المرور أوضحت النتائج أن تأثير درجة الحرارة يأتي في المرتبة الأولى يليه الرطوبة النسبية.

#### E 36

**دراسة بيئية على ذبابة ثمار الخوخ /المانجو *Bactrocera zonata* (Saunders) في محافظة لحج، الجمهورية اليمنية.** سعيد عبد الله باعقود وناصر خميس سنيد، قسم وقاية النبات، كلية ناصر للعلوم الزراعية، جامعة عدن، خور مكسر، ص. ب. 6172، عدن، اليمن، البريد الإلكتروني: baangood@yemen.net.ye

تعد ذبابة ثمار الخوخ /المانجو *Bactrocera zonata* (Saunders) (Tephritidae: Diptera) آفة حجرية في الجمهورية اليمنية، ازدادت أهميتها خلال السنوات الأخيرة فأصبحت تسبب أضراراً اقتصادية لحاصلات المانجو، الخوخ والجوافة وبعض المحاصيل الأخرى. استخدمت المصائد الفيرومونية التي احتوت على فيرمون Methyl eugenol لرصد تحركات الآفة في مزارع الجوافة والمانجو خلال 2006/2007، وكانت النتائج أن الآفة موجودة طوال العام. وقد بلغت أوجها في شهر أيلول/سبتمبر، إذ وصل متوسط العدد للمصيدة الفيرومونية الواحدة على المانجو 2278 حشرة. وتناقص عددها بانخفاض درجات الحرارة، حيث وصل أقل عدد لها في شهري كانون الثاني/يناير و آذار/مارس (186 حشرة). وقد لوحظ أن تعداد الحشرات في المصائد الفيرومونية يكون في فترات الصباح أكثر منه في المساء. وبينت نتائج اللون المفضل للمصائد الفيرومونية، وتأثيره في انجذاب الحشرات، بأن أفضل المصائد هي المصيدة البيضاء، تليها المصيدة الصفراء، وتأتي في المرتبة الأخيرة المصيدة السوداء. وكانت العلاقة ايجابية بين ارتفاع درجات الحرارة ووجود الحشرة الكاملة (معامل الارتباط = 0.85) حيث يزداد تعداد الحشرة بزيادة درجات الحرارة. كان للأمطار تأثير ضعيف بعض الشيء في تعداد الحشرة. أما عن الرياح فلم يكن لها تأثير واضح في تعداد الحشرة. في تجارب التفضيل الغذائي في الحقل، والعصائر في المختبر، اتضح أن الحشرة تفضل المانجو عن غيره من المحاصيل الموجودة في المنطقة. تعتبر هذه المعلومات مهمة لتصميم برنامج للإدارة المتكاملة للآفة.

E 37

حشرات من فصيلة *Noctuidae* (Lepidoptera) تم جمعها من كرمان - إيران. أصغر شيرفاني سعادات يادي، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة شهيد باهنار في كرمان، 76169-133 76169-133 البريد الإلكتروني: shirvani@mail.uk.ac.ir

هدفت الدراسة الى مسح الحشرات من فصيلة Noctuidae المنتشرة في كرمان، إيران، من مواقع جغرافية متباينة. أخذت عينات من مصادد ضوئية خلال فترات متباينة، وقومت العلاقة ما بين أنواع الحشرات المجموعة وكل من الموقع الجغرافي وارتفاعه، الموسم، وطور نمو النبات. جمعت ثم حددت 104 أنواع تتبع 51 جنساً و14 تحت فصيلة، وذلك من مواقع تراوح ارتفاعها ما بين 500 - 3000 م، ومن بين تلك الأنواع هناك 53 منها سجلت للمرة الأولى في كرمان. وضمت تحت فصيلة Noctuidae العدد الأكبر من الأنواع إذ ظهر منها 42 نوعاً، في حين كان في كل من Psaphidinae، Acronictinae و Amphipyrrinae نوع واحد فقط. وظهرت كل الأنواع التابعة إلى Xyleninae إما متأخرة أو مبكرة في نمط طيرانها، كما ظهرت تحت فصائل أخرى متناغمة عبر المواسم. وكانت الأنواع التابعة للجنس *Artemisia* (الشيح) هي السائدة في نموها، باستثناء التربة المالحة التي تسود فيها أنواع *Salsola* (الروثة).

E 38

دراسة بيئية للحشرة القشرية الأرجوانية (Newman) *Lepidosaphes beckii* والمتطفلات المرافقة لها في الساحل السوري. نبيل أبو كف<sup>1</sup>، إياد محمد<sup>2</sup> وعبد النبي بشير<sup>3</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة تشرين، ص.ب. 1446، اللاذقية، سورية؛ (2) مركز تربية الأعداء الحيوية، الهنادي، اللاذقية، سورية؛ (3) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة دمشق، دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: n.abokaf@scs-net.org

أجري هذا البحث لمدة عامين متتاليين خلال الفترة من كانون الأول/ديسمبر 2005 إلى كانون الأول/ديسمبر 2007 في أربعة مواقع تتبع مناطق محافظة اللاذقية الأربعة بسورية هي: (البصة، اسطامو، طرجانو، حميميم) تختلف ببعض المعطيات البيومناخية. هدفت هذه الدراسة إلى دراسة بيئية للحشرة القشرية الأرجوانية *Lepidosaphes beckii* وتحديد الأعداء الحيوية المرافقة لها وتعرفها وتحديد المتطفل الأكثر انتشاراً. تبين وجود ثلاثة أجيال للحشرة على جميع الأصناف خلال عامي الدراسة، وتم تسجيل 7 أنواع من المتطفلات الحشرية المرافقة لآفة في مناطق الدراسة تتبع هذه المتطفلات رتبة غشائيات الأجنحة Hymenoptera فوق فصيلة Calcidoidea فصيلة Aphelinidae أربعة من هذه المتطفلات خارجية التطفل Ectoparasitoids تتبع الجنس *Aphytis*، ومتطفلين داخليين يتبعان للجنس *Encarsia*.

E 39

حصر لأنواع الجراد والنطاط في منطقة شبه جافة بالشرق الجزائري. نعيمة بن كنانة وحرث عبود، مخبر علم التصنيف الحيوي والبيئي لمفصليات الأرجل، قسم بيولوجيا الحيوان، كلية علوم الطبيعة والحياة، جامعة منتوري قسنطينة، الجزائر، البريد الإلكتروني: naima\_benkenana@yahoo.fr

من خلال الحصر الذي أجري لأنواع الجراد والنطاط في منطقة ذات مناخ شبه جاف بالشرق الجزائري، تم تعريف 35 نوعاً توزعت على أربع عائلات تصنيفية وهي Acrididae، Acrydiidae، Pamphagidae و Pyrgomorphidae وكانت العائلة Acrididae

الأكثر تمثيلاً من حيث الأنواع والأفراد. كما تم حصر حوالي 13 عائلة تحتية، أهمها Oedipodinae وهي تضم أكبر عدد من الأنواع وأهمها من الناحية الاقتصادية. من بين الأنواع التي تم حصرها ومتابعتها هناك أنواع يمكن أن تكون لها أهمية اقتصادية أكبر، وتشكل مؤشراً إذا ما توافرت الظروف البيئية والمناخية التي تؤدي إلى انتشارها وهنا يمكن لهذه الأنواع إلحاق أضرار وخسائر معتبرة بمختلف المحاصيل الزراعية ونذكر منها: (Linne, 1764) *Anacridium egyptium* (Herrich-schaeffer, 1884) *Acrotylus patruelis patruelis* (Rossi 1794) *Pezotettix* و *Oncideria volxemii* (Bolivar 1878) و *giornii*

E 40

تأثير سلالات مختلفة من فول الصويا في القدرة الإنجابية لحشرة *Helicoverpa armigera* Hb. صافيج سليمانجاد، ياغوب فائور وسعيد موحرمييور، قسم علم الحشرات، كلية الزراعة، جامعة تربية مدرس، ص.ب. 14115-336، طهران، إيران، البريد الإلكتروني: soleimannejad2009@gmail.com

الهدف الرئيسي لمعظم الأبحاث الحديثة هو الحد من استخدام المواد الكيميائية لمكافحة حشرة *Helicoverpa armigera* Hb. تم في هذه الدراسة اختبار ديموغرافية واستجابة الإنجاب في حشرة *H. armigera* لعشر سلالات من فول الصويا هي (M9، M4، Clark)، M7، Sahar، L17، Tellar، Gorgan3، Sari و Zane. أجريت كل التجارب عند درجة حرارة 25±1°س، ورطوبة نسبية 60±5% وفترة إضاءة 16:8 (ضوء: إظلام). أظهرت النتائج اختلافات معنوية في متوسط العمر المتوقع للأطوار غير الكاملة على سلالات فول الصويا المختلفة، لذلك أظهرت الحشرات الكاملة الخارجة من هذه اليرقات اختلافات في القدرة الإنجابية حيث تغير معدل الخصوبة من 2558.4 بيضة على Sari إلى 589.67 بيضة على Sahar، وتغير إجمالي معدل الخصوبة من 1458.01 بيضة على Clark إلى 132.1 بيضة على I17، ولوحظ أكبر قدر من إجمالي معدل الإنجاب على Clark (2103.53 بيضة)، وأدنى قيمة كانت على Sahar (626.29 بيضة). تشير هذه النتائج إلى أن قمع نشاط إنجاب الفراشات على السلالات Sahar و I17 قد يوفر لهما الكفاءة في استراتيجية مكافحة الآفات.

E 41

مساهمة لدراسة التنوع الوظيفي لفونا الحشرات المرافقة لشجرة الزيتون بغية نمذجة العلاقات ما بين الآفات- والعوائل النباتية الثانوية في منطقة ميتيدجا الوسطى (الجزائر). أمينة كوتي، ليلى آلان بن فقيه وزهر الدين دجازولي، مخبر علم الحيوان، قسم العلوم الزراعية، جامعة سعد دهلبل، بليدة، الجزائر. البريد الإلكتروني: acrido@yahoo.fr

تمت دراسة فونا الحشرات المرافقة لشجرة الزيتون في بستانين مختلفين في العمر: الأول فتي ومزروع بصنف زيتون المائدة، والثاني كبير ومزروع بصنف زيتي، يقعان في منطقة ميتيدجا الوسطى (الجزائر). وقد تم في إطار هذه الدراسة توضيح بعض معايير التنوع الوظيفي، مثل وجود الآفات الحشرية ووفرتها ومساعدات المزارع التي تستوجب تحليلاً من وجهة نظر وقاية النباتات. تم فحص تركيبة الاستقرار للمجموعات الوظيفية في بستان الزيتون، على مستوى موسمي. ويبدو أن مجموعتين ارتبطتا جيداً في الموسم: المفترسات والمساعدات التي تزور الأزهار والتي تدخل فترة سبات لقضاء فترة الشتاء والتي تتغذى من المجتمعات الضعيفة لنمشة الزيتون *Saissetia olea* الموجودة في هذه الفترة، في حين تجمع الأخرى *Opophagous lecanidae* والبسبلا التي تتكاثر بفضل

ارتفاع درجات الحرارة في فترة الربيع. وعند مراعاة التعاقب البيئي، تظهر آكلات النباتات والمساعدات في الشهر ذاته مع ظهور رواد آكلات النباتات التي تستقر وتتطور في نيسان/أبريل ويعقبها ظهور آكلات الحشرات في نهاية هذا الشهر. وتسد الفونا الحشرية المفترسة مقارنة بالمتطفلات، حيث تكون حشرات أبو العيد أكثر تمثيلاً. وتكون مجموعة خنافس أبو العيد ممثلة بأنواع *Chilocorus Pullus suturalis*, *Chilocorus bipunctatus*, *bipustulatus* و *Scymnus (Mimopullus) mediterraneus*، وقد تم استخدام الارتباط الانحداري، التحليل متعدد المتغيرات بالاستناد إلى تحليل Detrended Correspondance Analysis، بالإضافة إلى مركز باري للمجموعات الوظيفية.

**E 44**  
دراسة بيئية للخنافس البرغوثية (*Chaetocnema tibialis* Illiger) على الشوندر السكري/البنجر (*Beta vulgaris* L.) ومكافحتها في محافظة حمص، سورية. محمد إبراهيم، اباد محرز وفادي عباس، دائرة بحوث وقاية النبات، مركز بحوث حمص، الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، ص.ب. 626، حمص، سورية، البريد الإلكتروني: mohamedkozii@yahoo.com

درس النشاط الموسمي لبالغات خنافس الشوندر البرغوثية (*Chaetocnema tibialis* Illiger) على أصناف الشوندر السكري/البنجر في منطقة حمص خلال موسم 2007. تشير النتائج المتحصل عليها أن الحشرة تبدأ نشاطها في النصف الثاني من شهر أيار/مايو وازدادت الكثافة العددية لها لتشكل أول قمة في الأسبوع الرابع من حزيران/يونيو (65.9 تقباً/25 ورقة) للموعد الأول والأسبوع الثاني من حزيران/يونيو (97.9 تقباً/25 ورقة) للموعد الثاني. أما القمة الثانية فحدثت في الأسبوع الثاني من تموز/يوليو بمتوسط 118.42 و364.14 تقباً/25 ورقة للموعدين، على التوالي. وجد أن الصنف فيكو كان الأكثر قابلية للإصابة في موعد الزراعة بمتوسط 48.53 و109.48 تقباً/ورقة، على التوالي، أما صنف رامونا وبرغونس فكانت إصابتهما منخفضة. ظهرت الإصابة في بداية الموسم منخفضة بمتوسط 2.49 تقباً/ورقة في الأسبوع الثالث من أيار/مايو وازدادت تدريجياً في الأسبوع الرابع من حزيران/يونيو بمتوسط 23.15 تقباً/ورقة. ووصلت الإصابة في نهاية الموسم إلى 159.95 تقباً/ورقة، حيث ازدادت الإصابة في الموعد الثاني (النصف الأول من شباط/فبراير) بضعفي الإصابة على الموعد الأول (النصف الأول من كانون الثاني/يناير). وتم تقويم ستة مبيدات كيميائية لمكافحة خنافس الشوندر البرغوثية، فأظهرت النتائج أن مبيد سابرينو وسابيرمثرين كانا أكثر المبيدات فاعلية بـ 90.88% و90.69%، مقارنة مع مبيد نيمادول (49.35%) بعد أسبوعين من المعاملة.

**E 45**  
نظام أدريس: التقنيه المستقبلية المتكامله للسيطرة على أضرار ذبابة ثمار الحمضيات (*Ceratitis capitata*). أحمد إدلبي، شركة سينجينتا اغرو سيرفس، دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: ahmed.idlbi@syngenta.com

أدرس آر بي 03 هو طعم جاهز للاستخدام. تتجذب ذبابة الفاكهة عن طريق المواد الجاذبة بالمحطة وبصورة منفصلة ذكوراً وإناثاً إلى طبق الهلام/الجل) لمعلق بجسم المحطة (هابطاً على سطحه) ليبدأ الطعم الهلامي بعمله كحصر للحشرة على التغذية به وبالنتيجة تبدأ عملية الإمتصاص الغذائي مع مادة اللوفينورون الموجودة في الهلام من قبل الحشرة. إن الإناث المتغذية بمادة اللوفينورون التي سنظهر فعل انتقال قوي عبر المبيض، ستقوم بوضع بيض لن يفقس، أما الذكور المتغذية بمادة اللوفينورون أيضاً

**E 42**  
دراسة بيولوجية لفراشة اللوز الحرشفية *Aporia crataegi* L. وتحديد العتبة الاقتصادية لها في المنطقة الوسطى والجنوبية في سورية. أماني شلالو، لؤي أصلان ووجيه قسيس، كلية الزراعة، جامعة دمشق، دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: amannishlalo@yahoo.com

تتركز زراعة اللوز في المنطقة الوسطى من سورية وتعد من الأشجار المهمة. تسبب *Aporia crataegi* تعرية كاملة للأوراق، وقد أصبحت من الآفات المهمة في المنطقة، فقد لوحظ أن هذه الحشرة تهاجم بالإضافة للوزيات، التفاحيات، المحلب والزعرور. تمت هذه الدراسة في المنطقة الوسطى خلال الأعوام من 2003 حتى 2009، وفي المنطقة الجنوبية خلال 2008، 2009. تبدأ يرقات العمر الثالث الساكنة ضمن الأعشاش نشاطها مع نهاية الشتاء، ويرتبط هذا النشاط بالمنطقة وصنف العائل، ففي المنطقة الوسطى لوحظ بداية النشاط في بداية شهر شباط/فبراير على أصناف اللوز المبكر، بينما تأخر النشاط حتى أواسط شباط/فبراير على الأصناف المتأخرة، في المنطقة الجنوبية المدروسة تأخر العائل بالخروج من طور السكون، وهذا سبب تأخر نشاط اليرقات الساكنة حتى أوائل آذار/مارس بالنسبة للصنف المبكر، وقد وجد الطفيل *Apanteles* spp. وكانت نسبة التطفل في المنطقة الوسطى 29، 21، 41، 18، 3% في الأعوام 2004، 2005، 2006، 2008، 2009 على التوالي و19، 20% في 2008، 2009 في المنطقة الجنوبية، تمت دراسة العتبة الاقتصادية بصنف واحد (شام فرك) لمدة ثلاثة أعوام على أشجار بثلاثة أعمار 5، 8، 10 سنوات باستخدام 3، 4، 5 أعشاش. درس محيط الساق فوق منطقة التطعيم بارتفاع 15سم وكذلك الإنتاج الثمري، وجد أن الأشجار بعمر 10 سنوات أعطت تفوقاً في الإنتاج ومحيط القطر على غيرها، كذلك دراسة المؤشرات البيولوجية للأفة (الخصوبة الحقيقية والخصوبة الكلية ومدة كل عمر ومدة الجيل ومنحنى الطيران).

**E 43**  
تسجيل 11 نوع جديد من الحشرات في قطر. خالد مارديني<sup>1</sup>، لوران سولداتي<sup>2</sup>، ميشيل مارتينيز<sup>3</sup>، ايريك بيير<sup>3</sup> وكريستيان كوكومبو<sup>3</sup>. (1) مشروع حصر وتصنيف حشرات البيئة القطرية، مركز أصدقاء البيئة، ص.ب. 1822، الدوحة، قطر، البريد الإلكتروني: khaled-mardini@hotmail.com؛ (2) مركز علم الأحياء وإدارة المجتمعات، موندلبييه، فرنسا؛ (3) المعهد الوطني للبحوث الزراعية، موندلبييه، فرنسا.

من خلال مشروع حصر وتصنيف حشرات البيئة القطرية تم تسجيل 11 نوعاً جديداً، 7 أنواع من رتبة غمدية الأجنحة Coleoptera و3 أنواع من رتبة ذات الجناحين Diptera ونوع من رتبة متشابهة الأجنحة Homoptera. النوع من جنس

سفين. كانت النسبة الجنسية 1:1. بلغ معدل طول وعرض جسم كل من الطور الحوري الأول وحتى الخامس كالاتي: 2.84-2.76 و 2.20-2.24؛ 4.00-4.72 و 3.00-3.44؛ 5.98-6.23 و 3.74-4.15؛ 9.96-10.79 و 5.64-6.39؛ 11.20-13.60 و 6.24-7.84 مم، على التوالي، ومعدل طول وعرض جسم للحشرة الكاملة الذكر 15.36-13.60 و 7.20-8.00 مم وللأنثى 15.36-17.60 و 8.00-8.64.

#### E 47

مساهمة في الدراسة الحيوية البيئية لحشرة دودة ثمار التفاح/عثة التفاح (*Cydia pomonella*) وتقويم الأضرار الناتجة عنها في منطقة عين التوتة في ولاية باتنة، الجزائر. شافعة اسماعيل ومهدي سلامي، المعهد الوطني للعلوم الفلاحية، 16200 الحراش، الجزائر، البريد الإلكتروني: mergueb2002@yahoo.fr

تمر دودة ثمار التفاح في الجزائر خلال تطورها بجيلين إلى أربعة أجيال في السنة وفقاً لتباين المناطق والمناخ والارتفاع والنبات العائل. تم تنفيذ أساليب التنبؤ والمكافحة في منطقة عين التوتة من أجل إستراتيجية وقائية وتدابير فعالة لمكافحة دودة ثمار التفاح في 3 محطات للدراسة: الأولى تضم صنف "ستاركريمسون" والإثنين الآخرين صنف "كولدن ديليشيس". بين استخدام المصائد الفرمونية للذكور وجود ثلاثة أجيال، أما طريقة استخدام المصائد الكرتونية على جذور الأشجار فقد بينت وجود عدد كبير من اليرقات الداخلة في البيات الشتوي. اختلفت الأضرار التي تسببها هذه الآفة على ثمار التفاح سواء الموجودة على الأشجار أو المتساقطة على الأرض من محطة إلى أخرى. بينت طريقة حساب درجات الحرارة التراكمية عدد الأيام اللازمة لتحديد التاريخ الدقيق للتدخل.

#### E 48

تأثير ثلاثة تراكيز مختلفة لمنظمي النمو الحشريين (ديميلين وتريكارد) في بعض المقاييس الغذائية لدودة ورق القطن *Spodoptera littoralis* (Boisd). هيثم محي الدين محمد، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل، العراق، البريد الإلكتروني: d.haitham@yahoo.com

أظهرت نتائج دراسة تأثير منظمي النمو الحشريين، ديميلين وتريكارد، بثلاثة تراكيز (150، 250 و 350 مل/لتر) في بعض المعايير الغذائية لدودة ورق القطن *Spodoptera littoralis* (boisd) عند درجة حرارة  $28 \pm 1^\circ\text{C}$  ورطوبة نسبية  $65 \pm 5\%$  وجود تأثير معنوي في بعض المقاييس الغذائية، إذ تفوق منظم النمو تريكارد معنوياً في متوسط الهضم التقريبي ومتوسط كفاءة تحويل الغذاء المهضوم ومتوسط كفاءة تحويل الغذاء المتناول حيث بلغت هذه القيم 93.23، 3.127 و 2.905، على التوالي، فيما تفوق منظم النمو ديميلين معنوياً في معدل النمو النسبي والذي بلغ 0.139. كما أوضحت نتائج الدراسة انخفاض معدلات النمو النسبي وكفاءة تحويل الغذاء المتناول وكفاءة تحويل الغذاء المهضوم عند التركيز 250 جزء في المليون ولكلا منظمي النمو الحشريين وبفروق معنوية واضحة عن باقي التراكيز، إذ بلغت المعدلات 0.119، 1.65 و 1.82 لمنظم النمو الحشري الديميلين و 0.018 و 0.43 و 0.46 لمنظم النمو الحشري التريكارد، على التوالي، في حين بلغت القيم عند معاملة المقارنة 0.155، 3.406 و 3.689، على التوالي. كما أظهر التركيز 150 مل/لتر لمنظمي النمو الديميلين والتريكارد ارتفاعاً في معامل الهضم التقريبي إذ بلغ 95.32 و 94.00، على التوالي في حين بلغت القيمة 92.75 عند معاملة المقارنة.

فستقوم بدورها بنقل تأثير هذه المادة إلى الإناث بعد فترة قصيرة من التزاوج، وبهذه الطريقة لا يتم قتل الحشرات البالغة ولكن دورة التطور الطبيعي للجبل سوف تفشل من نقطة بداية فقس البيض. إن تأثير مادة اللوفينورون مرتبط بإحداث الخلل أثناء عملية تشكيل مادة الكيتين في دورة حياة الحشرة حتى ضمن اليرقة غير الفاقسة داخل البيضة لن يتشكل بصورة صحيحة، عندها لن تتمكن اليرقة من التغذية وشق طريقها خارج جدار البيضة مما يؤدي لعدم تمكنها من الفقس. إن فاعلية أدرس آر بي 03 هو، لاستخدامه تصميمات محطات الطعوم التقليدية مع الجواذب الاختصاصية لذبابه الثمار، الإناث والذكور كلا على حدة والموضوعة قريباً من الطبق الهلامي. إن المادة الفعالة لوفينورون تعمل بطريقة تختلف عن المواد الفعالة الأخرى التقليدية مثل مركبات الفوسفور العضوي (دايمثويت ومالاثيون) أو البايروثرويدات (اللامبداسايبهاالوثرين) أو المبيدات الحشرية الأخرى مثل السبينوزين. يطبق أدرس نظام المكافحة المتكامل للمساحات الكبيرة وبطريقة وقائية للسيطرة على حشرة ذبابة الفاكهة والحد من أضرارها على ثمار الحمضيات/الموالج وغيرها والتي تصاب بنفس الآفة.

#### E 46

دراسة حياتية- بيئية لحشرة البق النتن *Apodiphus amygdali* (Germar) على بعض اشجار الفاكهة في بعض مناطق محافظة اربيل. سركويت حسين محمد<sup>1</sup> ورياض احمد العراقي<sup>2</sup>. (1) قسم علوم الحياة، كلية العلوم، جامعة صلاح الدين، اربيل، العراق؛ (2) قسم علوم الحياة، كلية العلوم، جامعة الموصل، العراق، البريد الإلكتروني: sarkawt\_zanko@yahoo.com

أظهرت عملية المسح التي نفذت في عام 2007 والتي اجريت في بساتين كل من شقلاوه، قرية كرك، قوشته ومركز مدينة اربيل وجود 5 أنواع من البق النتن هي: *Apodiphus amygdali* (Germar)، (*Mustha spinulosa* (Lefebvre, 1831)، (*Mustha* sp.)، (*Rhaphigaster nebulosa* و *Carcenoplistus acutus* (Signoret) (Poda)، والانواع الثلاثة الأخيرة تسجل لأول مرة في العراق. أظهرت الدراسة أن الحشرة المشتية تبدأ نشاطها في نهاية أيار/مايو 2007 في حين ظهرت الأفراد الكاملة الجديدة في بداية تموز/يوليو. بلغت فترة نشاط البقة *A. amygdali* في الحقل حوالي 5 أشهر. لوحظ ان الحشرة لكاملة توجد، خلال فترة انتشارها في الحقل، على الأشجار التالية: الخوخ، المشمش، التفاح، الزيتون، اللوز، الدراق، الكمثرى، العنب، الرمان، أكي دنيا، الحمضيات/الموالج، اللتين، السماق، الجوز، التوت، الحور/القوغ، الجنار، الصفصاف وشجرة الروبينا. أظهرت الدراسة الحياتية أن متوسط فترة حضانة البيض كانت 3.75 يوماً ونسبة فقس البيوض للجبلين كانت 89.29 و 100.0 على أشجار المشمش؛ 96.94 و 92.86 على أشجار الإجاجص؛ و 100.0 و 100.0 على اشجار التفاح. تكمل الحوريات تطورها بعد مرورها بخمسة أعمار تطويرية، وبلغ متوسط فترة كل عمر 4.0، 7.7، 7.8، 8.7 و 9.3، على التوالي. وبلغ متوسط الموت الطبيعي خلال أعمار الحورية 73.49 وأن النسبة الأكبر منه كانت في العمر الحوري الخامس. تراوحت فترة ما قبل وضع البيض ما بين 3-6 يوماً لأفراد الجيل الأول، بينما كانت هذه الفترة طويلة لأفراد الجيل الثاني نظراً لدخول الافراد في مرحلة التشنيتية. للحشرة جيلان متداخلان في السنة. يبدأ الأول في الأسبوع الرابع من حزيران/يونيو في حين يبدأ الجيل الثاني في الأسبوع الثاني من آب/أغسطس. وتدخل البقة البالغة في سبات شتوي ما بين الأسبوع الثاني من شهر تشرين الأول/أكتوبر لغاية الأسبوع الرابع من شهر أيار/مايو من السنة القادمة، ولوحظ أن مواقع البيات الشتوي يتم في قمة جبل

#### E 49

تشخيص جزئي لأنواع من ذباب الفاكهة من رتبة ثنائية الأجنحة  
وُجد حديثاً في مصر. بدر الصباح عبد المنعم فتوح، معهد بحوث  
وقاية النباتات، مركز البحوث الزراعية، الدقي، الجيزة، مصر،  
البريد الإلكتروني: badrelsabah@yahoo.com

سُجلت كل من ذبابة المقات/القرعيات وذبابة ثمار  
الخوخ/الدراق من رتبة ثنائيات الأجنحة علي بعض أنواع الفاكهة  
والخضر مؤخراً في مصر، وكلتا الذبابتين متماثلتان في مظاهر  
الإصابة والأطوار غير الكاملة بالإضافة إلى تشابه الأفراد المجنحة  
منهما في الشكل والحجم واللون. وتظهر الفروق المورفولوجية بينهما  
في الصدر والأجنحة والبطن وقد أظهر التفريد/الرحلان الكهربائي  
للبروتين وجود عشرة عصابات بروتينية في ذبابة المقات/القرعيات  
وإحدى عشر عصابة بروتينية في ذبابة ثمار الخوخ/الدراق تراوحت  
أحجامها بين 151.17 و 19.72 كيلو دالتون مع وجود حزمة  
بروتينية مشتركة عند 20.67 كيلو دالتون، وكانت نسبة التماثل بينهما  
72.92% ومعامل التشابه 0.9 ونسبة شيوع العصابات البروتينية  
9.52%. وقد أظهر التفريد/الرحلان الكهربائي لإنزيم الإستراز  
وجود خمسة عصابات مرئية في كلتا الذبابتين تراوحت أحجامها ما  
بين 59.34 و 169.24 كيلو دالتون مع وجود حزمة بروتينية مشتركة  
عند 97.17 كيلو دالتون ونسبة تماثل 16.03% ومعامل تشابه 0.8  
ونسبة شيوع 22.22% وتستخدم هذه الطريقة في التعرف على أي  
طور من أطوار الحشرة (بيضة أو يرقة أو عذراء أو فرد مجنح)  
على السواء بأسلوب سهل وسريع لتعريف الحشرات مما يُسهل عملية  
المكافحة.

#### E 50

دراسات على حفار ساق النخيل *Jabusea hammerschmidtii*  
وتأثير الفطر *Beauveria bassiana* في يرقات الحفار. عماد محمد  
ذياب الحفيظ، أبوظبي، ص.ب. 27492، دولة الإمارات العربية  
المتحدة، البريد الإلكتروني: emmothi@yahoo.com

يعد حفار ساق النخيل *Jabusea hammerschmidtii* من  
أهم آفات النخيل والتمور في العراق ودول مجلس التعاون الخليجي.  
لقد أوضحت الدراسات التي أجريت على هذا الحفار فترات أطواره  
المختلفة (البيضة، اليرقة، العذراء، والبالغة) خلال السنة. كما وجدت  
علاقة بين بعض العوامل البيئية والإصابة بهذا الحفار في بسايتين  
النخيل. أما تأثير الفطر *Beauveria bassiana* والذي تم عزله من  
يرقات هذا الحفار في جنوب العراق ومنذ عام 1974 وتتميته وإكثاره  
مختبرياً، فقد تم دراسة تأثيره في الأطوار المختلفة من هذه الحشرة  
وتحديد أفضل موعد لاستخدام هذا الفطر رشا على أشجار النخيل في  
البيستان.

#### E 51

دراسات حياتية وبيئية على حشرة الدوباس *Ommatissus*  
*binotatus lybicus* De Bergevin في دولة الإمارات العربية  
المتحدة. عماد محمد ذياب الحفيظ، أبوظبي، ص.ب. 27492،  
دولة الإمارات العربية المتحدة، البريد الإلكتروني:  
emmothi@yahoo.com

تعتبر حشرة الدوباس *Ommatissus binotatus lybicus* من  
الحشرات المهمة اقتصادياً على أشجار النخيل في دول الخليج  
وخاصة دولة الإمارات العربية المتحدة. تم دراسة تاريخ حياة هذه  
الحشرة في إمارة أبوظبي لتحديد الفترات المختلفة لأطوار الحشرة  
خلال الجيلين الربيعي والخريفي، فوجد أن هناك فروقات معنوية بين  
هذين الجيلين، كما تم دراسة الكثافة العددية لهذه الحشرة خلال السنة  
حيث وجد أن عدد أفراد الحشرة خلال الجيل الأول أعلى من أعداد

أفراد الحشرة في الجيل الثاني وذلك لاختلاف درجات الحرارة  
والرطوبة النسبية. لقد وجدت فروقات معنوية في عدد البيض  
الموضوع في الأدوار السعفية المختلفة وكان 53.4% من عدد البيض  
موجوداً في الدور السعفي الأول والثاني مما يساعد في استخدام  
أسلوب الخف لتقليل ضرر هذه الآفة.

#### E 52

تأثير التسميد النتروجيني في حاصل/غلة ثلاثة أصناف من الشوندر  
السكري/البنجر بالإصابة بحشرة المنّ وعلاقته بالحاصل/  
الغلة والنوعية. صالح محمد الراشدي، كلية الزراعة والغابات،  
جامعة الموصل، الموصل، العراق، البريد الإلكتروني:  
sa53mah@gmail.com

نفذت تجربة حقلية على مساحة 6 هكتارات، في موقع  
الحويجة، التي تشتهر بزراعة الشوندر السكري/البنجر، استخدمت فيها  
خمس مستويات من التسميد النتروجيني بشكل يوريا (0، 120،  
160، 200، 240 كغ يوريا/هكتار) مع ثلاثة أصناف من بذور  
الشوندر السكري/البنجر المستوردة حديثاً من الشركة العامة للسكر  
في الموصل (Rosa-Jetan-Triple). أضيفت الأسمدة النتروجينية  
على دفعتين، الأولى مع الزراعة والثانية بعد التفريد. وكذلك أضيف  
سماد سوبر فوسفات بمعدل 150 كغ/هكتار مع الزراعة. وصممت  
تجربة عاملية ضمن القطاعات العشوائية الكاملة وبثلاثة مكررات  
وكان الري يتم بمرشات أرضية ثابتة. تم متابعة التجربة إلى  
الحصاد، حيث كان موعد الزراعة في بداية شهر نيسان/أبريل  
والحصاد في نهاية أيلول/سبتمبر، وقد استخدمت الأوراق الثلاث  
الأخيرة لغرض المراقبة بإصابة المحصول بحشرة المنّ وخلال مدة  
أسبوع في شهر أيار/مايو. أظهرت النتائج أن هنالك علاقة معنوية  
مع زيادة التسميد النتروجيني في الحاصل الكلي للجذور عند القلع  
حيث كانت هنالك زيادة معنوية لجميع المستويات المضافة مقارنة  
بمعاملة المقارنة وبلغت نسب الزيادة 56.58، 50.89، 36.12،  
و65.09%، على التوالي مقارنة بمعاملة المقارنة، ووجد أن نسبة  
السكر قد ارتفعت أيضاً مقارنة بمعاملة المقارنة ولكن لم تكن  
الفروقات معنوية بين بعض المستويات المضافة خاصة في الإضافات  
المرتفعة. وهذا يؤكد أن التسميد النتروجيني المرتفع قد يعمل على  
رفع الإنتاج ولكنه يؤدي إلى خفض نسبة السكر في عصير الجذور  
المزروعة والذي هو من أهم المعايير النوعية لمحصول الشوندر  
السكري/البنجر وفي الوقت نفسه أشارت النتائج إلى أن الإضافات  
بحشرة المنّ قد ارتفعت مع زيادة التسميد النتروجيني وكانت أعلى  
إصابة عند المستوى الخامس حيث بلغت أكثر من 62.55% من  
مساحة الأوراق المأخوذة للقياس، بينما كانت أقل النسب للإصابة  
بحشرة المنّ في معاملة المقارنة وبلغت نسبة الإصابة 14.25% من  
مساحة الأوراق الثلاث وعند الفترة الزمنية نفسها، أما بالنسبة  
للأصناف فإن الصنف Jetan وهو الأحادي الجنين كان الأقل إصابة  
حتى في حالة التسميد النتروجيني المرتفع حيث لم تزد نسبة الإصابة  
عن 36.15%.

#### E 53

الأهمية النسبية لبعض الصفات المتعلقة بالإصابة بحشرة السونة في  
حاصل/غلة حبوب القمح الناعم/قمح طري. سعاد أرديني عبد الله<sup>1</sup>،  
خالد محمد داؤد<sup>2</sup> ولزكين حجي عساف<sup>3</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية  
الزراعة والغابات، جامعة الموصل؛ (2) قسم المحاصيل الحقلية، كلية  
الزراعة والغابات، جامعة الموصل، العراق؛ (3) قسم الوقاية،  
كلية الزراعة، جامعة دهوك، العراق، البريد الإلكتروني:  
khalddawod@yahoo.com

نفذت التجربة في محطة أبحاث كلية الزراعة بجامعة دهوك (محافظة دهوك، العراق) خلال الموسمين 2005/2004 و2006/2005، واشتملت على أصناف القمح الطرية (شام 6، تموز 2، اباء 99، العراق، النور، العز، دور 85، دور 29، اباء 95، أبوغريب، مكسبيك، آراز والواحة)، والتي زرعت تحت الظروف المطرية باستخدام تصميم القطاعات العشوائية الكاملة بثلاثة مكررات، بهدف دراسة ارتباطات حاصل الحبوب/الغلة مع الصفات المتعلقة بالإصابة بحشرة السونة (بالغات السونة ونسبة الحبوب المصابة بالسنبلة وحوريات وكاملات السونة وعدد الأوراق المصابة/م<sup>2</sup> ونسبة الأفرع غير الحاملة المصابة ونسبة السنابل المصابة/م<sup>2</sup>)، واستخدمت طريقة الانحدار المتدرج للحصول على أفضل معادلة انحدارية للتنبؤ بحاصل الحبوب من خلال الصفات المتعلقة بالإصابة بحشرة السونة. وكان من أبرز نتائج التجربة ما يلي: (1) كان هناك ارتباط سالب ومعنوي لحاصل الحبوب مع بالغات السونة في الموسمين، (2) لوحظت ارتباطات موجبة ومعنوية لبالغات السونة مع عدد الأوراق المصابة/م<sup>2</sup> ونسبة الأفرع غير الحاملة المصابة ونسبة السنابل المصابة/م<sup>2</sup> في الموسمين، ومع بالغات السونة في الموسم الأول ونسبة الحبوب المصابة بالسنبلة في الموسم الثاني، (3) كان لنسبة الحبوب المصابة بالسنبلة تأثير سالب ومعنوي في وزن 1000 حبة في الموسم الأول ونسبة الإنبات في الموسم الثاني، (4) أظهرت نتائج تحلي المسار الأهمية الأكبر للتأثير المباشر لبالغات السونة في حاصل الحبوب، وتأثيراتها المباشرة من خلال معظم الصفات الأخرى في الموسمين دلالة على أنها المؤثر الأقوى في تقليل حاصل الحبوب في القمح الطري، وتليها في الأهمية صفة نسبة الأفرع غير الحاملة المصابة ثم حوريات السونة، (5) تبين من نتائج طريقة الانحدار المتدرج أن أفضل معادلة انحدارية كانت تضم بالغات السونة فقط في كلا الموسمين والتي يمكن اعتمادها في التنبؤ بالانخفاض الذي يحصل في حاصل الحبوب نتيجة زيادة انتشارها.

#### E 54

النباتات التي تختفي تحتها حشرات السونة *Eurygaster integriceps Put.* في مواقع السبات (جبل كارة) التابع لمحافظة دهوك. سعاد أرديني عبد الله<sup>1</sup> ولزكين حجي عساف<sup>2</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل، العراق؛ (3) قسم الوقاية، كلية الزراعة، جامعة دهوك، العراق، البريد الإلكتروني: lazgeenassaf@yahoo.com

وجد أن حشرات السونة تختبئ تحت أنواع مختلفة من النباتات (هرباً من الظروف البيئية غير الملائمة فضلاً عن الأعداء الحيوية) في أماكن السبات في جبل كارة في محافظة دهوك. تم تشخيص 26 نوعاً من النباتات التي تختبئ تحتها حشرات السونة في أثناء فترة السبات في جبل كاره، منها 18 نوعاً تم تسجيلها لأول مرة. كما تفوق النبات *Acantholimon acerosum* (Willd.) Bioss في وجود أكبر عدد من حشرات السونة الحية تحتها والبالغة 64.67 حشرة/نبات فيما بلغ أكبر عدد للحشرات الكلية (الحية والميتة) 74.67 حشرة/نبات، تلتها النباتات *Cruianella gilanica* Tim.، *Astragalus octopus* Tonw.، *Marrubium vulgare* L.، *Teucrium chamaedrys* Fisch.ex، *Astragalus gossypinus* hor.، حيث بلغ معدل الحشرات الحية تحتها 29.67، 26.33، 27.67، 27.00 و24.67 حشرة/نبات من أنواع النباتات المذكورة، على التوالي، بينما بلغ عدد الحشرات الكلية 36.67، 36.33، 36.33 و31.00 حشرة/نبات، على التوالي.

#### E 55

تأثير أربعة منظمات نمو حشرية في الأطوار المختلفة لأسد المن الأخضر *Chrysoperla carnea*. جواد كاظم الربيعي، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة بغداد، أبو غريب، العراق، البريد الإلكتروني: jwd\_kadhim@yahoo.com

درس تأثير منظمات النمو Insegar 25 wp (بتراكيز 125، 250، 500 جزء بالمليون)، Admiral 10 EC (بتراكيز 50، 100، 200 جزء بالمليون)، Cascade 50 EC (بتراكيز 250، 500، 1000 جزء بالمليون)، Trigard 75 wp (بتراكيز 375، 750، 1500 جزء بالمليون) في أطوار مفترس أسد المن الأخضر *Chrysoperla carnea*. أظهرت النتائج أن المنظم Trigard وبكافة تراكيزه شديد التأثير في نسبة قفس البيوض حيث بلغت 0% و72% للمنظم Admiral مقارنة بمعاملة المقارنة التي كانت 94.7%. أما عند معاملة الطور اليرقي الأول فكان المنظم Cascade من أشدها تأثيراً في بقاءه وتطوره إلى الأطوار اللاحقة، في حين كان المنظم Admiral الأول تأثيراً. وامتد التأثير السلبي للمنظمات إلى الأطوار اليرقية اللاحقة، كما طال تشكل العذارى إلى البالغات حيث فشلت من البزوغ من العذارى التي يبدو أنها أخفقت في التطور بتأثير منظمات النمو. إلا أن امتدادات تأثيرات المنظمات بتراكيزها المنخفضة كان أقل نسبياً. عند معاملة الطور اليرقي الثالث بلغت أعلى نسبة للتحويل إلى طور العذارى 84.9% في معاملة Admiral وأقلها 41.7% في معاملة المنظم Trigard، بينما كانت 98.5% في معاملة المقارنة. وامتد التأثير السلبي حيث لم تيزغ البالغات من عذارى اليرقات المعاملة عند كافة تراكيز المنظم Cascade وتركيز 500 جزء بالمليون من المنظم Insegar. ولمعرفة تأثير معاملة عذارى المفترس في نسبة بزوغ البالغات وجد أن أعلى نسبة بزوغ (95.2%) عند المعاملة بالمنظم Admiral وأقل نسبة بزوغ (45.6%) عند المعاملة بالمنظم Cascade، فيما كانت 96.7% في المقارنة. وعند تغذية بالغات المفترس بغذاء معاملة بمنظمات النمو بالتراكيز المستعملة وجد أن خصوبة الإناث قد تأثرت وامتد هذا التأثير إلى عدد البيض الذي تضعه الإناث ونسبة فقسه.

#### E 56

تسجيل جديد لصانعة أنفاق الأوراق *Cerodontha (Cerodontha) phragmitophila Hering* على الغاب/القصب في مصر. سمير عوض السروي، وزارة الزراعة، معهد بحوث وقاية النباتات، 7 شارع نادى الصيد، الدقي، ص.ب. 12618، جيزة، مصر، البريد الإلكتروني: samirelserwy@hotmail.com

سجلت صانعة أنفاق الأوراق *Cerodontha (Cerodontha) phragmitophila Hering* لأول مرة على نباتات الغاب النامية في وعلى جانبي قنوات الري بمنطقة العياط في محافظة الجيزة. يمثل الجنس *Cerodontha Rondani* فصيلة Agromyzidae بثلاثة أنواع في مصر. وجد أن الإناث تضع بيوضها فرادى بالقرب من الحافة وعلى السطح السفلي لنصل الأوراق حيث تصنع اليرقات الحديثة القفس نفقاً خيطياً يصبح دهليزاً عريضاً بتغذية اليرقات عمودياً على أنسجة نصل الورقة كما تتعذر اليرقات التامة النمو بداخل الأنفاق. بدأت الإصابة في أواخر آب/أغسطس واستمرت حتى نهاية تشرين الأول/أكتوبر في عام 2003 وكذلك خلال الثلاثة أسابيع الأخيرة من أيلول/سبتمبر في عام 2008 وبمتوسط عام لمعدل الإصابة حوالي 3 و8%، على التوالي. تراوح عدد الأنفاق ما بين 1-3 أنفاق/ورقة مصابة وأن الشائع هو نفق لكل ورقة مصابة. عرف نوعان من طفيليات اليرقات والعذارى من فصيلة Eulophidae - فوق فصيلة

الضرر بدأت مع أول ظهور لكاملات الخنفساء العراقية وكان ذلك في بداية شهر نيسان/أبريل. ومع زيادة أعداد الحشرات ازدادت مساحة الضرر ونسبته حيث بلغ أعلى متوسط لها 16.20، 12.11 و 10.76 سم<sup>2</sup> (44.87، 17.35، 41.07%) لأنواع الحور الأسود و *Populus nigra* والأمريكي *Populus deltoides* والفراشي *Populus euphratica*، على التوالي عندما كانت متوسطات أعداد الحشرات قد بلغت الحد الأعلى وهي 2.81، 2.31 و 2.0 حشرة/ورقة لأنواع الحور السابقة الذكر عند متوسط درجة حرارة 27.42°س ورطوبة نسبية 34.5%. كما أكدت نتائج التحليل الإحصائي وجود ارتباط معنوي بين متوسط إعداد الحشرات ومتوسط مساحة ونسبة الضرر لأنواع الحور الثلاثة حيث بلغت قيمة  $r$  (90.64، 93.05 و 89.62) لمساحة الضرر و 90.31، 88.32 و 89.49 لنسبة الضرر، على التوالي.

#### E 59

**قابلية بعض أصناف التمور للإصابة بعثة التمر *Ectomyelois ceratoniae* بواحات جنوب شرق الجزائر: وادي ريغ وبسكرة.**  
فريد بوناصر<sup>1</sup>، نعيمة مبرك<sup>2</sup>، عبد السلام زابي<sup>1</sup>، بهية دومانجي-ميتش<sup>3</sup>، فاطمة بيسعد<sup>3</sup>، عتيقة بن ريمة قندوز<sup>4</sup> وأمينة جمعة<sup>4</sup>. (1) دائرة البيولوجية، كلية العلوم، جامعة ابن خلدون، الجزائر، البريد الإلكتروني: mebrekn@yahoo.fr؛ (2) دائرة الزراعة، كلية العلوم، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر؛ (3) دائرة علم الحيوان المعهد القومي للعلوم الزراعية، الحراش، الجزائر؛ (4) دائرة الزراعة، كلية الزراعة والبيطرة، جامعة سعد دحلب، البلدة، الجزائر.

تعد عثة التمر *Ectomyelois ceratoniae* من أهم الآفات الحشرية التي تصيب حاصل التمور في الجزائر، حيث تتراوح درجة الإصابة من 10 إلى 40%، مما يشكل خطراً دائماً على حاصل التمور وبخاصة ذات الجودة العالية المروجة للتصدير. تهدف هذه الدراسة إلى تحديد قابلية بعض أصناف التمور للإصابة بعثة التمر في واحات وادي ريغ وبسكرة جنوب شرق الجزائر. أجريت الدراسة ابتداءً من شهر تشرين الأول/أكتوبر 2005 إلى غاية حزيران/يونيو 2006، حيث شملت 3 مناطق من ولاية الوادي (المغرب، جامعة وسيدي خليل) و 3 مناطق أخرى بولاية بسكرة (طولقة، سيدي عقبة وقلياش). تمت دراسة نسبة الإصابة على ثلاثة أصناف رئيسية من تمور البلح (دقلة نور، مش دقلة وغرس). بينت النتائج أن نسبة الإصابة تختلف حسب الأصناف والمناطق، كما لوحظت تغيرات في الإصابة في الواحات وأماكن التخزين. سجلت أعلى نسبة للإصابة بواحات وادي ريغ حيث تراوحت من 10 إلى 25%، كما قدرت نسب إصابة معتبرة على صنف دقلة نور في أماكن التخزين حيث بلغ معدل الإصابة حوالي 28%.

#### E 60

**حصر الحشرات المتلازمة مع التمر تحت ظروف التخزين التقليدية بواحات بسكرة بالجزائر.** فريد بوناصر<sup>1</sup>، نعيمة مبرك<sup>2</sup>، عبد السلام زابي<sup>1</sup>، بهية دومانجي-ميتش<sup>3</sup>، فاطمة بيسعد<sup>3</sup>، عتيقة بن ريمة قندوز<sup>4</sup> وأمينة جمعة<sup>4</sup>. (1) قسم البيولوجيا، كلية العلوم، جامعة ابن خلدون، الجزائر، البريد الإلكتروني: mebrekn@yahoo.fr؛ (2) قسم الزراعة، كلية العلوم، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر؛ (3) قسم علم الحيوان المعهد القومي للعلوم الزراعية، الحراش، الجزائر؛ (4) دائرة الزراعة، كلية الزراعة والبيطرة، جامعة سعد دحلب، البلدة، الجزائر.

Chalcidoidea - رتبة غشائية الأجنحة هما: *Diglyphus isaea* Walker (تسجيل جديد) و *Chrysocharis* sp. (تسجيل جديد). يرتفع التطفل عامة على العذارى عن اليرقات وبمعدلات حوالي 64 و 34%، على التوالي. بدأ الطفيليان نشاطهما الطفيلي في نهاية آب/أغسطس واستمرتا حتى الأسبوع الثالث من تشرين الأول/أكتوبر 2003 وكذلك خلال الأسابيع الثلاثة الأخيرة من أيلول/سبتمبر 2008. كما أنهما يتذبذبا كثيراً حيث ازداد معدل التطفل على العذارى من حوالي 48% في عام 2003 إلى 80% في عام 2008، بينما انخفض معدل التطفل على اليرقات من حوالي 39% إلى 30% خلال الفترة نفسها.

#### E 57

**التفضيل العوائل لذبابة الياسمين البيضاء *Aleuroclava jasminei* Takahashi على الحمضيات/الموالح في بساتين جنوب بغداد.** محمد زيدان خلف<sup>1</sup>، باسم شهاب حمد<sup>2</sup>، باسم حسون حسن<sup>3</sup>، عدنان حافظ سلمان وفلاح حنش نهر<sup>4</sup>، مركز مكافحة المتكاملة للآفات، وزارة العلوم والتكنولوجيا، ص.ب. 765، بغداد، العراق، البريد الإلكتروني: mzkhalaf2007@yahoo.com

أجريت دراسات حقلية ومختبرية في بساتين جنوب بغداد بهدف تحديد الكثافة العددية والتفضيل العوائل لذبابة الياسمين البيضاء *Aleuroclava jasminei* Takahashi خلال الجيل الأول لموسم 2007 وعلى أربعة أنواع من الحمضيات/الموالح وهي البرتقال *Citrus sinensis*، اللانكي/اليوسفي *C. reticulata*، الليمون الحامض *C. limon* والنانج/الزفير *C. aurantium*. أشارت نتائج الدراسة أن الحشرة تضع البيض على السطح السفلي للورقة وتكمل كافة مراحل حياتها عليه. كما أشارت النتائج أن أشجار اللانكي/اليوسفي كانت أكثر تفضيلاً لذبابة الياسمين البيضاء وكانت الكثافة العددية للبالغات 66.6 بالغة لكل ورقة يليها البرتقال، الليمون الحامض والنانج/الزفير 59.1، 25.5، 16.1 بالغة لكل ورقة لكل منها، على التوالي. أما الكثافة العددية للبيض فبلغت 341.1، 293.1، 232.3 و 193.4 بيضة لكل سم من الورقة وللحوريات 176.7، 134.4، 112.2 و 63.3 حورية لكل سم من الورقة لكل من اللانكي/اليوسفي، البرتقال، الليمون الحامض والنانج/الزفير، على التوالي. تخدم هذه النتائج عند إجراء تطبيقات أعمال مكافحة المتكاملة باستخدام الإعداء الحيوية.

#### E 58

**دراسة حياتية وبيئية الخنفساء العراقية *Adoretus irakanus* Ohs. اسماعيل نجم المعروف،** كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل، الموصل، العراق، البريد الإلكتروني: ismail\_najim@yahoo.com  
تم دراسة دورة حياة الخنفساء العراقية *Adoretus irakanus* (Coleoptera: Rutelidae) Ohs. التي تصيب أنواع الحور النامية في العراق خلال عام 2007، حيث بلغ متوسط فترة حضانة البيض، النسبة المئوية لفقس البيض ومتوسط فترة الطور اليرقي 7.51 يوم، 82%، 342.8 يوم، على التوالي. تبين أن طور اليرقة يعيش داخل التربة ويتغذى على المواد المتسخة أو جذور النباتات النامية في تلك المنطقة. بلغ متوسط فترة طور العذراء 7.1 يوم، بعد بزوغ البالغات وضع البيض على سطح التربة بشكل منفرد ومتناثر. بلغ متوسط العدد الكلي للبيض للأنثى الملقحة الواحدة 106.5 بيضة. أما النسبة الجنسية فكانت (1:1.1) ذكر: أنثى. بلغ متوسط عمر الذكر وعمر الأنثى 27.35 و 30.75 يوم، على التوالي. كما تبين من هذه الدراسة أن لهذه الحشرة جيل واحد في السنة وأن تشيبتها تكون على هيئة يرقة في العمر الثاني. أظهرت نتائج الدراسة البيئية أن مساحة ونسبة



## E 62

تقويم التأثير السام والمتأخر للمبيد الحيوي سبينوساد ضد دودة ورق القطن (*Spodoptera littoralis* (Boisd.)). عبد العزيز أبو العلا خضر، حامد عبد الدايم محمد ومجدي عبد العظيم أحمد، معهد بحوث وقاية النباتات، مركز البحوث الزراعية، الدقي، الجيزة، مصر، البريد الإلكتروني: prof.abdelaziz.abouelela@gmail.com

يهدف هذا البحث إلى تقويم أحد المبيدات الميكروبية الجديدة الناتجة من تخمر بكتيريا *Saccharopolyspora spinosa* ويسمى مبيد سبينوساد. درست حساسية العمر اليرقي الرابع للسلالة المخبرية/المعملية لدودة ورق القطن للمبيد الحيوي سبينوساد، كما درس التأثير المتأخر للمبيد المختبر في كل من العذارى وخروج الفراشات الناتجة من معاملة اليرقات. استخدم في هذه الدراسة ثلاث طرائق من الإختبارات البيولوجية. الطريقة الأولى غمر أوراق الخروج في تركيزات مختلفة من المبيد الحيوي وتغذية العمر اليرقي الرابع على الأوراق المعاملة لمدة أربعة أيام متتالية وتسمى بطريقة الغمر Dipping techniques والطريقة الثانية تم غمر اليرقات في تركيزات مختلفة من المركب الحيوي لمدة 15 ثانية وتسمى بطريقة Immersion technique، والطريقة الثالثة تشمل تعريض يرقات العمر اليرقي الرابع لفيلم من تركيزات مختلفة من المبيد الحيوي لمدة أربعة أيام وتسمى Surface film technique. قدرت حساسية اليرقات المعاملة بعد 24، 48، 72 و 96 ساعة. أظهرت النتائج أن أعلى تأثير للمركب الحيوي في جميع الإختبارات البيولوجية الثلاثة كان بعد 96 ساعة. كما أشارت النتائج إلى أن طريقة Dipping techniques أعطت أعلى تأثير في العمر اليرقي الرابع. بصفة عامة أمكن ترتيب فعالية طرائق الإختبارات البيولوجية الثلاثة من حيث درجة سميتها ضد العمر اليرقي الرابع كما يلي: طريقة Dipping techniques ثم طريقة Immersion technique ثم طريقة Surface film technique. وكانت قيم  $LC_{50}$  و  $LC_{90}$  المطابقة لهذه الطرائق ضد اليرقات المختبرة بعد 96 ساعة هي 122.85 و 518.61، 129.90 و 608.78 ثم 141.34 و 978.38 جزء في المليون، على التوالي. أشارت النتائج إلى أن حساسية العمر اليرقي الرابع للمركب الحيوي سبينوساد كانت متوسطة إستناداً إلى قيم معدلات السمية والتي بلغت أقل من واحد في جميع مراحل الإختبارات. عند إلقاء الضوء على التأثير المتأخر للمركب على عمليات التطور لتكوين عذارى وخروج الفراشات الناتجة من معاملة اليرقات، أظهرت النتائج أن قيم  $EC_{50}$  و  $EC_{90}$  المطابقة لعدم تكوين العذارى عند إجراء الإختبارات البيولوجية Dipping techniques و Immersion technique وكذلك Surface film technique بلغت 36.24 و 215.95، 50.02 و 549.34 ثم 63.57 و 711.97 في المليون، على التوالي، بينما كانت قيم  $IC_{50}$  و  $IC_{90}$  المطابقة لمعدلات تثبيط خروج الفراشات عند إجراء الإختبارات البيولوجية سابقة الذكر بلغت 7.28 و 215.44، 43.52 و 291.42 ثم 54.12 و 386.207 جزء في المليون، على التوالي.

## E 63

حفارات جذوع أشجار القوغ/الحور: انتشار وتسجيل في منطقة كردستان العراق. طلال طاهر محمود وبتول عبد الله كرسو، قسم وقاية النباتات، كلية الزراعة، جامعة دهوك، العراق، البريد الإلكتروني: taherm47@yahoo.com

تشير النتائج إلى وجود ثلاثة أنواع رئيسية من الحفارات مرتبطة بأشجار القوغ/الحور في منطقة كردستان العراق اثنين تعود إلى عائلة الخنافس الزاهية/مسطحة الراس Buprestidae مثل كابنوس الحور/ القوغ الكبير *Capnodis milliaris* Klug. وحفار القوغ/الحور الصغير *Melanophila picta* Pall. وهما في

تم إجراء حصر للحشرات المتلازمة مع التمر تحت ظروف التخزين التقليدية بواحات بسكرة جنوب شرق الجزائر في الفترة ما بين 1 كانون الثاني/يناير إلى غاية 30 آب/أغسطس 2006. تم خلال هذا المسح زيارة موقعين للتخزين في منطقة بسكرة الأول بطولقة والثانية بفلياش، جمعت خلالها 15 عينة إجمالية من كل موقع بما يعادل 5 عينات في كل موسم (الشتاء، الربيع والصيف) حيث تم ذلك في أماكن تخزينها الرئيسية. أمكن من خلال الدراسة تحديد وتعريف ستة أنواع من الحشرات تتبع فصائل مختلفة هي فصلة Tephritidae وتمثلها ذبابة الفاكهة *Ceratitidis capitata* وجدت في فترات التخزين لموسم الربيع والصيف، وفصيلة Nitidulidae وتمثلها خنفساء الثمار الجففة *Carpophilus hemipterus* التي وجدت في الثمر المتضررة والتمور المتعفنة وفصيلة Pyralidae ويمثلها ثلاثة أنواع، نوع عثة التمر *Ectomeylois caratoniae* ونوعين من فراشات المخازن *Plodia interpunctella* و *Ephestia calidella*. حيث وجدت هذه الفراشات على الثمر في العينات المحصاة خلال ثلاثة مواسم وتمثلت الفصيلة الأخيرة في *Braconidae* حيث يمثلها نوعان من طفيليات فراشات عثة التمر وفراشات المخازن وهما *Phanerotoma* و *Habrobracon hebetor*.

## E 61

تذبذب المجتمعات والمنافسة بين ذباب فصيلة Tephritidae التي تصيب ثمار الفاكهة في واحات الوادي الجديد بمصر. فاروق عبد القوي عبد الجليل<sup>1</sup>، محمد عبد الرحمن محمد عمرو<sup>2</sup>، عبد اللاه سيد حسين عبد المنعم<sup>3</sup> وعلا عمر الفندري<sup>3</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة أسيوط، مصر؛ (2) معهد بحوث وقاية النبات، مركز البحوث الزراعية، الدقي، الجيزة، مصر؛ (3) قسم آفات ووقاية المزروعات، المركز القومي للبحوث، الدقي، الجيزة، مصر، البريد الإلكتروني: raooof\_amro@yahoo.com

تم تقدير تذبذب مجتمعات ذبابة فاكهة البحر المتوسط وذبابة الخوخ باستخدام مصائد طعوم بثلاث مناطق بمحافظة الوادي الجديد بصحراء مصر الغربية. أظهرت النتائج اختلافات زمنية في أعداد وقمم الأفتين في المناطق المختارة للدراسة. تم تسجيل قمة واحدة سنوياً لذبابة فاكهة البحر المتوسط خلال شهر تشرين الأول/أكتوبر 2005 وقمة واحدة خلال شهر شباط/فبراير 2006 بالواحات الخارجية والتي تزامنت مع فترات نضج الموالح/المحاصيل. كما تم تسجيل قمتين لها في شهري حزيران/يونيه وأيلول/سبتمبر 2006 بمنطقة بدخلو بالواحات الداخلة والتي تزامنت مع فترات نضج النفاح والمانجو. ومن جهة أخرى فقد تم تسجيل قمتين لذبابة الخوخ سنوياً خاصة خلال شهري أيلول/سبتمبر وتشرين الأول/أكتوبر بمنطقة الخارجة وقمة واحدة سنوياً في الفترة نفسها في كل من منطقتي موط وبدخلو بالواحات الداخلة والتي تزامنت مع فترة نضج المشمش والمانجو والجوافة. ولقد كان وجود ذبابة الفاكهة محدود جداً مقارنة بذبابة الخوخ. في الوقت نفسه كان الفرق بين تذبذب مجاميع الأفتين معنوي جداً بين مناطق الدراسة المختلفة. أظهرت المصيدة الصفراء اللاصقة فعالية كبيرة في صيد ذباب الفاكهة بينما أظهرت مصيدة عبد القوي البلاستيكية كفاءة كبيرة في جمع ذبابة الخوخ. أعتبر ظهور ذبابة الخوخ بأعداد أكبر مقارنة بذبابة الفاكهة في مناطق الدراسة دليل على أن هذه الآفة الغازية تعتبر منافساً قوياً لذبابة الفاكهة.

درجات الحرارة المثلى أي لأفضل خروج للحشرات الكاملة من طور العذارى هي 27-30°س.

#### E 66

الأعشاب السائدة كعائل لتشتية حفار ساق الرز *Chillo supressalis* في مزارع الرز جنوب بحر كاسبيان، إيران. روح الله رجبي<sup>1</sup>، أحمد نديمي<sup>2</sup>، غولسياسادات أميركياي<sup>3</sup>، عاطف براري<sup>3</sup> وجولاساد ساكي<sup>4</sup>. (1) جامعة آزاد الإسلامية، فرع ديزفول، ديزفول، إيران، البريد الإلكتروني: Radjabi1360@gmail.com؛ (2) جامعة تربية مدرس، كلية الزراعة، قسم الحشرات، طهران، إيران؛ (3) مستوصف وقاية النبات، محافظة جيلان، إيران؛ (4) جامعة آزاد الإسلامية، فرع ديزفول، إيران.

درست تشتية حفار ساق الرز *Chillo supressalis* في منطقة استانة اشرفي في محافظة جيلان في إيران لتقدير العشب الدغل السائد المناسب للتشتية. أخذت عينات من الطور اليرقي المشتي خلال الشهرين الأخيرين من الشتاء، لأخذ العينات من الأعشاب (*Coix lacrima* spp.، *Artemisia* spp.، *Cyperus* spp.، *Xanthium strumarium* و *Erigeron Canadensis*) انتخبت أربعة مواقع سجل فيها عدد اليرقات الميتة والحية. كان حجم العينة الواحدة 20 يرقة. اعتماداً على البحث سجل أقصى عدد من اليرقات الميتة والحية على عشبة *Xanthium strumarium* و *Coix lacrima* (92 و 47 يرقة حية وميتة)، على التوالي. أوضحت النتائج أنه من بين الأعشاب الأربعة، تعتبر عشبة *Xanthium strumarium* هي العشب/الدغل السائد والمفضل لبيات اليرقة يليه عشبة *Coix lacrima* في الدرجة الثانية. إن كثافة هاتين العشبين وانتشارهما أثرا في نتائج البحث. بلغ معدل تكاثر الأعشاب *Coix lacrima*، *Artemisia* spp.، *Cyperus* spp.، *Xanthium strumarium* و *Erigeron canadensis* 70%، 70%، 71% و 80%. يتضح من ذلك أن حفار ساق الرز يختار العشبة المناسبة لتشتيته حسب الاختلافات البيئية.

#### E 67

دراسة حقلية لتتقويم فاعلية بعض المصائد والجاذبات الحشرية المختلفة لذبابة البحر المتوسط *Ceratitis capitata* Wiedmann في غور الأردن الأوسط. منى سالم الفواعير<sup>1</sup>، محمد عادل فنيح<sup>2</sup> وتوفيق مصطفى العنتري<sup>3</sup>. (1) المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي، عمان، الأردن، البريد الإلكتروني: muna13001@yahoo.com؛ muna@ncare.gov.jo؛ (2) كلية الزراعة، جامعة دمشق، سورية؛ (3) كلية الزراعة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

أجريت دراسة حقلية في الغور الأوسط لمقارنة أعداد ذبابة البحر الأبيض المتوسط *Ceratitis capitata* Wiedmann الملقطة باستخدام عدد من المصائد والطعوم الجاذبة الجنسية والغذائية المختلفة. وضعت الجاذبات الغذائية (FA-3، Ammonium acetate، Putrsine، Trimethylamine) في مصيدة ماكفيل مضافاً لها مكعب صغير من مبيد Dichloro divenyl phosphate (DDVP) واستبدل المبيد بالماء في المصيدة الثانية. كما وضعت مصيدتان نوع دوم أضيف للأولى Diammonium phosphate (DAP) + خميرة وأضيف للثانية مادة هيدروليزيت البروتين + بوراكس. كما استخدمت مصيدتان من نوع عمودية لاصقة صفراء مع DAP، والثانية بدون جاذب. مصيدة بيضاوية صفراء + جاذب سائل Trimedlure وتركت الأخرى بدون جاذب، وأخيراً مصيدة جاكسون مع الجاذب TML. أظهرت كل من مصيدة جاكسون والمصيدة البيضاوية الصفراء

المناطق الحارة والجافة، بينما النوع الثالث *Parathrene tabaniformis* Rott. يعود إلى حرشقيات الاجنحة من عائلة Aegeriida، حيث وجد مرتبطاً بشدة بالمناطق الرطبة ويعرف بحفار الحور/القوغ رائق الاجنحة. النوعين أعلاه سجلا في محافظات دهوك، أربيل والسليمانية. كذلك سجل 11 نوعاً، ثلاثة منها تسجل لأول مرة في العراق. تظهر بالغة الحفار لأول مرة في الأسبوع الأول من شهر حزيران/يونيو وتكون نشطة في التغذية وال طيران والتزاوج على معدل حراري بلغ 20.9-34.3°س ورطوبة نسبية 29-51%، حيث تبدأ بوضع البيض في شقوق جذوع الأشجار. تعمل اليرقات قنوات التغذية داخل الجذوع مباشرة تحت القلف، وتستمر حتى فصل الخريف. وقد سجل الطور العذري من منتصف موسم الربيع إلى نهايته. استغرقت دورة حياة الحفار الكبير سنتين بينما الحفار الصغير فقد بلغت سنة واحدة.

#### E 64

حصر وتعريف حشرات النمل ودراسة خصائص الترب المرافقة لبعض أنواعه في الموصل. ندى صبيح عثمان وسعاد ارديني عبد الله، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل، الموصل، العراق، البريد الإلكتروني: nadaaltayar@yahoo.com وجد من خلال حصر حشرات النمل المنتشرة في الموصل شغالات وملكات حشرات النمل التي تم تعريفها، شملت: *Messor rufitarsis* (Fab.)، *Cataglyphis bicolor* (Fab.)، *Cataglyphis Pheidole*، *Camponotus xerxes* Forel، *modus* (Brulle)، *Tetramorium meridionale* Emery، *sinaitica* Mayr، *Tapinoma simrothi* Krausse، *Monomorium* sp.، *Paratrechina jaegerskioeldi* (Mayr) و *Crematogaster auberti* Emery. وأظهر عامل الرطوبة النسبية علاقة ارتباط موجبة ومعنوية مع المسافة بين فتحة وأخرى في الأنواع الأربعة الأولى من النمل انف الذكر، كما ظهرت علاقة ارتباط موجبة ومعنوية بين المادة العضوية وكل من عدد الأعشاش والمسافة بين فتحة وأخرى ووزن تربة الأكوام في النوعين *Cataglyphis nodus* و *Camponotus xerxes*، وتبين أن الأنواع الأربعة للنمل أنفة الذكر كانت أكثر انتشاراً في الترب المزيجية، وامتازت ترب أكوامها mounds بمحتواها العالي من المادة العضوية مقارنة بالترب القريبة من فتحة العش.

#### E 65

دراسة تأثير درجات حرارة تحضين مختلفة في تطور بيض و عذارى ذبابة البطيخ الكبرى *Dacus frontalis* (Becker). شكري خليفة الشريف<sup>1</sup> وبوب تشيك<sup>2</sup>. (1) مركز بحوث التقنيات الحيوية مركز بحوث التقنيات الحيوية، ص.ب. 30313، تاجوراء، ليبيا، البريد الإلكتروني: shokre2005@hotmail.co.uk؛ (2) جامعة قرينتش، المملكة المتحدة.

تعدّ ذبابة القرعيات من الآفات الخطيرة التي تصيب محاصيل القرعيات في الجماهيرية مسببة خسائر كبيرة كما وكيفاً. أجريت هذه الدراسة لإختبار تأثير درجات حرارة مختلفة في تطور بعض أطوار الآفة (بيض، عذارى). أظهرت النتائج أن درجات الحرارة المثلى لفسس البيض كانت ما بين 30-33°س بينما كانت درجات الحرارة القاتلة أكثر من 30°س وأقل من 10°س أي لا يحدث فقس في هذه الدرجات. كما بينت النتائج أن ارتفاع درجات الحرارة يقلل الوقت اللازم للحشرة الكاملة للخروج من طور العذراء حيث لوحظ من خلال التجربة انه لا يحدث خروج للحشرات الكاملة من طور العذارى المعرضة لحرارة أقل من 15°س وأكثر من 33°س وكانت

القصبة المجروحة هي فقط التي استطاعت الحشرات وضع البيض بداخلها، وأكملت دورة الحياة في فترة تراوحت بين 80-110 يوماً. كما وجد أن فترة حضانة البيض تراوحت بين 3-5 أيام، والطور اليرقي بين 40-73 يوماً، وطور العذراء بين 16-27 يوماً، والحشرة الكاملة 40-70 يوماً. بلغ عدد البيض بين 130-220 بيضة، ذلك عند درجة حرارة 29 °س. يتضح من ذلك عدم قدرة الحشرة على إصابة نباتات قصب السكر مطلقاً في الحقل.

#### E 70

**تحديد درجة الحرارة الحرجة والثابت الحراري لخنفساء كولورادو البطاطا/البطاطس (*Leptinotarsa decemlineata* (Say.)** رضا صكب الجوراني وميري كاظم مباشر الفتلاوي، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة بغداد، بغداد، العراق، البريد الإلكتروني: redha\_aljorany@yahoo.com

أظهرت نتائج الدراسة المخبرية أن جميع الأوجه الحياتية لحشرة خنفساء كولورادو البطاطا *Leptinotarsa decemlineata* قد تأثرت عند تربيتها عند درجات حرارة مختلفة (20، 25 و 30 °س) ورطوبة نسبية ثابتة  $70 \pm 5\%$  وعوائل نباتية مختلفة (بطاطا/بطاطس، طماطم/بندورة، بادنجان). كانت أقصر دورة حياة للحشرة (19.9 يوماً) عند درجة حرارة 30 °س على محصول البطاطا/البطاطس. أظهرت النتائج أيضاً أن درجة الحرارة الحرجة للتطور (عتبة النمو) لبالغات الحشرة قد بلغت 9.04، 10.72 و 9.62 °س على محاصيل البطاطا/البطاطس، البادنجان والطماطم/البندورة، على التوالي. وجد أن بالغات خنفساء كولورادو البطاطا/البطاطس تحصل على هذه الوحدات مع بداية شهر شباط/فبراير، وعلى ضوء ذلك يمكن التنبؤ بموعد ظهور البالغات في الحقل خلال هذا الوقت. كانت علاقة الارتباط بين درجات الحرارة والعوائل النباتية المختلفة ومعدل التطور اليومي موجبة ومعنوية، حيث بلغ معامل الارتباط (R)، 0.99، 0.96 و 0.99 على العوائل النباتية بطاطا/بطاطس، بادنجان وطماطم/بندورة، على التوالي.

#### E 71

**العوامل المؤثرة في ديناميكية تعداد صانعة أنفاق أوراق التفاح *Phyllonorycter blancardella* (Hüb.) وأهمية متطفلاتها في محافظة صلاح الدين - العراق.** حمزة كاظم عبيس الزبيدي<sup>1</sup> وصفاء زكريا بكر<sup>2</sup>. (1) كلية الزراعة، جامعة بغداد، العراق؛ (2) كلية الزراعة، جامعة تكريت، العراق؛ البريد الإلكتروني: alzubaidybio@yahoo.com

سجلت ولأول مرة في العراق تسعة من المتطفلات التابعة لرتبة عشائيات الأجنحة تهاجم أطوار صانعة أنفاق أوراق التفاح *Phyllonorycter blancardella* (Hüb.)، ستة منها خارجية التطفل وثلاثة داخلية. أظهرت الدراسة تباين نسب التطفل حيث تراوحت بين 1.5-10.6% على الأعمار اليرقية الثلاث الأولى، بينما تراوحت بين 28.1-35% على يرقات العمرين الأخيرين وطور العذراء. أما نسب التطفل فكانت الأعلى على اليرقات الحديثة حيث بلغت 49%، بينما تراوحت بين 2.3-22.9% على يرقات العمرين الرابع والخامس وطور العذراء. كان لظروف الطقس المتطرفة خلال بعض أشهر الصيف دوراً متميزاً في التأثير في أطوار الحشرة، إذ تراوحت نسب الموت بين 12.5-69.6%. ومن خلال جداول الحياة التي تم بناؤها وجد أن العمر اليرقي الخامس للحشرة كان مستهدفاً دون غيره للإبادة، إذ تراوحت قيم K بين 0.08-0.7 فيما أشار دليل الميل (T1) إلى زيادة طفيفة في تعداد الحشرة تراوحت بين 0.59-1.73.

الإصقة + الجاذب السائل تقوفاً معنوياً في إصطياد الذكور أكثر من المصائد المحتوية على الجاذبات الأنثوية. إضافة إلى أن مصيدة جاكسون جذبت أعلى أعداد من الذباب الكلي (ذكور وإناث) مقارنة مع مصيدة ماكفيل مع الجاذبات الأخرى. تفوقت مصيدة ماكفيل مع الجاذبات الثلاث FA-3 في اصطياد الإناث مقارنة مع الجاذبات الأنثوية الأخرى. تم الحصول على أعداد متوسطة من مصيدة دوم + بروتين هيدروليزيت + بوركس. كانت كل من المصيدة العمودية الصفراء اللاصقة ودوم + DAP + خميرة أقل المصائد فاعلية في الإمساك بالحشرة.

#### E 68

**التأثير الجاذب والطارد لمركبات الخشب العصاري والصميمي لبعض أشجار الغابات في حشرة الأرضة (النمل الأبيض) *Microcerotermes diversus* Silv.** نزار مصطفى الملاح<sup>1</sup>، شاهين عباس مصطفى<sup>2</sup> ووليد عبودي قصير<sup>3</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل، الموصل، العراق؛ (2) قسم الغابات، كلية الزراعة، جامعة كويه، أربيل، العراق، البريد الإلكتروني: shahinkifre@yahoo.com؛ (3) قسم الغابات، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل، الموصل، العراق.

أظهرت نتائج دراسة التأثير الجاذب والطارد للفينولات والقلويدات والتربينات والزيوت الثابتة والمتطايرة للخشب العصاري والصميمي لأشجار الدلب/الجنار والهور والسرو والصفصاف والصنوبر واليوكالبتوس لشغالات حشرة الأرضة/النمل الأبيض *Microcerotermes diversus* Silv. (Isoptera: Termitidae) أن هناك فروق معنوية في نسب الجذب والطراد تبعاً لنوع المركب الكيميائي ونوع الخشب ونوع الأشجار، حيث أظهرت مستخلصات الخشب العصاري الفينولية نسب جذب لشغالات الأرضة تراوحت بين 5-40%، فيما تراوحت نسب الطرد بين 35-80%، بينما تراوحت نسب الجذب في حالة مستخلصات أشباه القلويد للخشب العصاري بين 10-30% ونسب الطرد بين 50-85%، أما في حالة المستخلص التربينيني للخشب العصاري فتراوحت نسب الجذب بين 10-46% ونسب الطرد بين 35-80%، فيما تراوحت نسب الجذب بين 10-45% ونسب الطرد بين 35-75%، بالنسبة لمستخلص الخشب العصاري من الزيوت المتطايرة، وتراوحت نسب الجذب بين 10-45% ونسب الطرد بين 40-75% بالنسبة لمستخلص الزيوت الثابتة، أما فيما يتعلق بمستخلصات الخشب الصميمي لأنواع الأشجار الستة، فقد أظهرت النتائج أنها كانت أقل طرداً للشغالات مقارنة بمستخلصات الخشب العصاري.

#### E 69

**دراسة قابلية إصابة قصب السكر بسوسة النخيل الحمراء مخبرياً وحقلياً.** يسري السباعي ومحمد كمال عباس، معهد بحوث وقاية النبات، مركز البحوث الزراعية، ص.ب. 5466، الجزيرة، مصر، البريد الإلكتروني: mohamed.kmal55@yahoo.com

تعدّ حشرة سوسة النخيل الحمراء الآفة الرئيسية على أشجار النخيل بأنواعها المختلفة، تهدف الدراسة إلى معرفة مدى قابلية نباتات قصب السكر للإصابة بالآفة حقلياً، ومدى قدرتها على استكمال دورة الحياة حقلياً ومخبرياً. وجد من خلال النتائج المتحصل عليها عدم قدرة الحشرة على إصابة نباتات القصب حقلياً، تم تأكيد ذلك من خلال إطلاق الحشرات على نباتات قصب مزروع داخل دفيئة، كما وجدت الحشرات التي تم إطلاقها ميتة، قد يعزى ذلك إلى القشرة الخارجية القوية لنباتات القصب وبالتالي لعدم قدرتها على التغذية ووضع البيض. وقد تم إثبات ذلك مخبرياً حيث وجد أن قطع

E 72

فعالية مبيد الجيفلوبنزورون على تطور كميات الاكديستيروييد في الدم عند يرقات الطور الخامس للجراد الصحراوي *Schistocerca gregaria*. غنية طابيل<sup>1</sup>، باتريك بورشرون<sup>2</sup>، بهية دوما نجي ميثيس<sup>3</sup> وكاترين بلي<sup>4</sup>. (1) معهد البيولوجيا، كلية العلوم الفلاحية والبيطرة جامعة سعد دحلب، البليدة، الجزائر، البريد الإلكتروني: ghaniatail@yahoo.fr (2) UMR 1272 UPMC-INRA، Agroparis Tech Physiologie de l'Insecte Signalisation et Communication، باريس، فرنسا؛ (3) قسم علم الحيوان، المعهد القومي للعلوم الفلاحية، الحراش، الجزائر، (4) FRE2852 UPMC-، UPMC، Groupe Biogenèse des stéroïdes، CNRS، باريس، فرنسا.

قومت فعالية مبيد الجيفلوبنزورون (مشتق من البنزويل فنييل أوري) على تطور كميات الاكديستيروييد في الدم عند يرقات الطور الخامس للجراد الصحراوي *Schistocerca gregaria*. تم العلاج لمدة يوم واحد على يرقات الطور الخامس للجراد عن طريق الأكل. أدى العلاج إلى منع الانسلاخ وموت اليرقات وإلى ظهور تشوهات في الأعضاء عند اليرقات المعالجة مقارنة باليرقات الشاهدة. كما أدى إلى إخلال النمو والتطور. يمنع الجيفلوبنزورون عملية الانسلاخ عند الجراد الصحراوي مما يؤكد على معرفة آلية العمل الابتدائية لهذا المبيد. من جهة أخرى تم دراسة تأثير المبيد في تطور كميات الاكديستيروييد (ecdysteroids) في الدم عند يرقات الطور الخامس للجراد الصحراوي. بينت النتائج أن لتطور كميات هذه الهرمونات في الدم علاقة وطيدة مع عملية الانسلاخ عند اليرقات الشاهدة (غير المعالجة)، بينما أدى العلاج إلى خفض كميات هذه الهرمونات واختلال في عملية الانسلاخ.

E 73

تحديد الأعمار اليرقية ليرقات حفار ساق التفاح *Zeuzera pyrina* (L.) باستخدام قانون Brooks-Dyar. عبد النبي محمد بشير<sup>1</sup> ولؤي حافظ أصلان<sup>1</sup> وجونار عزيز إبراهيم<sup>2</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة دمشق، سورية؛ (2) مركز الالذقية لتربية وتطبيقات الأعداء الحيوية، الالذقية، سورية، البريد الإلكتروني: Jounar@aloola.sy

نقّدت هذه الدراسة في بساتين تفاح في محافظة الالذقية في منطقتي عرامو وربيعة بسورية، كان الهدف الرئيس منها هو تحديد الأعمار اليرقية لحشرة حفار ساق التفاح (*Zeuzera pyrina* L.) (Lepidoptera: Cossidae) باستخدام قانون Brooks-Dyar. أخذت قياسات عرض كبسولة الرأس، وتم رسم المخططات البيانية من خلال تمثيل قياسات عرض الكبسولة على محور السينات، والقيم التكرارية على محور العيّنات حسب قانون Brooks-Dyar. بيّنت الدراسة وجود ثمانية أعمار يرقية ليرقات حفار ساق التفاح، والزيادة في عرض كبسولة الرأس ثابتة وتساوي 1.3، حيث تتبع متوالية هندسية منتظمة في الأعمار اليرقية المتتالية.

E 74

دراسة فعالية هرمون الإنسلاخ (20-Hydroxyecdysone) على ذبابة ثمار الزيتون *Bactrocera (Dacus) olea* Gmel. لبنان. دليدا درزي<sup>1</sup> وجورج قديسة<sup>2</sup>. (1) كلية الزراعة، الجامعة اللبنانية، بيروت، لبنان، البريد الإلكتروني: dchoubaya\_darazy@hotmail.com (2) كلية الزراعة، جامعة الروح القدس، الكسليك، لبنان.

تعتبر ذبابة ثمار الزيتون *Bactrocera (Dacus) olea* (Gmel.) من الآفات الخطيرة في لبنان والمنطقة لما تسببه من

أضرار جسيمة مباشرة وغير مباشرة على كمية ونوعية الثمار لشجرة الزيتون في مختلف المناطق الزراعية. وتتحصر عمليات مكافحة عموماً باستخدام المبيدات الحشرية التي أدت لاحقاً إلى مشاكل بيئية وصحية مختلفة نتيجة التلوث. هدفت الدراسة الى تقويم كفاءة هرمون الإنسلاخ (20-Hydroxyecdysone) في مكافحة ذبابة ثمار الزيتون كبديل عن استخدام المبيدات الحشرية التقليدية. فمن المعروف وفق دراسات سابقة أن عدداً من النباتات قادرة على إنتاج هذا الهرمون كوسيلة للدفاع عن النفس وإبعاد الحشرات عنها. تم في هذه الدراسة إستخلاص 20-Hydroxyecdysone من بذور السبانخ، إضافة إلى تربية الحشرات مخبرياً. استخدمت ثلاثة تركيزات من الهرمون المستخرج وهي على التوالي 1، 5 و 10 ميكروغرام/ميكرو لتر مضافاً إلى غذاء الحشرات التي يتراوح عمرها بين يومين وثلاثة أيام، ومقارنة النتائج بالحشرات غير المعرّضة للمادة الفعّالة. أظهرت نتائج الدراسة على ذبابة ثمار الزيتون بأن نسبة الموت للتركيز 10 ميكروغرام/ميكرو لتر للهرمون المستخرج هي 66% بعد 72 ساعة من بدء التجربة، وانخفضت هذه النسبة إلى 26% عند استخدام الهرمون النقي بعد الفترة نفسها.

E 75

خارطة انتشار الآفات الحشرية الزراعية الرئيسية واختلاف توزيعاتها تبعاً لتنوع البيئات الجغرافية في السودان. عبد الله عبد الرحيم سآتي وعبد الرحمن حامد عبد الرحمن هاشم، معهد أبحاث البيئة والموارد الطبيعية، المركز القومي للبحوث، الخرطوم، السودان، البريد الإلكتروني: dahamy2002@yahoo.com

يتسم السودان باتساع رقعته الجغرافية البالغة حوالي مليون ميل مربع، بين خطي عرض 4 و 22° شمال وطول 22 و 38° شرقاً، وتنوعه المناخي المتدرج من الصحراوي الجاف جداً في أدنى الشمال إلى شبه الجاف وشبه الرطب ثم الرطب في أقصى الجنوب. وبالأخص هنالك تباين كبير في متوسط درجات الحرارة ومعدلات الأمطار السنوية (تفاوت من < 20 مل إلى > 800 مل) تساهم بقدر كبير في هذا التنوع المناخي، الذي أفرز بدوره اختلافاً كبيراً في نوعية وكثافة الغطاء النباتي الطبيعي وما يحتويه من تنوع حيوي من حيوانات وطيور وعشائر حشرية وغيرها. وهكذا نجد أن الزراعة في السودان تتباين من مكان لآخر باختلاف هذه المناطق والبيئات تبايناً يتجلى في نوعية المحاصيل ومواسمها وكيفية زراعتها والآفات التي تصيبها. فقد عرفت الزراعة المطرية والمروية والفيضية والحبيضية التي تمارس حسب أمكنتها ومواسمها المختلفة. لذلك كشفت الدراسات عن وجود أنواع كثيرة من الآفات الحشرية سواء كانت آفات رئيسية ومهمة اقتصادياً أو ثانوية، عامة على مختلف المحاصيل أو متخصصة في نوع أو أنواع محددة من النباتات، وغالباً ما تتكاثر الأخيرة في مناطق أو بيئات بعينها. تتناول هذه الورقة معظم الجوانب السابقة بخصوص طبيعة القطن ونوعية المحاصيل المستزرعة ومناطقها وانتشار الآفات الحشرية الرئيسية بها. هذا بالإضافة لإعداد جداول بأسماء أهم الآفات الحشرية وعوائلها النباتية مع تبيان خارطة بأماكن التوالد أو البيئات الفصلي لبعض الأنواع التي عرفت بموسمية الانفجار أو بتخصصها إلى حد ما على بعض العوائل النباتية، مثل الجراد في شرق وغرب السودان وحشرة بق العنند في مناطق النيل الأزرق وكردفان وبق البطيخ في المنطقة الأخيرة ... الخ، والتي تهدد الإنتاج الزراعي في المناطق المعنية.

دراسة كفاءة بعض المصائد في اصطياد حفار ساق التفاح *Zeuzera pyrina* L. في بساتين التفاح في جنوب سورية. عادل المنوفي<sup>1</sup>، مجد جمال<sup>2</sup>، إنريكو دي ليلو<sup>3</sup> وأوستاكيو تاراسكو<sup>3</sup>. (1) إدارة بحوث وقاية النبات، الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، ص.ب. 113، دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: adel-agro@hotmail.com؛ (2) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة دمشق، دمشق، سورية؛ (3) إدارة الزراعة وعلم البيئة الإحيائية والكيمياء، قسم علوم الحشرات والحيوان، كلية الزراعة، جامعة باري، باري، إيطاليا.

يعد حفار ساق التفاح *Zeuzera pyrina* L. (Lepidoptera: Cossidae) من الآفات المهمة التي تسبب أشجار التفاح والتي تحدث أضرار خطيرة مؤدية في بعض الأحيان إلى موت الأشجار. أجريت هذه الدراسة في محافظتي ريف دمشق والقنيطرة بسورية خلال عام 2008 باستخدام نماذج مختلفة من المصائد الفرمونية إضافة إلى المصيدة الضوئية. لوحظ من خلال دراسة منحني الطيران أن الحشرة بدأت بالظهور في منتصف شهر أيار/مايو في محافظة ريف دمشق، أما في محافظة القنيطرة فقد بدأت بالظهور في أوائل حزيران/يونيو، ومن ناحية أخرى لوحظ أن أعلى قمة لمنحني الطيران تركزت في أواخر تموز/يوليو في ريف دمشق أما في القنيطرة فقد لوحظ وجود قمتين صغيرتين في منتصف حزيران/يونيو ومنتصف تموز/يوليو. من جهة ثانية تم تقويم كفاءة هذه المصائد، حيث أظهر التحليل الإحصائي وجود فروق معنوية على مستوى 1% بين المصائد، حيث تفوقت المصيدة الفرمونية Capta على المصائد الأخرى.

حذوث الآفات المختلفة على ثلاثة أنواع من الكوسا وعلاقتها بالمحتويات الكيماوية للورقة. عوض على عبد الله<sup>1</sup>، سيد محمد أحمد كمال الصعيدي<sup>2</sup>، سلوى محمود السعيد شعله<sup>3</sup> ومنيرة محمد الفاتح<sup>3</sup>. (1) قسم الحيوان الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الأزهر، القاهرة، مصر؛ (2) قسم وقاية النبات، المركز القومي للبحوث، الدقي، الجيزة، مصر؛ (3) معهد بحوث وقاية النبات، مركز البحوث الزراعية، الدقي، الجيزة، مصر، البريد الإلكتروني: salwasholla@yahoo.com

أجريت تجربة في الدقي لتقدير تذبذب تعداد الإصابة بالآفات الموجودة خلال موسم كامل على ثلاثة أنواع من الكوسا وإجراء بعض التحاليل لمحتويات الأوراق وربط ذلك بمقاومتها للآفات المختلفة في محافظة القليوبية، بمصر. أوضحت الدراسة وجود نوع واحد من الأكاروسات المتغذية على النباتات *Tetranychus urticae* وبتعداد عال جداً، وثلاثة أنواع من الحشرات المتغذية نباتياً وهي: *Aphis gossypii*، *Thrips tabaci* و *Bemisia tabaci*. أظهرت النتائج للنوع الأكاروسي وجود اختلاف معنوي بين الأنواع الثلاثة من الكوسا. حيث كان تعداد الأكاروس العنكبوتي عالياً على نوع الكوسا الإسكندراني وهو أكثر الأنواع حساسية (حيث حملت الورقة حوالي 609.90 فرداً)، ومتوسطاً على نوع الكوسا الهيدك (حوالي 483.62 فرد/ورقة). وسجل أقل تعداد له على نوع الكوسا الأمريكي (حوالي 308.76 فرد/ورقة) والذي يعتبر الأعلى في مقاومة الإصابة بالأكاروس العنكبوتي. أوضحت النتائج اختلافاً معنوياً بين الأنواع الحشرية الثلاثة على أنواع الكوسا المختلفة. حيث كان المن *A. gossypii* الأعلى تعداداً على أنواع الكوسا الثلاثة تلاه التريبس *T. tabaci*. بينما كان تعداد الذبابة البيضاء *B. tabaci* الأقل على الأنواع الثلاثة. وعلى الجانب الآخر لم يوجد اختلاف معنوي

بين الأنواع الثلاثة من الكوسا فيما يخص اصابتها بالأنواع الحشرية. وجد ارتباط بين المحتوى الكيماوي للورقة ومعدل اصابتها بالأكاروس. حيث وجدت علاقة سالبة بين معدل الإصابة والفينول بالإضافة إلى الأحماض الأمينية في أوراق الكوسا. ووجدت هناك علاقة موجبة بين مستويات الإصابة ومركبات السكر في كل نوع من الكوسا. سجل نوع الكوسا الأمريكي الأقل في عنصر السكر 12.02% متنوعاً بالنوع الهيدك، بينما احتوي النوع الإسكندراني الأكثر على 16.55%. وعلى النقيض، كان معدل الإصابة والفينول 0.35، 0.28 و 0.23% لكل من الأمريكي، هيدك والإسكندراني، على التوالي. وأيضاً أظهرت الأحماض الأمينية علاقة موجبة مع معدل الإصابة لكل من الأمريكي (37.34)، الهيدك (27.75) والإسكندراني (22.43). وعلى الجانب الآخر لم يوجد ارتباط بين المحتويات الكيماوية للورقة ومعدل الإصابة بالأنواع الحشرية المختلفة.

رصد ومتابعة بعض أنواع ذباب الفاكهة باستخدام مصيدة ماكفيل والجانب نيولا ودراسة المدى العائلي وتقدير الضرر الذي تسببه في ولاية جنوب كردفان، السودان. سليمان عبد الله إبراهيم علي<sup>1</sup> وسميرة أبو القاسم محمد<sup>2</sup>. (1) هيئة البحوث الزراعية، دمدني، ص.ب. 31 الدامر، السودان؛ (2) المركز الدولي لفسولوجيا وبيئة الحشرات، نيروبي، كينيا، البريد الإلكتروني: sulamonti@yahoo.com

أجريت هذه الدراسة بمنطقة أبو جبيهة المشهورة بالإنتاج العالي من المانجو والحمضيات/المالح بولاية جنوب كردفان بالسودان. لرصد ومتابعة أنواع ذباب الفاكهة وتحديد المدى العائلي وتقدير نسبة الإصابة لكل من المانجو والجوافة والجريب فروت. لتحديد وجود ذبابة الفاكهة، تم وضع مصائد Lynmfield مزودة بمادة Methyl-eugenol على الحدود السودانية الإثيوبية في منطقة الحواتة. ولدراسة المتابعة والاستقصاء باستخدام الجاذب الغذائي Nulure ومصائد Mcphail في أربعة مواقع في منطقة أبو جبيهة في ولاية جنوب كردفان. كشفت المتابعة والاستقصاء عن وجود ثلاث أنواع من ذباب الفاكهة وهي ذبابة فاكهة المانجو *Ceratitis cosyra* وهو النوع السائد في منطقة أبو جبيهة بجانب *Bactrocera cucurbitae* و *Bactrocera invadens*. احتوت دراسة المدى العائلي على أكثر من 24 نوع يعتقد أن تكون عوائل لذباب الفاكهة ولكن التجربة أوضحت أن 10 فقط ظهرت فيها الأنواع الثلاث السالف ذكرها هذه العوائل هي المانجو والجوافة والبرتقال والجريب فروت والموز واليوسفي والباباي والبطيخ والشمام والعجور. أجريت دراسة لتقدير الضرر الناتج عن ذباب الفاكهة في المانجو والجوافة والجريب فروت في منطقة أبو جبيهة للموسمين حيث كانت نسبة الإصابة في الموسم الأول عالية بلغت في الجوافة (51%) يليها المانجو (31%) والجريب فروت (18%)، بينما في الموسم الثاني سجلت الجوافة أعلى إصابة (67%)، يليها المانجو (46%) والجريب فروت (25%). أوضحت دراسة المسح لذبابة الفاكهة في منطقة الحواتة جنوب ولاية القصارف علي طول امتداد نهر الرهد أن الميثائل يجنبول ذو كفاءة عالية في اصطياد أعداد كبيرة (4452) من الذكور في منطقة الحواتة حوض نهر الرهد *Bactrocera invadens*.

E 79

أنواع الجنس *Nephus* (خنافس أبي العيد) في جنوب سورية. نزيير خليل، قسم علم الحياة الحيوانية، كلية العلوم، جامعة دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: khalil-n@scs-net.org

أجري حصر للحشرات البالغة لأنواع خنافس أبي العيد (الدعسوقيات: Coleoptera: Coccinellidae) في جنوب سورية خلال عامين (أب/أغسطس 2001- نهاية تموز/يوليو 2003). أظهرت الدراسة وجود 8 أنواع تتبع للجنس *Nephus* هي: *N. bipunctatus*، *N. caucasicus*، *N. hiekei*، *N. kreissli*، *N. pictus*. كما بينت الدراسة أماكن انتشارها وظهورها الفصلي وعوائلها النباتية التي وجدت عليها. ووجد أن النوع *N. quadrimaculatus pictus* أكثرها غزارة وانتشاراً في جنوب سورية. تعدّ هذه الأنواع من الأعداء الحيوية المهمة والتي تشكل عاملاً فعالاً في الحد من أضرار العديد من الآفات الزراعية، فهي تفتقر أنواعاً مختلفة تتضمن حشرات المنّ والحشرات القشرية والبق الدقيقي.

E 80

دراسة بعض الجوانب الحياتية لحشرة حفار ساق التين *Trichoferus griseus* (F.) في منطقة البطنان، ليبيا. عياد مصري عبد النبي<sup>1</sup>، إبراهيم محمد الغرياني<sup>2</sup> والهاشمي علي أغليو<sup>2</sup>. (1) قسم العلوم الأساسية، كلية الآداب والعلوم، طبرق، جامعة عمر المختار، ليبيا؛ (2) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة عمر المختار، ص.ب. 919، البيضاء، ليبيا، البريد الإلكتروني: ghariani99@yahoo.com

استهدفت هذه الدراسة التعريف بأفة حفار ساق التين *Trichoferus griseus* (F.) (Coleoptera: Cerambycidae) مع دراسة بعض الجوانب الحياتية للحشرة. أظهرت الدراسة المخبرية أن متوسط دورة الحياة كانت 325.25 يوماً بمعدل جيل واحد في العام، ووجد أن النسبة الجنسية 1 : 1.04 لكل من الإناث والذكور، على التوالي. برهنت الدراسة ميول الحشرات البالغة إلى وضع البيض على أفرع التين وبصورة كبيرة دون العائلين غير المألوفين الرمان والسنط الحقيقي وبتوسطات 40.2 بيضة على التين، 4.8 للرمان و7.8 بيضة على السنط الحقيقي وكان هذا منسجماً مع نمو وتطور البرقات الحديثة الفقس حيث نمت وتطورت على العائل التين ولم تُظهر أي نمواً على العائلين الآخرين. من ناحية أخرى أظهرت النتائج أن هناك فروقاً معنوية في تأثير نوعية الغذاء في عمر وخصوبة البالغات حيث وجد أن التغذية على العسل كان لها تأثيراً معنوياً في عمر الإناث حيث كانت أطول عمراً عن تلك المرباة على ثمار التين المجففة وقلف التين وبتوسطات 42.75، 23.75 و18.75 يوماً لكل من الأغذية الثلاث، على التوالي، كما وجد انخفاض نسب فقس البيض الذي تم وضعه من الإناث المتغذية على العسل بمتوسط 40.45% مقارنة بثمار التين المجففة وقلف التين وكان متوسط نسب فقس البيض لهما 96.28% و96.11%، على التوالي وهذا يعطى دلالة لخصوصية الحشرة على العائل التين.

E 81

دراسة بيئية لدودة ثمار التفاح *Cydia pomonella* (L.) في منطقة الجبل الأخضر، ليبيا. محمد آدم الميار، إبراهيم محمد الغرياني وعمران أبو صلاح أبو قبيلة، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة عمر المختار، ص.ب. 919، البيضاء، ليبيا، البريد الإلكتروني: ghariani99@yahoo.com

أجريت دراسة بيئية بمنطقة الجبل الأخضر الواقعة شمال شرق ليبيا، لدودة ثمار التفاح *Cydia pomonella* (L.) (Lepidoptera: Tortricidae) باستخدام المصائد الفرمونية وشملت ثلاثة مواقع مختلفة الخصائص البيئية والطوبوغرافية. بينت النتائج أن أول ظهور للأفة كان خلال الأسبوع الأول من شهر أيار/مايو حيث بلغ متوسط عدد الحشرات الممسوكة 24.67، 4.33 و13.67 حشرة بالمناطق الساحلية والوسطى والجبلية، على التوالي. كما أظهرت البيانات أن أعلى كثافة عددية للحشرة كانت خلال نهاية شهري أيار/مايو و آب/أغسطس وأن أقل كثافة عددية سجلت في شهر تشرين الأول/أكتوبر بمناطق الدراسة الثلاث. وأوضحت الدراسة أن للحشرة ثلاثة أجيال في السنة. الجيل الأول خلال حزيران/يونيو والأسبوع الأول من شهر تموز/يوليو والثاني خلال الأسبوع الرابع من شهر تموز/يوليو حتى نهاية شهر آب/أغسطس والثالث ظهر من بداية شهر أيلول/سبتمبر إلى الأسبوع الأول من شهر تشرين الأول/أكتوبر. برهنت النتائج عن وجود علاقة بين الكثافة العددية للأفة وبعض العوامل البيئية المتمثلة في درجات الحرارة والرطوبة النسبية وسرعة الرياح، فقد أظهر التحليل الإحصائي بأن هناك علاقة ارتباط موجبة بين الكثافة العددية ودرجات الحرارة في مناطق الدراسة بشكل عام وكذلك في كل منطقة من مناطق الدراسة الثلاث. كما بين تحليل التباين باستعمال جدول ANOVA لعوامل الانحدار بأن هناك تأثيراً معنوياً في كل المناطق وأظهر التحليل الإحصائي وجود علاقة ارتباط سلبية ضعيفة وغير معنوية بين الكثافة العددية للحشرة والرطوبة النسبية في منطقة الدراسة بشكل عام كذلك الحال في مناطق الدراسة الثلاث ولم يظهر تحليل التباين وجود علاقة واضحة بين الكثافة العددية والرطوبة النسبية في المنطقة الساحلية بينما أشار إلى وجود تأثير معنوي بشكل سالب في المنطقة الوسطى، وعن عدم وجود تأثير معنوي للرطوبة النسبية في الكثافة العددية في المنطقة الجبلية كما سجل التحليل الإحصائي لنتائج الدراسة وجود علاقة ارتباط غير معنوية بين الكثافة العددية وسرعة الرياح في منطقة الدراسة بشكل عام. أظهر التحليل الإحصائي أيضاً وجود علاقة ارتباط موجبة ضعيفة في مناطق الدراسة الثلاث كذلك لم يُظهر جدول تحليل التباين وجود تأثير معنوي لسرعة الرياح في الكثافة العددية في مناطق الدراسة.

E 82

تأثير العوامل المناخية في تغيرات الكثافة الحقلية لمجتمع حفار ساق الذرة *Sesamia cretica*. محمد العلان<sup>1</sup>، محمد زهير محملي<sup>2</sup> وهشام الرز<sup>2</sup>. (1) قسم بحوث الحشرات، إدارة بحوث وقاية النبات، الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، ص.ب. 113، سورية؛ (2) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، ص.ب. 30621، جامعة دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: allanmhd@gmail.com

تُفذت الدراسة في الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية (محطة 1 أيار- خرابو) خلال موسم 2004/2005 لبيان تأثير العوامل المناخية في التغيرات في أعداد مجتمع الحشرات الكاملة لفراشة حفار ساق الذرة *Sesamia cretica* (Lepidoptera: Noctuidae)، واستخدمت لهذه الغاية المصائد الضوئية في اصطياد الفراشات كما تم الحصول على البيانات

في استعمال فيرمون جادوب الأرز اللبناني لمراقبه ومتابعة أعداد الحشرة في غابات الأرز اللبناني أيضاً لاستعماله مستقبلياً كوسيلة لمكافحة هذه الآفة وذلك بتقليص عدد الذكور وبالتالي التقليل من وضع البيض من قبل الإناث. من جهة أخرى فإن لتعريف حشرة *Thaumetopoea libanotica* جزيئياً أهمية كبيرة في دراسة تطور هذه الحشرة وتوزيعها الجغرافي مقارنة مع الأنواع الأخرى من *Thaumetopoea* sp. أظهرت الدراسات الجزيئية للحمض النووي (ITS) إختلافاً في التسلسل التماثلي للحمض النووي بين أنواع *Thaumetopoea* المعروفة.

#### E 85

**تأثير درجات الحرارة في تطور وبقاء وعمر *Bactrocera umbrosa* (Fabricius) في المختبر.** علي ساطي ورقية مرسل، قسم الحيوان، كلية العلوم، جامعة قار يونس، بنغازي، ليبيا، البريد الإلكتروني: Hamzash@hotmail.com

تم دراسة تطور وبقاء الأطوار غير الكاملة وعمر الأطوار الكاملة للذبابة (*Bactrocera umbrosa* (Fabricius)، أجريت الدراسة في المختبر عند ستة درجات حرارة ثابتة (23، 25، 27، 30، 32 و  $35 \pm 1$ °س وفترة ضوئية 12 ليلاً: 12 نهاراً). وجد أن تطور الأطوار غير الكاملة يسرع بزيادة درجة الحرارة حتى 32°س، وأقصر فترة (2.5 يوماً) لتطور البيض كانت عند 32°س وأبطأ تطور (5.1 يوماً) عند درجة حرارة 23°س. سرّعت درجات الحرارة العالية من تطور اليرقات باستثناء درجة 35°س، حيث ماتت اليرقات بالعمر اليرقي الأول عند هذه الدرجة. وجد زمن التطور الأمثل (10.6 يوماً) لطور العذراء عندما عرضت العذارى لدرجة حرارة 32°س، بينما لم يحدث تطور للعذارى عند درجة حرارة 35°س ولم يحدث انبثاق للتطور الكامل من العذراء حيث وجد أن هذه الدرجة هي أكثر درجات الحرارة القاتلة، غير أنه حدث استمرار لفقس البيض عند هذه الدرجة ولكن بمعدلات أقل. وقد كان أطول زمن إجمالي لتطور الأطوار غير الكاملة (33.4 يوماً) عند درجة حرارة 23°س وأقصر فترة (23.4 يوماً) كانت عند درجة حرارة 32°س. الأطوار الكاملة التي عرضت لدرجات الحرارة المنخفضة كانت أطول عمراً من تلك التي عاشت في درجات حرارة عالية. تعدّ هذه النتائج مهمة لتحقيق طرائق التربية المثلى للذبابة في المختبر لإنتاج أقصى عدد من الذبابة للاستخدام في برامج مكافحة بالتعقيم وللتنبؤ بتوزيعها الجغرافي وفهم بيولوجيتها وبيئتها لغرض مكافحة الآفة.

#### E 86

**مسح أولى للحشرات بمنطقتي الكفرة وجبل العوينات في ليبيا.** مفتاح سليمان المغربي، قسم الحيوان، كلية العلوم، جامعة قار يونس، بنغازي، ليبيا، البريد الإلكتروني: Hamzash@hotmail.com

تضمنت هذه الدراسة إجراء مسح جغرافي أولي لأنواع الحشرات الموجودة في المناطق الواقعة بين مدينة الكفرة (واحة الليبية-السودانية-المصرية). تم الحصول على 42 نوعاً من الحشرات خلال الفترة من أيار/مايو 2005 إلى نيسان/أبريل 2006. وأوضحت الدراسة انتماء هذه الحشرات إلى الرتبة التالية: مستقيمات الأجنحة، غشائيات الأجنحة، متشابهات الأجنحة، الرعاشات، غمديات الأجنحة وحرشفيات الأجنحة. وقد تم تسجيل سبعة أنواع لأول مرة في ليبيا. هذا بالإضافة إلى تسجيل بعض عينات من رتبة العناكب.

المناخية من محطة الرصد الموجودة في منطقة التجربة، وتمّ تحليل النتائج بحساب الارتباط البسيط بين عدد الفراشات المصطادة وقيم العامل المناخي المدروس وحساب معنوية الارتباط كما تمّ التوصل إلى المعادلات الانحدارية الأولية بين نشاط الفراشة والتغيرات في العوامل المناخية المدروسة، وقد أظهرت النتائج تأثير نشاط الفراشة بالعوامل المناخية السائدة حيث ارتبط نشاط الفراشة بشكل معنوي موجب مع درجة الحرارة المتوسطة ومعامل التبخر والسطوع الشمسي، وبشكل معنوي سالب مع الرطوبة النسبية، في حين لم تؤثر حركة الهواء في نشاط الفراشة.

#### E 83

**استعراض حالة ذباب الفاكهة في السودان.** تاج السر الأمين عبد الله، هيئة البحوث الزراعية، محطة بحوث الجزيرة، ص.ب. 126، واد مدني، السودان، البريد الإلكتروني: tagelsirr@yahoo.com

يلخص الاستعراض الجهود العلمية التي أجريت في السودان على ذباب ثمار الفاكهة ويشتمل على مقدمة عن الأهمية الاقتصادية، المساحات المستزرعة من أشجار الفاكهة، الإنتاجية، الإنتاج، والتصدير حول العالم وفي السودان وبتركز على ثمار المانجو (*Mangifera indica*)، الموز (*Musa sapientum*) والجوافة (*Psidium guajava*). يوضح الاستعراض أيضاً الحالة الراهنة لذباب ثمار الفاكهة في الولايات الرئيسية المنتجة للفاكهة في السودان التركيب النوعية، المدى العوائل ودرجة التفضيل والانتشار الموسمي لأكثر الأنواع السائدة: *Bactrocera invadens*، *Ceratitidis capitata* و *C. cosyra*. ووسائل مكافحة المستخدمة والأنشطة البحثية الجارية في الوقت الحاضر في السودان.

#### E 84

**تحديد فيرمونات حشرة جادوب الأرز اللبناني *Thaumetopoea libanotica* Kiriakoff and Talhouk وتوصيفها الجزيئي.** سارة عز الدين<sup>1</sup>، نبيل نمر<sup>1,2</sup>، بريجيت فيرو<sup>3</sup> ويوسف أبو جودة<sup>1</sup>. (1) كلية العلوم الزراعية والغذائية، الجامعة الأميركية في بيروت، ص.ب. 110236، لبنان؛ (2) معهد الهندسة الزراعية العالي لدول البحر المتوسط، جامعة القديس يوسف، ص.ب. 159، تعنايل، لبنان؛ (3) المعهد الوطني للأبحاث الزراعية (INRA)، ص.ب. 78026، فرساي، فرنسا، البريد الإلكتروني: nabil.nemer@gmail.com

تعدّ حشرة جادوب الأرز اللبناني *Thaumetopoea libanotica* Kiriakoff and Talhouk المستوطنة على الأرز اللبناني *Cedrus libani* Rich. تمحورت أهداف هذه الدراسة حول تحديد المادة الجاذبة أو الفيرومون لهذه الحشرة وتعريف التطور النوعي لها من خلال التوصيف الجزيئي. تمّ استخلاص المادة الجاذبة باستعمال طريقتين: الأولى بواسطة تقنية solid phase microextraction للصلب والثانية من خلال استخلاص الغدد الفيرومونية. أظهرت النتائج بواسطة المطياف الكتلي للكروماتوغرافيا الغازية gas chromatography-mass spectrometry (GCMS) وجود مادتين أساسيتين: (Z,Z)-11,13-hexadecadienal و (Z,Z)-11,13-hexadecadien-1-ol. تمت دراسة القدرة الجاذبة لهذه المواد في غابات الأرز في العامين 2007 و2008 وأظهرت النتائج أن تركيبة 20% (Z11, Z13-16:OH) : 80% (Z11, Z13-16:AL) كانت الأفضل في اجتذاب أكبر عدد من الذكور تليها تركيبة 40% (Z11, Z13-16:OH) : 60% (Z11, Z13-16:AL) أما تركيبة 100% Yne 11,Z13-16:AC، وهي تركيبة فيرمون جادوب الصنوبر، فلم تجذب إلا أعداداً قليلة جداً. لهذه الدراسات دور أساسي

E 87

دراسة حقلية أولية لحشرة حفار جذع الكرملة *Paropta paradoxa* S في حقول الكرملة في محافظة حمص وتقدير أضرارها. فرحات الأشقر<sup>1</sup> ولؤي أصلان<sup>2</sup>. (1) الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، مركز بحوث حمص، سورية؛ (2) مخبر بحوث المفترسات والأكاروسات، مركز بحوث ودراسات مكافحة الحويية، كلية الزراعة، جامعة دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: m.dakdak@gmail.com

تعد الكرملة من أهم الأشجار المزروعة في سورية، وخاصة في محافظة حمص، وقد أصبح مؤخرًا حفار جذع الكرملة هامة في كروم العنب في هذه المحافظة. حيث تحفر اليرقات تجاويف صغيرة تحت القلف وأنفاقًا طولية على طول الساق والأفرع، الأمر الذي يسبب الضعف وإمكانية تكسر الأفرع، كما يمكن أن يسبب موت الأشجار وخاصة كبيرة العمر منها. تمت الدراسة في محافظة حمص، منطقة المشرفة على الصنف البياضي الأكثر انتشاراً في هذه المنطقة وذلك خلال عامي 2006-2007. تم الجزء المخبري من الدراسة في مركز بحوث ودراسات مكافحة الحويية في كلية الزراعة جامعة دمشق. تم التوصل من خلال دراسة حقل مصاب إلى وجود انخفاض في إنتاجية الأشجار وزيادة في عدد الأشجار التي أظهرت أعراضاً جفافية في بداية شهر تموز/يوليو في العام الثاني مقارنة مع العام الأول للدراسة، ومن خلال دراسة عرض كبسولة الرأس وطول اليرقة لهذه الحشرة تم التوصل إلى وجود نسبة ثابتة بين طول اليرقة وعرض كبسولة الرأس وهي بالمتوسط  $0.8 \pm 5.765$  وكان الارتباط بين هاتين الصفتين معنوياً على مستوى ثقة 1% وبلغت قيمة معامل الارتباط  $0.94+$ . كما بينت الدراسة الإحصائية وجود خمسة أعمار يرقية. تم تحديد قياسات عرض كبسولة الرأس وطول اليرقة لكل عمر يريقي حيث كان متوسط عرض كبسولة الرأس وطول اليرقة لكل عمر يريقي ابتداءً من الأول حتى الخامس  $0.1387 \pm 1.225$  مم،  $1.0242 \pm 6.716$  مم،  $0.1444 \pm 1.6733$  مم،  $0.9996 \pm 9.8$  مم،  $0.269 \pm 2.1909$  مم،  $0.7867 \pm 13.9$  مم،  $0.1677 \pm 3.027$  مم،  $1.5435 \pm 17.54$  مم،  $0.3533 \pm 5.25$  مم و  $1.4124 \pm 33$  مم، على التوالي، كما تم دراسة توزع الإصابة على الشجرة حيث تركزت الإصابة على الساق والفروع الكبيرة (حيث توجد سماكة كبيرة للقلف) وكانت أقل على الفروع بعمر سنتين ونادرة على الفروع بعمر سنة والطرود الحديثة.

E 88

تأثير مثبط النمو التفلوبنزيرون في تكاثر الجراد المهاجر. فاطمة عاشق<sup>1</sup> وبهية دومانجي متيش<sup>2</sup>. (1) قسم البيولوجيا، كلية العلوم، جامعة بومرداس، الجزائر، البريد الإلكتروني: criquet72@yahoo.fr؛ (2) قسم الحيوان، المعهد الوطني للعلوم الفلاحية، الجزائر.

يحتل الجراد المهاجر مكانة خاصة في عالم الحشرات الضارة حيث يعتبر مهدداً لمحاصيل أغلب النباتات الزراعية والعلفية. تركز عملية مكافحة هذه الآفة على استعمال المبيدات الحشرية السائلة والتي أثبتت فعاليتها في عملية مكافحة الكيمائية لكن آثارها في الكائنات الحية جد سلبية فقد تسببت في موت عديد من الحشرات النافعة وتلوث الوسط الحيوي والمائي لمواقع المكافحة. لهذه الأسباب اتجهت البحوث الحالية في أغلب المختبرات العالمية لإيجاد مواد أخرى ذات فعالية مماثلة للمبيدات الحشرية التقليدية وأقل تلويثاً للبيئة. ومن بين هذه الوسائل الجديدة تحظى مثبطات النمو بمكانة خاصة. وفي إطار بحثنا الحالي درسنا مدى التأثير السمي للتفلوبنزيرون في

تكاثر إناث الجراد المهاجر. بينت الدراسة أن المعاملة بهذا المبيد تؤدي إلى تأخير بلوغ الإناث وكذلك إلى خفض كبير في إنتاج البيوض وخصوبتها مقارنة مع الشواهد.

E 89

تعريف أنواع الفراشات باستخدام العيون الموجودة على الأجنحة بواسطة الحاسوب. دعاء سعادة<sup>1</sup>، عبد اللطيف الحشاش<sup>1</sup>، نور الصفدي<sup>1</sup> وأحمد كاتبة بدر<sup>2</sup>. (1) قسم علم الحاسوب، كلية الملك عبد الله الثاني لتكنولوجيا المعلومات، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن؛ (2) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن، البريد الإلكتروني: doaa.saadah@ju.edu.jo

تختلف الفراشات في الطبيعة عن بعضها بشكل الجناح، الألوان، وعدد العيون الموجودة على سطح الجناح. باستخدام هذه المعلومات يمكننا تحديد فصيلة وعائلة الفراشات. في هذا البحث قمنا بتطوير برنامج حاسوبي يقوم بتحديد 3 أنواع من فراشات الأردن وهي: *Colias croceus*، *Temissa*، *Ypthima*. طور البرنامج باستخدام برمجة Matlab، يقوم أولاً بتحديد العيون التي على الجناح ويقوم أيضاً بتحديد عددها وألوان الجناح وبناءً على ذلك يحدد نوع الفراشة. يمكن للبرنامج المستخدم إيجاد العيون الموجودة على أي نوع من أنواع الفراشات، ولكن في هذا البحث قمنا بالتركيز على الأنواع الثلاثة المذكورة مسبقاً فقط، ولذلك فإن هذا البحث يمكن تطويره بسهولة. نسبة النجاح في البرنامج هي 82%.

E 90

قائمة ثانية لأنواع الفراش الليلي في الأردن (Lepidoptera: Noctuidae). أحمد كاتبة بدر، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، الجامعة الأردنية، عمان، 11942، الأردن، البريد الإلكتروني: Ahmadv@ju.edu.jo

تعد هذه الدراسة جزء من بحث ممول من قبل عمادة البحث العلمي في الجامعة الأردنية من أجل دراسة أنواع العث في الأردن. وضعت مصائد أشعة فوق بنفسجية للحشرات في عدة مناطق في الأردن من أجل جمع العث من عائلة (Noctuidae). فرزت العينات، وصبرت عينات ممثلة لكل نوع وعُرفت إلى درجة النوع. وضعت قائمة تحتوي على أكثر من 200 نوع من هذه العائلة والتي تتضمن الأنواع التي جمعت من خلال هذه الدراسة بالإضافة للأنواع المذكورة في المراجع العلمية السابقة. بعض الأنواع التي تم تسجيلها تعتبر آفات شائعة، وبعضها آفات عرضية، وبعضها نادر. ذكرت بعض المعلومات الحياتية والبيئية المتوفرة حول بعض الأنواع، وقدمت صور لأنواع مختارة.

E 91

تنوع الحشرات في غور الأردن الأوسط. أحمد كاتبة بدر ووفاء نصر، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، الجامعة الأردنية، عمان، 11942، الأردن، البريد الإلكتروني: Ahmadk@ju.edu.jo؛ nsr\_wf@hotmail.com؛ nsr\_wf@yahoo.com

وضعت مصيدة أشعة فوق بنفسجية للحشرات في مزرعة الجامعة الأردنية (غور الأردن الأوسط) خلال 2009/2008 لدراسة تنوع الحشرات في هذه المنطقة. فرزت العينات المجمعَة وصبرت عينات ممثلة للأنواع. عرفت كل العينات إلى مستوى الرتبة، ومعظمها إلى مستوى العائلة، والعديد من العينات عرف إلى مستوى الجنس أو النوع. وجد أن معظم العينات تنتمي إلى رتبة حرشفيات الأجنحة وغمديات الأجنحة وثنائيات الأجنحة. ذكرت بعض الأنواع الضارة والمفيدة. وتم مناقشة بعض الأنواع الشائعة والنادرة.



دراسة التنوع الوراثي بين مجتمعات حشرة السونة (*Eurygaster integriceps Puton*) لوسط وغرب آسيا. لينا علي<sup>1</sup>، مصطفى البوحسيني<sup>2</sup>، شريبادا أودوبا<sup>2</sup>، مايكل بوم<sup>2</sup> ومحمد نايف السلتي<sup>1</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة حلب، حلب، سورية، البريد الإلكتروني: Lina7755@hotmail.com؛ (2) المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، ص.ب. 5466، حلب، سورية، البريد الإلكتروني: M.Bohssini@cgiar.org

تم في هذا البحث دراسة التنوع الوراثي لمجتمعات حشرة السونة (*Eurygaster integriceps Put.*) مجموعة من ستة دول (إيران، تركيا، كازاخستان، أوزبكستان، العراق وسورية). حيث تم دراسة 19 مجتمعاً من حشرات السونة باستخدام تقانة التعدد الشكلي لطول قطع الـ DNA المضخمة Amplified fragment length polymorphisms (AFLP). تراوحت المسافة الوراثية ما بين 0.4275 (بين أنديجان من أوزبكستان وفارمين من إيران) و 0.029 (بين كرمنشاه ومارفدشت في إيران). لم يكن هناك ارتباط معنوي بين المسافة الجغرافية والوراثية ( $R=0.27$ ) وكان معامل الاختلاف الوراثي (Gst) بين المجتمعات ضمن البلدان صغيراً، حيث كانت أعلى قيمة في أوزبكستان ( $Gst=0.26$ ). ومعدل تدفق الجين أو الهجرة بين المجتمعات كبيراً ( $Nm=3.9034$ ) مشيراً إلى معدل الهجرة العالي بين البلدان. كما لوحظ بالاعتماد على تحليل المخطط العنقودي بأن أعلى قيمة للتنوع الوراثي كانت في أوزبكستان، وهذا يشير إلى أن أصل هذه الحشرة ومنشأها قد يكون من هذا البلد.

مقارنة دليل التغذية عند حشرة ثاقبة الساق *Sesamia nonagrioides* على أصناف مختلفة من قصب السكر في إيران. ميهوش مينيموغادام وعلي رضا عسكريان زادة، قسم وقاية النبات، كلية العلوم الزراعية، جامعة شاهد، طهران، إيران، البريد الإلكتروني: askarianzadeh@shahed.ac.ir

hoseinpur181@yahoo.com

تعتبر ثاقبتي الساق *Sesamia nonagrioides* Lef و *Sesamia cretica* Led من الحشرات المهمة على قصب السكر، مسببة له في كل عام خسائر معتبرة في إقليم خوزستان، إيران. هدف هذا العمل إلى دراسة مقاومة خمسة أصناف من قصب السكر (CP48-103، CP69-1062، CP57-614، NCO-310 و SP70-1143) إزاء حشرة ثاقبة الساق وذلك عن طريق تحديد دليل تغذية الحشرة عليها ومقارنتها. غُذيت اليرقات (طور 2 أو 3) على نباتات الأصناف المدروسة لمدة خمسة أيام ثم حُسب دليل التغذية الذي تضمن حساب كل من: دليل الاستهلاك Consumption Index (CI)، قابلية الهضم التقريبي (Approximate Digestibility (AD)، فاعلية تحويل الغذاء المهضوم Efficiency of Conversion of Digested Food (ECD) و فاعلية تحويل الغذاء المستهلك Efficiency of Conversion of Ingested food (ECI). كررت التجربة ست مرات، وحلت النتائج باستخدام برنامج كرسكال-وليس Kruskal-Wallis Test with SPSS 11.5 software. أظهرت النتائج عدم معنوية الفارق بين دليل كل من CI، AD و ECD عند الأصناف المدروسة، أما دليل ECI فأظهر فارقاً معنوياً. وبمقارنة المتوسطات باستخدام اختبار دانكن ظهر دليل ECI عند الصنفين NCO-310 و SP70-1143 عالياً مقارنة مع الأصناف CP69-1062، CP57-614 و CP48-103. وبناءً على تلك المعطيات يمكن القول أن كلا من الأصناف الثلاثة الأخيرة مقاومة لحشرة ثاقبة ساق قصب السكر *Sesamia nonagrioides*.

تأثير الأشعة فوق البنفسجية في معدل موت بيوض حشرة *Plodia interpunctella*. أكرم بخشي، علي اصغر طالبی وياغوب فتحي بور، قسم الحشرات، كلية الزراعة، جامعة تربية مدرس، ص.ب. 14115-336، طهران، إيران، البريد الإلكتروني: akrambakhshi63@yahoo.com

تعد فراشة (عثة) الدقيق الهندية (*Plodia interpunctella*) متعددة مصادر التغذية (polyphagous)، أحادية النموذج، ومنتشرة في إيران وفي كل أرجاء العالم. هدف العمل إلى دراسة تأثير الأشعة فوق البنفسجية (UV) في معدل موت بيوض هذه الحشرة عند  $25 \pm 5^\circ\text{C}$  وإضاءة 10: 14 ساعة (إضاءة: ظلام)، وتحت ظروف رطوبة المختبر الطبيعية. استخدمت البيوض بثلاثة أعمار (1، 2 و 3 أيام) وُعرضت للأشعة فوق البنفسجية (موجته 254 نانومتراً)، لمدة متباينة (0.5، 1، 1.5، 2، 4، 8، 16، 32 و 40 دقيقة). أشارت النتائج إلى ارتفاع معدل موت البيوض المعرضة للإشعاع مقارنة بالشاهد غير المشع، وأن معدل الموت تتناسب طردياً مع مدة تشعيع البيوض، وذلك بغض النظر عن عمر مجاميع البيوض. أما ضمن مدة التشعيع الواحدة، تتناسب معدل موت البيوض طردياً مع عمر البيوض المدروسة، علماً أن نسبة معدل الموت كان 5.4% عند الشاهد. وعند البيوض بعمر يوم واحد، كان معدل الموت 27.46، 62.68، 78.87، 53.52، 97.89 و 99.29%، عندما شععت لمدة 0.5، 1، 1.5، 2، 4 و 8 دقيقة، على التوالي، ولكن وصل معدل الموت إلى 100% عندما شععت البيوض لمدة 16، 24، 32 و 40 دقيقة. أما تلك البيوض بعمر يومين والمشعة لمدة 0.5، 1، 1.5، 2 و 4 دقيقة فأحدثت موتاً بنسبة 72.53، 78.87، 73.23، 93.66 و 98.59%، على التوالي، ثم وصل عدم الفقس إلى 100% عندما شععت البيوض لمدة 8 إلى 40 دقيقة. وتأثرت البيوض بعمر 3 أيام والمعاملة بالأشعة لمدة 0.5، 1، 1.5 و 2 دقيقة بنسبة 76.06، 97.18، 97.89 و 99.29%، على التوالي، علماً أنه لم يحدث أي فقس للبيوض المشعة لمدة 4 إلى 40 دقيقة. وكانت البيوض بعمر يوم واحد هي الأقل تأثراً بالأشعة مقارنة مع تلك بعمر 2 و 3 أيام. وفي النهاية يمكن القول أنه طالما الأشعة فوق بنفسجية هي طريقة نظيفة وسليمة فإنه يمكن استخدامها لمكافحة آفات المخازن وحفظ المنتجات الزراعية.

تقويم أولي للمقاومة الوراثية لنبات الخس لمن الخس *Nasonovia ribisnigri* (Mosley) في الدفيئات. جلال خلدوز، مسلم باسيج ومحمد حسين حوسينبور، كلية العلوم الزراعية، جامعة شهيد، طهران، إيران، البريد الإلكتروني: moslembasij@yahoo.com

هناك نوع من حشرة المنّ جديد نسبياً، هو من الخس الحالي *Nasonovia ribisnigri* (Mosley)، الذي خلق مشاكل لمزارعي الخس في جميع أنحاء مقاطعة طهران، إيران. لمنّ الخس دورة حياة قصيرة جداً، يمكن أن يبني تعداده على وجه السرعة. يتغذى منّ الخس الحالي على النبات في عمق أوراق الخس الحديثة، مبيدات المنّ بالملازمة في معظم الحالات غير فعالة. لذا فإن استخدام السلالات أو الأصناف المقاومة هو المنهج المفضل في إدارة الآفة. تم في هذه الدراسة، تقويم مناعة 8 أصناف خس وراثية تشمل 5 سلالات (Zireie، Sefid، Siah، Jahrom، Shiraz)، ونوع واحد واعد من الخس، وسلالتين (Great lacks and Conquistador) لنوع المنّ *N.ribisnigri*. زرعت المعاملات (الخس الجينية) في تصميم عشوائي كامل في الصوبة، عدد المكررات 15 أصص خلال عام 2008. بعد 3 أسابيع، وضع 10 أفراد من غير مجنح بكل أصيص.

حسبت خصوبة المنّ كدليل للمقاومة. تم عد المنّ بعد 7 و 14 و 21 يوماً في 5 مكررات (أصص) لكل معاملة في أي وقت لأخذ العينات. أظهرت النتائج وجود اختلافات كبيرة بين المعاملات (الجينية) ومواعيد أخذ العينات (مستوى معنوية 1%)، وفقاً لمقارنة المتوسطات باختبار دنكان، كانت سلالة Sefid أكثر خصوبة للمنّ (180.7 فرد من)، وسلالة Great lacks (170.4 فرد من) ذو قابلية للإصابة بالمنّ وتم تصنيفهما في المجموعة أ، وكانت السلالة Shiraz أقل خصوبة (48.40 فرد من) والسلالة Siah (50.33 فرد من) مقاومتين وتم تصنيفهما في المجموعة د.

**E 98**  
دراسة بيولوجية لعائلة Pamphagidae (رتبة مستقيمة الأجنحة) في الشرق الجزائري. نعيمة بن كنان وحرث عبود، مخبر علم التصنيف الحيوي والبيئي لمفصليات الأرجل، قسم بيولوجيا الحيوان، كلية علوم الطبيعة والحياة، جامعة منتوري قسنطينة، الجزائر، البريد الإلكتروني: naima\_benkenana@yahoo.fr  
تنتمي عائلة Pamphagidae إلى رتبة مستقيمات الأجنحة وتضم هذه العائلة عدة أنواع تشكل خطراً واضحاً على محاصيل الحبوب خاصة بالمناطق شبه الجافة والجافة بالشرق الجزائري. تم التعرف من خلال الدراسة الميدانية وتسجيل 12 نوعاً موزعة على تحت عائلتي Akicerinae و Pamphaginae، وكذلك 6 أجناس. تمت دراسة تصنيفية وكذلك بنية لهذه الأنواع. الأنواع المنتمية لجنس *Ocneridia* والتي توجد بكثرة في مناطق الدراسة وأهمها النوع *Ocneridia volxemii* (Bolivar 1878).

**E 99**  
الأثار الجانبية للإندوكسيكارب وبيريميكارب في بعض الخصائص الحياتية للـ *Orius niger*. كمال أحمددي وبكتا باني آدمي، قسم الحشرات ووقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة شهيد باهنار بكرمان، 22 بولفارد باهنان، كرمان، 76169-133، إيران، البريد الإلكتروني: kahmadi@mail.uk.ac.ir  
بعد المفترس *Orius niger* (Wolff) مفترساً مهماً لعدد من الآفات الاقتصادية في إيران. وأحد تحديات مكافحة الحشرات بمبيدات الآفات هو تحقيق الانتخاب وقتل الآفات المستهدفة مع تقليل موت الحشرات النافعة إلى الحدود الدنيا. ويمتلك كل من إندوكسيكارب وبيريميكارب سمية منخفضة للمفترس في تجارب أطباق بتري. ويبدو جلياً ضرورة تنفيذ بعض التجارب لدراسة تأثير إندوكسيكارب وبيريميكارب بالتركيز الأعلى المنصوح به في تطور عذارى، موت، مثابرة وخصوبة المفترس عند  $1 \pm 25^{\circ}$ س. أظهرت النتائج أن مدة تطور العذراء عند الجنسين لم تختلف معنوياً في معاملات إندوكسيكارب، بيريميكارب ومعاملة المقارنة في حين تأثر الموت الكلي لكافة أعمار العذراء، طول حياة الجنسين، خصوبة إناث المفترس بالإندوكسيكارب لدى مقارنته بمعاملي بيريميكارب والمقارنة.

**E 100**  
دراسات بيولوجية وبيولوجية متصلة بمراحل نشاط وسكون الأطوار الكاملة لبق الذرة (*Agonoscelis pubescens* Th.) في السودان. عبد الله عبد الرحيم ساتي وهاشم أحمد المساعد، معهد أبحاث البيئة والموارد الطبيعية، المركز القومي للبحوث، الخرطوم، السودان، البريد الإلكتروني: dahamy2002@yahoo.com  
تعد حشرة بق (عنتد) الذرة *Agonoscelis pubescens* من الآفات القومية الاقتصادية المهمة في السودان، حيث تسبب أضراراً كبيرة بعدد من العوامل النباتية وبخاصة الذرة الرفيعة والسهم. تنتشر هذه الآفة بمناطق واسعة بحزام وسط السودان شمال خط عرض  $11^{\circ}$ ش. وقد عرف عن الآفة مرورها بمرحلتين خلال العام، مرحلة نشاط من أب/أغسطس إلى تشرين الأول/أكتوبر تتغذى فيها

حسبت خصوبة المنّ كدليل للمقاومة. تم عد المنّ بعد 7 و 14 و 21 يوماً في 5 مكررات (أصص) لكل معاملة في أي وقت لأخذ العينات. أظهرت النتائج وجود اختلافات كبيرة بين المعاملات (الجينية) ومواعيد أخذ العينات (مستوى معنوية 1%)، وفقاً لمقارنة المتوسطات باختبار دنكان، كانت سلالة Sefid أكثر خصوبة للمنّ (180.7 فرد من)، وسلالة Great lacks (170.4 فرد من) ذو قابلية للإصابة بالمنّ وتم تصنيفهما في المجموعة أ، وكانت السلالة Shiraz أقل خصوبة (48.40 فرد من) والسلالة Siah (50.33 فرد من) مقاومتين وتم تصنيفهما في المجموعة د.

**E 96**  
تأثير التشعيع بالأشعة فوق البنفسجية (254 نانومتراً) في دورة حياة حشرة خنفساء اللوبياء *Callosobruchus maculatus* وتكاثرها. روشاناك سيداعات، علي أصغر طالبي وسعيد محرمي بور، قسم الحشرات، كلية الزراعة، جامعة تربية مدرس، ص.ب. 14115-336 طهران، إيران، البريد الإلكتروني: sedaghatbaf@modares.ac.ir

تعد خنفساء اللوبياء *Callosobruchus maculatus* (Coleoptera: Bruchidae) حشرة خطيرة على المنتجات المخزونة في كل أرجاء العالم، لاسيما بذور الفصيلة البقولية، في المناطق المدارية وتحت المدارية. تُرس في هذا البحث دورة حياة الحشرة وتكاثرها تحت ظروف حرارة الغرفة  $25 \pm 5^{\circ}$ س و 10 : 14 ساعة إضاءة : ظلام، وبدون تحكم بالرطوبة النسبية. شععت بيوض عمرها 24 ساعة وذلك لمدة 2، 4، 8، 16، 24، 32 و 40 دقيقة. أوضحت النتائج أن نسبة موت البيوض تناسب طردياً مع زيادة فترة التعريض للأشعة فوق البنفسجية إذ بلغت 37.5، 40.0، 68.34، 72.5، 81.67، 90.0 و 93.33% على التوالي، مقارنة مع الشاهد غير المشع (6.67%). وكان معدل بقاء يرقات الطور الأول 0.68، 0.62، 0.28، 0.23، 0.10 و 0.08%، على التوالي، مقارنة مع الشاهد (0.95%). وأظهرت اختبارات التكاثر أن تشعيع البيوض بعمر 24 ساعة لمدة 2 و 4 دقائق لم يؤثر في معدل الإخصاب الإجمالي الذي بلغ  $2.00 \pm 101.63$  و  $7.54 \pm 100.27$ ، على التوالي، مقارنة مع الشاهد  $8.50 \pm 99.68$  بيضة، ولكنها أثرت سلباً في معدل الخصوبة الذي تدهور إلى  $1.35 \pm 68.49$  و  $4.53 \pm 60.24$ ، على التوالي، مقارنة مع الشاهد  $8.08 \pm 94.64$  بيضة). أما معدل كل من الإخصاب والخصوبة الصافي فقد تناقص أيضاً مقارنة بالشاهد. وبصورة عامة يمكن القول أن التشعيع يمثل طريقة نظيفة وسليمة لحفظ الغذاء والتخلص من الآفات الحشرية، ولكن الأمر ما زال بحاجة إلى أعمال واسعة وشاملة.

**E 97**  
مسح لأهم الحشرات القشرية من فوق فصيلة Coccoidea ومتطفلاتها في بعض بساتين الحمضيات/الموالح في الساحل السوري. قيس غزال وإياد محمد، مركز تربية الأعداء الحيوية، الهنادي، اللاذقية، سورية، البريد الإلكتروني: Kaisgatalbc@shuf.com

تعد الحشرات القشرية من الآفات الهامة التي تهاجم أشجار الحمضيات/الموالح في سورية. تم مسح لأهم الحشرات القشرية من فوق فصيلة Coccoidea التي تصيب أشجار الحمضيات في محافظة اللاذقية والمتطفلاتها التي تهاجمها، خلال الفترة ما بين 2005-2008. سجل 4 أنواع تتبع فصيلة Diaspididae أكثرها وجوداً *Parlatoria pergandii* (Comstock, 1881)، *Aonidiella aurantii* (Maskell)، *Lepidosaphes beckii* (Newman 1869)

في إيران (Rossi, 1790) *Ancylorhynchus glaucius*،  
*Holopogon albosetosus*، *Choerades fulva* (Meigen, 1804)،  
 Schiner, 1867، *Lasiopogon pilosellus* Loew, 1847،  
 1958) *Pegesimallus mesasiaticus* (Lehr, 1958)،  
 1871) *Tolmerus fuscus* (Macquart, و *dasynotus* Loew, 1871)،  
 1839). وبالإضافة لفونا ذباب المطاط في منطقة أراسباران، تم جمع  
 فرائس هذا الذباب النافع وتحديدها. وكانت الفرائس المجموعة  
 للمفترسات المذكورة على النحو التالي: *Aphodius foetidus*  
 (Mashhad) (*Ctenisomorphus*، (Scarabaeidae) (Herbst)،  
 Raffray (*Taphaeus hiator* Thunberg، (Staphylinidae) *major*،  
 (Braconidae) *Copris hispanus* L.، (Scarabaeidae)،  
 Šnoflák (*Rugilus*، (Braconidae) *Schizoprymnus terebralis*،  
 Erichson (*Prottaetia excavaata* و (Staphylinidae) *similis*،  
 Gomy & Percheron (Scarabaeidae)، على الترتيب. ونظراً  
 لامتلاك ذباب المطاط دوراً فاعلاً في مكافحة آفات زراعية مختلفة،  
 فإن صونها قد يشكل عنصراً فاعلاً في إدارة الآفات.

#### E 102

**الفونا والأنواع السائدة من خنافس الأرض (غمديات الأجنحة: Cardabidae) في بساتين مازندران، شمالي إيران. حسن غاهري<sup>1</sup>، مميس كزدك<sup>2</sup>، حميد ساكين<sup>3</sup> ومهرداد تاباري<sup>4</sup>. (1) قسم الزراعة، جامعة آزاد الإسلامية، فرع شهر ري، طهران، إيران، البريد الإلكتروني: h\_gahhari@yahoo.com؛ وزارة الزراعة والشؤون القروية، رئيس دائرة الزراعة، تركيا، البريد الإلكتروني: mekesdek@hotmail.com؛ (3) كلية الزراعة والموارد الطبيعية، جامعة آزاد الإسلامية في غامشهر، مازندران، إيران، البريد الإلكتروني: hchelave@yahoo.com؛ (4) المعهد الإيراني لبحوث الأرز، مازندران، إيران، البريد الإلكتروني: ma\_tabari@yahoo.com**

تعد خنافس الأرض مفترسات قوية ولها دور مهم في مكافحة الحشرات الضارة. درست فونا هذه الحشرات النافعة في بساتين الفاكهة في مقاطعة مازندران خلال الفترة ما بين 2004-2006. تم تعريف 23 نوعاً تنتمي لـ 17 جنساً في المناطق المختلفة وكان سبعة من هذه الأنواع تسجل لأول مرة في إيران وهي: (*Bembidion menetriesi*، *Acinopus megacephalus*)، *Corysa menetriesi*، *Carabus roseni*، *Chlaenius steveni*، *Nebria wiedemanni* و *Merizomena grandella*، *carinifrons* وأشارت عملية الجمع إلى أن أعلى معدل للتنوع قد لوحظ في منطقتي أمول وغيامشهر، وأخفض معدل في بابلوسار، على التوالي. ومن بين الأنواع المدروسة، تبين أن للأنواع *Harpalus griseus* كانت الأكثر تنوعاً و *Acinopus megacephalus* و *Bembidion menetriesi*، *Carabus roseni*، *Chlaenius steveni* بينما *Merizomena grandella* كانت الأقل كثافة. ولوحظت أعلى الكثافات العددية لنوعي *H. griseus* و *Harpalus fuscicornis* والأخفض لأنواع *A. megacephalus*، *B. menetriesi*، *C. steveni*، *Zabrus spectabilis* و *M. grandella*، *Cicindela rhodoterena* على التوالي. وأشارت النتائج إلى أن *Harpalus griseus* و *H. fuscicornis* كانا النوعين السائدين في بساتين مقاطعة مازندران.

الحشرة وتتكاثر على العديد من النباتات ثم تليها مرحلة سكن بعد نهاية موسم الذرة تسكن فيها الحشرات الكاملة عند جذوع الأشجار أو كهوف الجبال دون تغذية أو تكاثر في الفترة من تشرين الثاني/نوفمبر إلى تموز/يوليو. بعد نهاية فترة السكن تهبط هذه الحشرات لتتغذى وتتكاثر على الحشائش النامية بفصل الخريف ثم تنتقل من خلال الجبل الأخير لتهاجم الذرة وغيرها من المحاصيل خلال شهر تشرين الأول/أكتوبر. تم في هذا البحث إجراء دراسة مقارنة لبعض الجوانب البيولوجية بين جيل الحشرة الأول المنتج بعد مرحلة السكن مباشرة والجيل الأخير الذي يقوم بمهاجمة الذرة، حيث تشمل هذه الجوانب مستوى الخصوبة ومعدل فقس البيض ودرجة بقاء ونمو الحوريات. تم إبراز نتائج عالية بدرجات معنوية في جميع الجوانب البيولوجية أعلاه بواسطة الجبل الأخير مقارنة بالجيل الأول، مما يدل على خطورة هذا الجبل في تفاقم أعداد الآفة والفتك بالمحاصيل. ومن ناحية أخرى تم تحديد مناطق الانتشار وأماكن السكن بالإضافة لمعرفة العوائل النباتية التي تسكن عليها الحشرة والتي تتغذى عليها أو تتكاثر عليها، وذلك حسب نتائج المسح الميداني الذي أجري خلال الأعوام 2003-2008 بمختلف المناطق. وهكذا من خلال الترتيب التدرجي للبيانات حددت أهم مناطق انتشار بق الذرة وعوائله المفضلة بالقطر بناءً على تعداد الآفة. وبذلك وضح بأن المنطقة التي تقع شرق مجري النيل الأزرق والتي تشمل أجزاء من ولايات الجزيرة والقضارف وسنار والنيل الأزرق تمثل أهم مناطق وجود العنند تليها منطقة دارفور الكبرى ثم منطقة كردفان. تبرز الورقة أهمية مكافحة الجبل الأول لبق الذرة قبل مرحلة التكاثر لتقليل أعداد الجبل اللاحق الذي يقوم بمهاجمة المحاصيل ثم يعاود الكرة مجدداً في العام التالي.

#### E 101

**مساهمة ذباب أشجار المطاط (ثنائيات الأجنحة: Asilidae) من منطقة أراسباران وجوارها، شمال غرب إيران. ح. ساكين<sup>1</sup>، حسن غاهري<sup>1</sup>، بافل ألهري<sup>2</sup>، هادي أوستوفان<sup>3</sup> ومحمد هافاسكري<sup>4</sup>. (1) قسم الزراعة، جامعة آزاد الإسلامية، فرع شهر ري، طهران، إيران، البريد الإلكتروني: h\_gahhari@yahoo.com؛ (2) معهد البيولوجيا وعلم التربة، الأكاديمية الروسية للعلوم، Vladivostok-690022، روسيا؛ (3) قسم الحشرات، جامعة آزاد الإسلامية، فرع علوم وبحث فارس، البريد الإلكتروني: ostovan2002@yahoo.com؛ (4) قسم وقاية النبات، فرع العلوم والبحوث، جامعة آزاد الإسلامية، طهران، إيران، البريد الإلكتروني: h\_havaskary@yahoo.com**

يعد ذباب المطاط (رتبة ثنائيات الأجنحة: Asilidae) فصيلة وفيرة ومتنوعة تعرف بسلوكها الافتراضي. ويمكن عزو التنوع في أنواع هذه الفصيلة إلى توزيعها الواسع، إذ تميل معظم الأنواع لاحتلال أعشاش انتخابية. وكما يشير اسم هذه المفترسات، فلذباب المطاط شهية شرهة ويتغذى على مدى واسع من مفصليات الأرجل الأخرى، الأمر الذي قد يساعد في المحافظة على توازن صحي بين مجتمعات الحشرات في الموائل المختلفة. تهاجم البالغات من ذباب فصيلة Asilidae الدبابير، النحل، الرعاشات، نطاطات الأوراق، الأنواع الأخرى من الذباب وبعض العناكب. وذباب المطاط متوافر بكثرة في الموائل القاحلة والمشمسة، واتي تعد ظروفها مثلى لملاحظة أشكالها وسلوكها. تمتلك الفصيلة حوالي 1634 نوعاً في منطقة الـ Palearctic (Geller Grimm, 2005). وقد درست الفونا الإيرانية من فصيلة Asilidae من خلال مشروع تشاركي ما بين الباحث الأول والثاني خلال الفترة من 2000-2004. تم في العمل الحالي جمع 27 نوعاً من ذباب المطاط شملت تسجيلاً لسبعة أنواع جديدة

دراسة بيولوجية لدودة ثمار الخوخ *Grapholitha funebrun* وحصر أولي لأعدائها الحيوية على اللوز في المنطقة الوسطى، سورية. أماني شلالو، لؤي أصلان ووجيه قسيس، كلية الزراعة، جامعة دمشق، دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: amannishlalo@yahoo.com

تعد دودة ثمار الخوخ من الآفات المهمة التي تصيب التفاحيات واللوزيات وتسبب تلف الثمار وتساقطها قبل النضج، وعلى اللوز يكون الضرر الأكبر في المخزن، تعد المنطقة الوسطى من سورية المركز الرئيس لزراعة اللوز، هدفت هذه الدراسة لمعرفة بيولوجية *Grapholitha funebrun* على اللوز وقد تمت الدراسة خلال الأعوام من 2004 حتى 2008. كان للحشرة جيلان خلال أعوام الدراسة ولكن في 2008 وبسبب ارتفاع الحرارة خلال الخريف استطاعت أن تحقق ثلاثة أجيال، كانت ذروة الطيران لفراشات الجيل الأول في أواخر أيار/مايو وذروة الطيران لفراشات الجيل الثاني في أوائل تموز/يوليو أما ذروة الطيران لفراشات الجيل الثالث فكانت في أواسط آب/أغسطس، مدة الجيل الأول 84 يوماً والجيل الثاني 74 يوماً، تم حصر نوعين من طفيليات بيضة -برقة تتبع Chalcidoidea ونسبة تطفل (1 و 2%) ونوعين من طفيليات البرقة تتبع Chalcidoidea بنسبة تطفل (25 و 52%) ونوعين من طفيليات البرقات تتبع Ichneumonidea بنسبة تطفل (13 و 11%) ونوع من طفيل برقة-عذراء يتبع Ichneumonidea بنسبة تطفل 3% وثلاثة أنواع من طفيليات عذارى تتبع Chalcidoidea بنسبة (4، 2 و 2%).

دراسة منحنى طيران دودة ثمار التفاح *Cydia pomonila* في منطقة جبل الشيخ (سورية). إيهاب زغيب ووجيه قسيس، كلية الزراعة، جامعة دمشق، دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: szgheb@yahoo.com

تعد أشجار التفاح من الأشجار المهمة اقتصادياً في سورية، وأهم الآفات الثمرية التي تصيبها هي دودة ثمار التفاح التي تصيب التفاحيات، الجوز، اللوزيات. لهذه الآفة جيلين في العام أو ثلاثة، تمضي فصل الشتاء على شكل يرقات عمر خامس ساكنة في مناطق آمنة على الأشجار، تعتبر عملية رصد طيران أفراد الجيل الأول وتحديد فترة بداية وضع البيض من الطرائق الأساسية والفعالة لتحديد موعد المكافحة لذلك تمت الدراسة لمنحنى الطيران لعام 2008 في ريف دمشق (منطقة جبل الشيخ - قرية عرنة) جنوب سورية، باستخدام مصائد فرمونية لاصقة ثم الكشف عليها بشكل دوري وتحديد عدد أفراد الفرشات التي تمسكها وتم رصد أول قمة للجيل الأول في منتصف أيار/مايو والجيل الثاني في حزيران/يونيو والثالث في أوائل آب/أغسطس مقرونة بدرجات الحرارة العظمى والصغرى للمنطقة المدروسة.

مسح الآفات الحشرية في حقول محصول البطاطا/البطاطس في المنطقة الغربية في ليبيا. فوزى العريفي بشيه، عائدة عادل بادي، سناء الطيب شرلالة ومحمد محمد الصول، مركز البحوث الزراعية والحيوانية، طرابلس، ليبيا، البريد الإلكتروني: bisheya@yahoo.com

تعد البطاطس/البطاطا *Solanum tuberosum* L. من محاصيل الخضار الرئيسية بالجمهورية، وتصاب بعدد من الآفات الزراعية والتي قد تسبب خسائر اقتصادية مباشرة أو غير مباشرة.

أجري مسح ميداني للآفات الحشرية بحقول البطاطس في بعض المناطق بغرب ليبيا أثناء الزراعة الربيعية 2007، بهدف تحديد أهم الآفات الحشرية وتوزيعها، والأعداء الطبيعية المنتشرة. أوضحت نتائج المسح وجود 70 نوعاً تنتمي إلى ثمانية رتب وهي: نصفية الأجنحة (Hemiptera)، هديبة الأجنحة (Thysanoptera)، مستقيمة الأجنحة (Orthoptera)، غمدية الأجنحة (Coleoptera)، متجانسة الأجنحة (Homoptera)، غشائية الأجنحة (Hymenoptera)، ثنائية الأجنحة (Diptera)، حرشفية الأجنحة (Lepidoptera)، اعتماداً على الصفات الظاهرية والتشريحية. وقد عرف منها 4 أنواع *Lygus hesperus*، *Empoasca fabae*، *Liriomyza huidobrensis* و *Lygus elisus*، وتفاوتت نسبة وجودها بين 0% و 45.1% ومن منطقة لأخرى. كما بينت الدراسة وجود نوعين من المتطفلات والمفترسات وهي: *Diglyphus isaea*، *Diglyphus crassinervis* و *Hippodemia convergens* و *Hippodemia* sp.

حصر الأنواع الحشرية التي تهاجم أشجار الجنس *Acacia* sp. وخاصة نبات السلم *A. ehrenbergiana* في قطر. خالد مارديني<sup>1</sup> وهادي الشايف<sup>2</sup>. (1) مشروع حصر وتصنيف حشرات البيئة القطرية، مركز أصدقاء البيئة، ص.ب. 1822، الدوحة، قطر، البريد الإلكتروني: khaled-m92@hotmail.com؛ (2) وزارة البيئة، الدوحة، قطر.

تعد شجرة السلم من النباتات المعمرة كثيرة الفروع ولها أشواك طويلة حادة. ينمو السلم عادة في التربة الرملية الطينية العميقة والحجرية، وينتشر في قطر في الروض والأودية وخصوصاً المناطق الجنوبية الغربية. وتعتبر أوراقه الطرية ونواته الزهرية وثماره غذاء هاماً للابل والماعز. تتعرض القرون المتشكلة على أشجار *Acacia* للإصابة بعدد من الآفات الحشرية، بعض أنواع من فصيلة الخنافس *Bruchidae* تتغذى على البذور، حيث تهاجم يرقات الجنس *Bruchidius* sp القرون وتتلف البذور. وتهاجم يرقات بعض حافرات الأنفاق أفرع الأشجار والجذور. نفذت التجربة في اتجاهين حقل ومخبري. في الجانب الحقل تم تنفيذ جولات حقلية مبرمجة لرصد وجمع الحشرات اعتباراً من شهر أيلول/سبتمبر 2007 في ثلاث مناطق في قطر وهي منطقة الشحانية في الغرب ومنطقة الوكرة، ومنطقة ترينا في الجنوب. بينت نتائج عينات القرون المصابة التي جمعت من منطقتي الوكرة والشحانية وجود حشرة خنفساء الحبوب وهي تتبع الجنس *Bruchidius* sp. كما بينت نتائج عينات الأغصان المصابة التي جمعت من منطقة ترينا، وجود نوعين من الحشرات حافرات الأفرع تتبع رتبة غمدية الأجنحة *Coleoptera* وفصيلة الخنافس الزاهية *Buprestidae* والجنس *Acmaeodera* sp.

دراسة تأثير العوامل الجوية في أطوار دورة حياة حشرة بسبلا الأجاج *Cacopsylla pyri* L. في محافظة حمص، سورية. دمر نمور<sup>1</sup>، محمد إبراهيم<sup>2</sup> وبسام عودة<sup>2</sup>. (1) قسم وقاية النباتات، كلية الزراعة، جامعة البعث، سورية؛ (2) الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، مركز بحوث حمص، دائرة بحوث وقاية النباتات، ص.ب. 626، حمص، سورية، البريد الإلكتروني: B\_oudee@Gawab.com

درس تأثير العوامل الجوية في دورة حياة حشرة بسبلا الأجاج *Cacopsylla pyri* L. (Psyllidae: Hemiptera) في محطة بحوث المختارية التابعة لمركز بحوث حمص خلال موسمي 2007 و 2008. أظهرت نتائج معامل الارتباط أن المتوسط الأسبوعي

## الحلم/ الأكاروسات

### M 1

فعالية مبيد (Thymol) Apigaurd في مكافحة حلمة الفاروا *Varroa destructor* Anderson & Trueman وتأثيره في نحل

العسل *Apis mellifera* L. مزاحم أيوب الصائغ<sup>1</sup>، محمد حسن سلو<sup>2</sup> ومحمد فريخ عيدان<sup>1</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل، العراق؛ (2) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة صلاح الدين، العراق، البريد الإلكتروني: muz\_bees@yahoo.com

أجري البحث لتقويم المعاملة بمبيد اليبكاراد ضد حلمة الفاروا خلال موسم الخريف 2002، أظهر المبيد بتركيزيه 25% و 50% ثايمول تأثيرات إبادية واضحة، إذ انخفض متوسط أعداد الحلم المسجل على العذراء بشكل معنوي (3.93، 4.24 حلمة، على التوالي) بالمقارنة مع معاملة المقارنة التي بلغ متوسطها 14.95 حلمة، وأثر ذلك في خفض شدة الإصابة وعدد العذرات المصابة ونسبة الإصابة (0.16، 3.00، 12.00%، 0.15 و 3.60 و 14.20% ولكلنا المعاملتين، على التوالي)، إذ تفوقتا معنوياً على معاملة المقارنة عند مستوى احتمال 5% والتي بلغت متوسطاتها 0.6، 9.4 و 7.6%، وللصفات أعلاه، على التوالي أما بالنسبة لتأثير مبيد اليبكاراد في أعداد الحلم على الشغالات فقد تفوقت معاملة المبيد 25% و 50% في متوسطيها (7.8 و 6.6 حلمة، على التوالي) معنوياً على معاملة المقارنة (24.5 حلمة) والذي انعكس بدوره في خفض شدة الإصابة ونسبة الإصابة إلى أدنى مستوى (0.08، 0.07، 6.93 و 5.5% حلمة ولكلنا المعاملتين، على التوالي)، وقد تفوقت على معاملة المقارنة بمتوسطاتها (0.25 و 20.62 حلمة، على التوالي). بالنسبة لأعداد الحلم المتساقط على قاعدة الخلية فقد تفوقت المعاملة 50% ثايمول بمتوسطها (159 حلمة) معنوياً على معاملة 25% ثايمول (116.9 حلمة) والتي تفوقت بدورها معنوياً على معاملة المقارنة (23.3 حلمة) عند مستوى احتمال 5%، وارتبط ذلك بالفعالية النسبية لمادة مكافحة التي بلغت 77.27 و 78.52% لمعاملي المبيد 25% و 50% ثايمول، بالمقارنة مع معاملة المقارنة التي انخفضت فيها الفعالية النسبية الطبيعية (40.79%)، وظهر عدم وجود فروق معنوية في كفاءة المعاملة لمعاملي المبيد 25% و 50% إذ بلغت المتوسطات 18.84 و 25.26 وقد تفوقتا معنوياً على معاملة المقارنة (6.044)، لم يظهر التحليل الإحصائي وجود فروقاً معنوية بين المعاملات المختلفة في نسبة الزيادة لتساقط الحلم، أما بالنسبة لمتوسط أعداد الحلم المتوقع في الخلية فقد تفوقت معاملة المبيد 50 (15903 حلمة) على معاملة المبيد 25% (11687.1 حلمة) والتي تفوقت بدورها على معاملة المقارنة (2331.7 حلمة). من النتائج أعلاه يمكن أن نوصي النحالين باستخدام التركيزين 25% و 50% ثايمول حسب قوة الطائفة وحسب الظروف البيئية السائدة علماً أن معاملات المبيد لم تظهر أية تأثيرات جانبية على ملكة وشغالات نحل العسل.

### M 2

تأثير بعض مثبطات تخليق الكيتين في الأطوار غير الكاملة للأكاروس العنكبوتي ذو البقعتين والتأثير الجانبي في بعض المقترسات الشائعة في حقول القطن المصرية. هاني محمد جلال الدين القواص، هالة محمد إبراهيم ميعاد ووحيد محمود حسين

لأعداد أطوار الحشرة (بيضة، حورية وحشرة كاملة) تأثرت بشكل ايجابي بمتوسط درجات الحرارة (العظمى والصغرى) وعدد ساعات السطوح الشمسي، كما تأثر بشكل سلبي بالرطوبة الجوية والهطولات المطرية في كلا الموسمين، ولم يظهر لسرعة الرياح أي تأثير في تلك الأطوار.

### E 108

دراسة بيولوجية على حشرة النخيل القشرية *Parlatoria blanchardi* (Targ. -Tozz.) تحت الظروف المخبرية. السيد عبد الحميد علوان ومها إبراهيم السيد، معهد بحوث وقاية النباتات، مركز البحوث الزراعية، 7 شارع نادي الصيد، الدقي، ص.ب. 12311، الجيزة، مصر، البريد الإلكتروني: ssechem@hotmail.com; drsayedelwan@yahoo.com

رببت حشرة النخيل القشرية على بادرات نخيل مزروعة في أكياس بلاستيكية سوداء لمدة عام تحت الظروف المخبرية/المعملية. اتضح من نتائج الدراسة وجود أربعة أجيال متداخلة لحشرة النخيل القشرية على مدار العام (جيلان في الصيف وجيل في الخريف وجيل في الشتاء). بدأ الجيل الأول من منتصف أيار/مايو 2008 وحتى نهاية أيلول/سبتمبر بمتوسط 69.7 يوماً (23.3 س و 77% رطوبة نسبية) وبدأ الجيل الثاني من أوائل تموز/يوليو وامتد إلى أوائل تشرين الثاني/نوفمبر بمتوسط قدرة 76.1 يوماً (22.5 س، 81% رطوبة نسبية) والجيل الثالث (جيل الخريف) ابتدأ من آب/أغسطس وامتد حتى أوائل شباط/فبراير 2009 بمتوسط 153.2 يوماً (19.7 س و 78% رطوبة نسبية) والجيل الرابع (جيل الشتاء) ابتدأ من تشرين الأول/أكتوبر واستمر حتى نهاية آذار/مارس أو أوائل نيسان/أبريل 2009 بمتوسط 198.5 يوماً (18.5 س و 76% رطوبة نسبية). كانت فترة حضانة البيض قصيرة نسبياً في أجيال الصيف والخريف (6-11 يوماً) مقارنة بمثلتها في جيل الشتاء (10-13 يوماً). بلغت مدة العمر الحوري الأول للإناث 7-18 يوماً في جيلي الصيف والخريف و15-18 يوماً في جيل الشتاء بينما بلغت مدة العمر الحوري الأول للذكور 6-11 يوماً في أجيال الصيف والخريف وامتدت 11-19 يوماً في جيل الشتاء. تراوحت مدة العمر الحوري الثاني للإناث 9-13 يوماً في جيلي الصيف والخريف و21-26 يوماً في جيل الشتاء وكانت مدة العمر نفسه في الذكور 7-14 يوماً في جيلي الصيف والخريف و14-22 يوماً في جيل الشتاء. تراوحت مدة طور الحورية في الإناث 16-41 يوماً وفي الذكور 19-47 يوماً في الأجيال الأربعة، كانت فترة ما قبل وضع البيض 8-18 يوماً في جيلي الصيف والخريف وامتدت تلك الفترة 102-120 يوماً في جيل الشتاء، تباينت فترة وضع البيض في الأجيال الأربعة فكانت 45-85 يوماً في جيلي الصيف والخريف و203-227 يوماً في جيل الشتاء، كانت فترة مابعد وضع البيض في الأجيال الأربعة قصيرة نسبياً حيث تراوحت من 4 إلى 20 يوماً، فترة حياة الحشرة الكاملة في جيلي الصيف كانت 64.6-75.3 يوماً وامتدت إلى 228.2 و 184.1 يوماً في جيلي الخريف والشتاء، على التوالي، تراوحت خصوبة الأنثى من 28 إلى 59 بيضة/أنثى في الأجيال الأربعة.

دسوقي، معهد بحوث وقاية النبات، الدقي، الجيزة، مصر، البريد الإلكتروني: dr.hanyelkawas@yahoo.com

تم اجراء تجارب حقلية لتقويم تأثير ثلاثة مثبطات لتخليق الكيتين (كلورفلوزيرون، هيكسافلوبيزيريون ودايفلوبيزيريون) مقارنة بالمبيد الأكاروسي كلورفينابير في الأطوار غير الكاملة للأكاروس العنكبوتي ذو البقعين وكذلك التأثير الجانبي في بعض المفترسات الشائعة في حقول القطن المصرية خلال موسم 2007 و2008 بمنطقة الزقازيق بمحافظة الشرقية. أوضحت النتائج أن مركب كلورفينابير أحدث أعلى فرق معنوي وذلك في التأثير الفوري والمتبقي في الأطوار غير الكاملة للأكاروس العنكبوتي ذو البقعين خلال موسم الدراسة تلاه في التأثير كلورفلوزيرون وهيكسافلوبيزيريون وأخيراً دايفلوبيزيريون. من ناحية أخرى كان مركب كلورفينابير الأعلى سمية على مجتمع المفترسات موضع الدراسة حيث أحدث نسبة خفض معنوي في تعدادها بلغت  $2.05 \pm 83.88$  و  $4.94 \pm 80.27$  % خلال موسم 2007 و  $2.05 \pm 86.13$  و  $2.97 \pm 74.99$  % خلال موسم 2008 كتأثير فوري وتأثير متبقي، على التوالي. إضافة لذلك تم قياس التغيرات الجارية في نشاط بعض الإنزيمات الموجودة في الأكاروس العنكبوتي ذو البقعين.

### M 3

التفضيل الغذائي وتأثير طور الفريسة من الحلم ذي البقعين *Tetranychus urticae* Koch. في زمن الاستهلاك وبعض المظاهر الحياتية للمفترس *Scolothrips sexmaculatus* (Perg.) سنداب سامي جاسم<sup>1</sup>، عبد الستار عارف علي<sup>2</sup> وصالح حسن سمير<sup>1</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، أبو غريب، بغداد، البريد الإلكتروني: sindab\_aldahwi@yahoo.com؛ (2) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة الأنبار، الأنبار، العراق، البريد الإلكتروني: abdulstatararif@yahoo.com

بعد التريبس ذي الست بقع *Scolothrips sexmaculatus* (Perg.) (Thysanoptera:Thripidae) من الأعداء الحيوية الفعالة تجاه عديد من الحشرات الصغيرة والحلم. جرى تنفيذ عدد من التجارب المخبرية لدراسة التفضيل الغذائي ليرقات وبالغات هذا المفترس على الأطوار المختلفة للحلم ذي البقعين *Tetranychus urticae* Koch. أشارت النتائج إلى أن يرقات المفترس فضلت بيض الحلم على بقية الأطوار جاء بعدها اليرقات ثم الطورين الحوريين وأقلها تفضيلاً كانت بالغات الحلم. بينما فضلت إناث المفترس التغذية على يرقات الحلم بالمرتببة الأولى وبعدها طور البيضة ثم طور البالغة وأخيراً الطورين الحوريين الأول والثاني، على التوالي. في حين فضلت الذكور طور البيضة بالمرتببة الأولى جاء بعدها الطور البرقي ثم الطورين الحوريين الأول والثاني وأخيراً بالغات الحلم. ازداد زمن الاستهلاك مع تقدم الفريسة بالعمر ولكنه انخفض مع زيادة حجم المفترس وعمره. استغرقت أقصر مدة لتطور الأطوار غير البالغة وأعلى نسبة بقاء عند تغذيتها على خليط من جميع أطوار الحلم حيث بلغت 7.2 يوماً و93.1%، على التوالي. في حين كانت أطول مدة تطور وأقل نسبة بقاء ليرقات المفترس التي تغذت على بيض وبالغات الحلم فقط حيث بلغت 11.3 يوماً و82.7%، على التوالي. كما سجلت أطول فترة عمر للبالغات الإناث والذكور وأقصر فترة لما قبل وضع البيض وأطول فترة لوضع البيض وما بعد وضع البيض وأعلى كمية للبيض الكلي ولعدد البيض الموضوع في اليوم وأعلى نسبة لفسس البيض وأعلى نسبة جنسية (إناث : ذكور) للبالغات المتغذية على خليط من جميع أطوار الحلم. بما أن هذه التوليفة الغذائية هي الأقرب لما هو موجود في الطبيعة لذلك فهي تعطي

مؤشراً إلى أن أداء المفترس يكون على أفضل حالاته عندما تتوفر جميع أطوار الفريسة في الحقل في آن واحد.

### M 4

دراسة فعالية زيت الصنوبر في مكافحة الحلميات/ الأكاروسات الضارة على الزراعة العضوية للخيار. داليدا درزي وعبد الله طرابلسي، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، الجامعة اللبنانية، بيروت، لبنان، البريد الإلكتروني: dchoubaya\_darazy@hotmail.com

تعرض كثير من محاصيل الخضروات ومنها الخيار إلى الإصابة بالحلميات أو ما يسمى بالأكاروسات من النوعين *Tetranychus urticae* و *Tetranychus cinnabarinus* Boisduval Koch مسببة أضرار جسيمة. وإنسجاماً مع الإتجاه الحديث في البحث عن وسائل بديلة عن استخدام المبيدات الزراعية أو نظم جديدة في مكافحة الآفات بعيداً عن مخاطر التلوث البيئي، هدفت هذه الدراسة إلى إختبار فعالية زيت الصنوبر في مكافحة الحلميات/ الأكاروسات على زراعات الخيار. أجريت التجارب على ثلاث مراحل عبر استخدام خمسة تركيزات من زيت الصنوبر المستخدم وهي على التوالي الشاهد (0%)، 0.5%، 1%، 2%، 4% و6%، بهدف معرفة درجة السمية لكل تركيز من هذه التركيزات على كثافة الحلميات وانتشارها. أظهرت النتائج أن التركيز 6% هو الأكثر فعالية في مكافحة كلا النوعين من الحلميات/ الأكاروسات المذكورين أعلاه بشكل متواز بحيث وصلت نسبة الموت إلى 97.5% بعد مضي فترة 48-72 ساعة من عمليات الرش مقارنة بنتائج بقية التركيزات المستخدمة حيث وصلت نسبة الموت إلى 86.3، 88.5، 89.9، 91.9% للتركيزات 0.5، 1، 2، 4%، على التوالي. كما اتضح أيضاً من هذه التجارب أن زيت الصنوبر له فعالية وسمية مهمة ضمن شروط زراعة الخيار العضوية في الحقل خاصة على الحلميات/ الأكاروسات ويمكن استخدامه ضمن برامج مكافحة الحيوية.

### M 5

تأثير عوامل نباتية مختلفة في الظواهر البيولوجية وخصوبة وجدول الحياة للأكاروس العنكبوتي ذي البقعين *Tetranychus urticae* Koch. مريم عبد الرحمن السندي، معهد بحوث وقاية النباتات، مركز البحوث الزراعية، دقي، الجيزة، مصر، البريد الإلكتروني: marim\_elsanady@yahoo.com

تم عمل الدراسات البيولوجية على الأكاروس العنكبوتي ذي البقعين عندما تغذى على ثلاثة عوائل نباتية مختلفة هي فول الصويا والقطن والفول السوداني تحت الظروف المخبرية عند درجة حرارة  $25 \pm 2$ °س ورطوبة نسبية  $60 \pm 5$ % . أوضحت النتائج والتحليل الإحصائي أن دورة الحياة وخصوبة الإناث تأثرت باختلاف العوائل النباتية حيث كان فول الصويا العائل المفضل للأكاروس العنكبوتي ثم القطن وأقلهم تفضيلاً الفول السوداني. بلغت مدة الأطوار غير الكاملة 6.3، 7.5 و10.25 يوماً عندما تغذى الأكاروس على فول الصويا والقطن والفول السوداني، على التوالي. من ناحية أخرى تأثر طور البلوغ وخصوبة الإناث بالعائل النباتي، سجلت فترة وضع البيض 6.7، 6.8 و7.2 يوماً على العوائل السابقة، وسجلت أيضاً الخصوبة (عدد البيض) 40.5، 31.6 و26.5 بيضة، على التوالي على فول الصويا والقطن والفول السوداني. أوضحت دراسة جداول الحياة لهذا النوع أن معدل التكاثر الصافي (Ro) كان 25.92، 17.6 و14.84 عند درجة حرارة 25°س ورطوبة نسبية 60% عند التغذية على العوائل النباتية الثلاثة المختلفة، بينما كانت مدة الجيل (T) 15، 16.4 و20.2 يوماً ومعدل الزيادة الطبيعي (rm) 21، 19 و13 يوماً

ومعدل الزيادة المطلق (exp rm) 1.24، 1.19 و 1.14 يوماً، على التوالي.

#### M 6

دراسة معدل الحياة لكل من الأكاروس العنكبوتي ذي البقعين *Phytoseiulus Tetranychus urticae Koch* والمفترسين *Stethorus gilvifrons Mulsant* و *persimilis Athias-Henriot* مخبرياً. ماجدة مفلح<sup>1</sup>، منذر حلوم<sup>2</sup> ومحمد أحمد<sup>2</sup>. (1) الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، مركز البحوث الزراعية في اللاذقية، سورية؛ (2) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية، البريد الإلكتروني: magda\_mofleh@yahoo.com

تم دراسة معدلات الحياة لكل من الأكاروس العنكبوتي ذي البقعين ومفترسين من مفترساته، في درجتي حرارة  $25 \pm 2$ °س و  $30 \pm 2$ °س، بلغت المدة العمرية لإناث الأكاروس 23 و 18 يوماً على أفراس ورقية من نبات الفاصولياء، في حين بلغت لإناث *Phytoseiulus persimilis* 22 و 21 يوماً، وإناث المفترس *Stethorus gilvifrons* عند درجة حرارة  $30 \pm 2$ °س وعلى عائلين نباتيين (الخروع والبادنجان) وصلت إلى 36 و 29 يوماً، على التوالي، وصل معدل التكاثر الإجمالي لإناث الأكاروس (GRR) 143.3 و 120.5 بيضة، ومعدل التعويض الصافي (R<sub>0</sub>) 108.96 و 98.46 بيضة، كما بلغت قيمة (DT،T) 10.97، 1.65 يوم و 8، 1.2 يوم وذلك عند درجتي الحرارة المدروستين، على التوالي، أما لدى *P. persimilis* فقد بلغ معدل التكاثر الإجمالي للإناث (GRR) 48.35، 42.91 بيضة، ومعدل التعويض الصافي (R<sub>0</sub>) 44.88، 39.09 بيضة، كما بلغت المدة اللازمة لتضاعف الجيل (DT،T) 9.79، 1.82 يوم و 10، 1.87 يوم عند درجتي الحرارة السابقتين، على التوالي، أما لدى المفترس *S. gilvifrons* فقد وصل معدل التكاثر الإجمالي للإناث (GRR) إلى 127.46 و 212.5 بيضة، ومعدل التعويض الصافي (R<sub>0</sub>) 122.23 و 195.207 بيضة، أما قيمة (DT، T) فقد كانت 13.03 و 1.88 يوم على الخروع، و 14.75 و 1.94 يوم على البادنجان.

#### M 7

دراسة مختبرية حول العلاقة بين تأثير المبيدات الحشرية "Neonicotinoids" وفرضية التحفيز الهرموني Hormoligosis Hypothesis في حياتية الحلم ذي البقعين. خولة طه اسماعيل النعيمي وخالد محمد العادل، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة بغداد، بغداد، العراق، البريد الإلكتروني: ktalneami@yahoo.com

استعملت طريقتين للمعاملة بالمبيدات الحشرية نيونيكوتينويد أولها طريقة الرش المباشر في إناث الحلم ذي البقعين وباستعمال ثلاثة تراكيز من كل مبيد (التركيز الحقل، نصف التركيز الحقل وربع التركيز الحقل) مع ملاحظة تأثيره في عدد البيض الذي تضعه إناث الحلم ذي البقعين. دلت النتائج على تفوق معاملة مبيد كونفيدور بمعدل 8.30، 7.54، 9.37 بيضة/يوم عند التراكيز الثلاث، على التوالي، تلاه مبيد أكتارا بمعدل 7.64، 7.12، 7.75 بيضة/يوم، على التوالي ثم معاملة المقارنة بمعدل 3.81، 4.70، 5.44 بيضة/يوم. أوضحت نتائج التحليل الإحصائي وجود فروق معنوية بين المعاملات تميز مبيد كونفيدور كذلك في تأثيره بالتراكيز الثلاثة المذكورة سابقاً في إطالته عمر الأنثى بمعدل بلغ 11.03 يوماً جاء بعده مبيد أكتارا بمعدل 9.70 أيام بينما كان المعدل 8.00 يوم معاملة المقارنة. أما الطريقة الثانية التي اتبعت بالمعاملة وهي غمر الأفراس الورقية لنبات القطن في محاليل المبيدات الحشرية

نيونيكوتينويد بالتراكيز الثلاثة المذكورة سابقاً فكان مبيد كونفيدور أيضاً هو المتميز في جميع التراكيز وبمعدل عدد بيض بلغ 8.90، 7.05، 9.15 بيضة/يوم للتراكيز الثلاث، على التوالي تلاه مبيد أكتارا بمعدل 6.84، 6.57، 7.14 بيضة/يوم، على التوالي وأخيراً معاملة المقارنة بمعدل 4.60، 4.58، 5.31 بيضة/يوم، على التوالي. أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود فروق إحصائية مهمة بين المعاملات. أما عن تأثير طريقة الغمر في طول عمر الأنثى فقد أوضحت النتائج كذلك تفوقاً لمبيد كونفيدور بالتراكيز الثلاثة وبمعدل 11.0 يوماً تلاه مبيد أكتارا بمعدل 9.33 يوم وأخيراً المقارنة (7.66 يوم). وأخيراً دراسة تأثير تغذية الحلم في بادرات معاملة بالمبيدات المذكورة لرشة واحدة باستعمال التركيز الحقل الموصى به وملاحظة تأثير ذلك في نسبة بقاء الأدماء المختلفة للحلم ذي البقعين وكذلك عدد البيض الذي تضعه الإناث وطول عمرها. أشارت النتائج تفوق مبيد أكتارا في نسبة بقاء الأدماء غير البالغة بمعدل 46.67% تلاه مبيد كونفيدور والمقارنة على السواء بمعدل 26.67% ولم تلاحظ وجود فروق معنوية بين المعاملات. أما عن تأثير مبيد كونفيدور في عدد البيض الذي وضعته الإناث وطول عمرها فقد بلغ المعدل 51.36 و 10.0 لكل منهما، على التوالي تلاه مبيد أكتارا بمعدل 42.36 و 8.33، على التوالي وأخيراً معاملة المقارنة بمعدل 24.66 و 6.00، على التوالي، أوضح التحليل الإحصائي وجود فروق مهمة إحصائية بين المعاملات. لقد كانت نتائج الزيادة بصورة عامة تعود إلى دور هذه المبيدات بعمل مشابه لعامل التحفيز الذي تنص عليه فرضية التحفيز الهرموني Hormoligosis.

#### M 8

حصر الأكاروسات المفترسة المصاحبة للأكاروسات النباتية في بساتين التفاح في السويداء، سورية ودراسة تأثير بعض المبيدات الأكاروسية لمكافحةها. جهان العبد الله، الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، مركز البحوث الزراعية في السويداء، سورية، البريد الإلكتروني: Jihan\_na@hotmail.com

تم تسجيل عدد من أنواع الأكاروسات المفترسة المصاحبة لأكاروسات التفاح في محافظة السويداء، جنوبي سورية، كانت أهمها الأنواع التالية: *Typhlodromus pyri* (Scheuten) و *T. cotoneaster* (Wainstein) (من فصيلة Phytoseiidae) والمفترس *Zetzellia mali* (Ewing) من فصيلة Stigmaidae ولكنه كان بأعداد قليلة جداً، بالإضافة إلى نوع من فصيلة Tydidae (لم يُعرف حتى الآن)، وجميعها تسجل لأول مرة في جنوب سورية. كما تمت دراسة تأثير بعض المبيدات الأكاروسية في هذه المفترسات وهي: ميتاك (Amitraz 20%) وانفيدور (Spirodiclofen 240g/l)، مايت كلين (4% Pyrimidifen)، تورك (Fenbotatin oxide 550g/l)، وربياك (Fenbotatin oxide 550 g/l). قورنت فعالية هذه المبيدات لمكافحة الأكاروس العنكبوتي ذي البقعين *Tetranychus urticae* (Koch) والأكاروس الأحمر الأوروبي *Panonychus ulmi* (Koch) على أشجار التفاح فلم تظهر أية فروق معنوية بين هذه المبيدات عند مستوى احتمال 5% بعد 15 يوماً من المعاملة. كما قورن التأثير الجانبي لهذه المبيدات في مفترسات الأكاروسات المذكورة أعلاه فظهرت بينها فروق معنوية عند مستوى احتمال 5%، وكان أقلها تأثيراً Fenbotatin oxide 550g/l وأكثرها تأثيراً Amitraz 20% وذلك بعد 10 و 15 يوماً من المعاملة.

## M 9

دراسات بيولوجية على العنكبوت *Crscolina conspicua* (Cambridge, 872) عند تغذيته على من القمح *Schizaphis graminum* (Rondani). محمد حسن العرقسوسي، معهد بحوث وقاية النباتات، مركز البحوث الزراعية، دقي، الجيزة، مصر، البريد الإلكتروني: el\_erkosusy10@yahoo.com

درست دورة حياة العنكبوت *Crscolina conspicua* (Theridiidae) (Cambridge, 872) عند تغذيته على من القمح *Schizaphis graminum* (Rondani) تحت الظروف المخبرية عند درجة حرارة 26°س ورطوبة نسبية 60-70%، وجد من هذه الدراسة أن دورة حياة العنكبوت كانت 169.8 و135.7 يوماً لكل من الإناث والذكور، على التوالي، استهلك كل منهما عدد 261.1 و256.4 من حوريات من القمح خلال دورة حياتهما، على التوالي. كما تم دراسة بعض الظواهر البيولوجية لهذا النوع من العنكبوت مثل عملية الجماع وطريقة التغذية وعمليات وضع البيض وسجلت تلك النتائج.

## M 10

الأكاروسات المفترسة في منطقة القصيم - المملكة العربية السعودية - ووصف نوعين جديدين *Hypoaspis zaheri* و *H. dactylifera*. أحمد حسن فولي وسليمان محمد الرحباني، كلية الزراعة والطب البيطري، جامعة القصيم، بريدة، ص.ب. 6622، المملكة العربية السعودية، البريد الإلكتروني: Alreh@yahoo.com

أسفرت دراسات الحصر التي أجريت بمنطقة القصيم في المملكة العربية السعودية خلال الفترة 2007-2008 لحصر أنواع الأكاروسات المفترسة للأفات الحشرية والأكاروسية والنيماطودية عن وجود أكثر من 30 نوعاً تنتمي لـ 17 فصيلة و 28 جنساً تعيش في مختلف البيئات من مجموع خضري وثمري وجذري للنباتات المنزرعة بالقصيم وكذلك في السمد العضوي والحبوب المخزونة. تعد كل هذه الأنواع تسجيلاً أولاً في السعودية. ومنها الأنواع: *Hypoaspis zaheri* (Parasitus)، *H. dactylifera* (Laelapidae)، *Sessiluncus qassimi* (Ologamasidae)، *saijii* (Parasitidae)، *Neojordensia qassimi* (Ascidae)، *Platyseius denmarki* و *Mycetoglyphus qassimi* (Acaridae) التي اعتبرت أنواع جديدة. وفي هذه الدراسة تم تليخيص أماكن وجود هذه الأنواع وما يرتبط بها من كائنات وتعدادها كما تم وصف النوعين الجديدين *Hypoaspis zaheri* و *H. dactylifera* (Laelapidae) وصفاً مورفولوجياً كاملاً بالإضافة إلى تقديم صور مجهرية ورسم تفصيلي.

## M 11

دراسة تغيرات كثافة الأكاروس العنكبوتي ذي البقعتين *Tetranychus urticae* Koch ومفترساته في الساحل السوري وتحديد أهم العوائل النباتية. منذر حلوم<sup>1</sup>، محمد أحمد<sup>2</sup> وماجدة مفلح<sup>2</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية؛ (2) مركز البحوث الزراعية في اللاذقية، الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، البريد الإلكتروني: magda\_mofleh@yahoo.com

تمت مراقبة تغيرات كثافة مجتمعات الأكاروس العنكبوتي ذي البقعتين في الساحل السوري لعامي 2007-2008، وظهر أن *Tetranychus urticae* Koch يبدأ نشاطه على نبات الخروع وتكون أعلى قيمة لأعداده في الأسبوع الأول من أيار/مايو للعام 2007 (930 بالغاً/30 ورقة نباتية)، بعدها تنخفض الأعداد على الخروع في أواخر أيار/مايو لتصل (33 بالغاً/30 ورقة نباتية)، تعود الأعداد

للارتفاع في حزيران/يونيو على نباتات الفاصولياء المزروعة في المنطقة نفسها (136 بالغاً/30 ورقة نباتية)، وتصل إلى أعلى قمة في تموز/يونيو على العائل نفسه (556 بالغاً/30 ورقة نباتية)، وفي منتصف آب/أغسطس تبدأ الأعداد بالانخفاض حتى أواخر تشرين الثاني/نوفمبر ثم يختفي *T. urticae* من المنطقة المدروسة، أما بالنسبة للمفترسات المرافقة فيرتبط نشاطها وتزايدها مع وجود الفريسة في المنطقة. وجد في الساحل السوري أن هناك مجموعة من المفترسات التي تهاجم الأكاروس العنكبوتي ذو البقعتين، وهي *Phytoseiulus persimilis* و *Amblyseius* sp. من Phytoseiidae، *Mulsant Scymnus frontales* و *Stethorus gilvifrons* من Cecidomyiidae، *Feltiella acarisuga* من Orius sp. و *Geocoris* sp. من Nabidae، *colothrips sexmaculatus* Pergande من Thripidae، *Chrysoperla carnea* من Chrysopidae. كما حددت أهم العوائل النباتية لمفترسات الأكاروس العنكبوتي ذو البقعتين في المنطقة الساحلية وبلغ عددها 10 عوائل.

## M 12

فونا العناكب (مفصليات الأرجل: رتبة Aranei) وتأرجح مجتمعاتها في حقول الأرز بمقاطعة مازاندران، شمالي إيران. حسن غاهاري<sup>1</sup>، مهرداد تاباري<sup>2</sup>، يوري م. ماروزك<sup>3</sup> وهادي أوستوفان<sup>4</sup>. (1) قسم الزراعة، جامعة آزاد الإسلامية، فرع شهر ري، طهران، إيران، البريد الإلكتروني: h\_ghahhari@yahoo.com؛ (2) المعهد الإيراني لبحوث الرز، مازاندران، إيران، البريد الإلكتروني: ma\_tabari@yahoo.com؛ (3) المتحف الحيواني، جامعة تركو، فنلندا؛ (4) قسم الحشرات، جامعة آزاد الإسلامية، فرع علوم وبحوث فارس، إيران، البريد الإلكتروني: ostovan2002@yahoo.com

تعد العناكب واحدة من 11 رتبة من طائفة العنكبوتيات التي تضم مجموعات من قبيل الحاصدين (Opiliones)، القراد والحلم (Acari)، العقارب (Scorpiones)، العقارب الكاذبة (Pseudoscorpiones)، عقارب الرياح (Solifugae) وعقرب الخل (Uropygi). تعد العناكب مفترسات قوية وفاعلة في معظم النظم البيئية ولها دور فاعل في مكافحة الآفات. تمت دراسة فونا هذه الآفات، تذبذب عشائرها، ونشاط مفصليات الأرجل هذه على مر الوقت في مقاطعة مازاندران في الفترة 2005-2009. وتم جمع 41 نوعاً عنكبوتياً تنتمي لـ 37 جنساً وتم تحديدها في حقول الأرز في مازاندران. ومن بين هذه الأنواع ثمانية تسجل لأول مرة في إيران وتشمل: *Cheiracanthium erraticum*، *Agalenatea redii*، *Steatoda Allohogna singoriensis*، *Phlegra bresnieri*، *Neoscona subfusca*، *Tegenaria domestica*، *paykulliana* و *Scotophaeus scutulatus*. وأشارت نتائج تحديد كثافات كتل البيوض على أصناف مختلفة من الأرز (تشمل Tarom، Fajr، Khazar، Shafagh، Tabesh، Sahel، Neda، Pouya و Kadus) أن أعلى كثافة للبيض كانت على أصناف Tarom، Fajr و Khazar، على التوالي وأخفضها على الصنف Tabesh. كما كانت كثافة كتل البيوض مختلفة معنوياً في المناطق المختلفة التي شملت Savadkooh، Babolsar، Babol، Mahmood-Abad، Sari، Fereydon-Kenar و Amol و Nour. وقد لوحظت الكثافات الأعلى في ساري وأمول والأخفض في منطقة نور. وأشارت نتائج تذبذب مجتمعات العناكب في حقول الأرز، إلى أن الكثافة العددية ازدادت خلال موسم النمو (نيسان/أبريل-آب/أغسطس)، على أن استخدام مبيدات الآفات ومن المحتمل العوامل المناخية أيضاً خفضت الكثافة العددية بشدة بعد



آب/أغسطس. واختلقت ديناميكيات العناكب أيضاً على نحو معنوي أثناء ساعات النهار. وكانت أعلى كثافة في الساعة العاشرة صباحاً والسادسة مساءً، وأخفض كثافة عند الساعة 12 ظهراً نظراً لارتفاع حرارة الجو.

## أمراض فطرية

### F 1

الأمراض النباتية المنبثقة في محاصيل الخضروات ونباتات الزينة في إيطاليا. ماريا لودوفيكيا غولينو وأنجلو غاريبالدي، أغرو إينوفا، جامعة تورينو، إيطاليا، البريد الإلكتروني: marialodovica.gullino@unito.it

تعد محاصيل الخضروات والزينة من المحاصيل المهمة اقتصادياً في إيطاليا، وتتسم بعض السمات العامة من قبيل قيمتها العالية، التكثيف المستمر، الإبداع في نظم إنتاجها، وجود عدد كبير من المحاصيل والأصناف، القبول على استخدام الكيماويات... الخ. تم في السنوات القليلة الماضية كشف عدة أمراض جديدة في شمال غرب إيطاليا، وبخاصة تلك التي تحدثها الممرضات المنقولة مع التربة (كالأشكال الخاصة المختلفة لفطر *Fusarium oxysporum*، *Rhizoctonia solani*، *Sclerotinia sclerotiorum* و *Phytophthora spp.*)، إضافة إلى تلك التي تحدثها ممرضات الأوراق أيضاً (في معظمها الكائنات المسببة لأمراض البياض الدقيقي وأنواع *Alternaria*). سيتم عرض الحالات المرضية النباتية الجديدة للخضار الورقية ونباتات الزينة، كما سيتم مناقشة تطور بعض الأمراض كنتيجة محتملة لعولمة الأسواق والتغير المناخي. كما سيتم، إضافة لما تقدم، عرض المشكلات المنبثقة في إدارة الأمراض الجديدة.

### F 2

تأثير الإصابة بالفطور في مستوى الفينولات والأنزيمات الفينولية وبعض التفاعلات البيوكيميائية الأخرى في بذور الفاصولياء. زهرة إبراهيم الجالي، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة عمر المختار، ص.ب. 919، البيضاء، ليبيا، البريد الإلكتروني: Z\_elgali@yahoo.com

استهدفت هذه الدراسة تلقيح بذور صنفين من الفاصولياء (الصنف المحلي وجيزة 6) بالفطرين *Botrytis cinerea* و *Macrophomina phaseolina*، وتأثير ذلك في كمية المواد الفينولية المترakمة وتركيز الأنزيمات المرتبطة مثل أنزيم البيروكسيداز، البوليفينول أوكسيداز، الفينيل ألانين أوكسيداز والفينيل ألانين أمونيايز في البذور المخزونة. أوضحت النتائج حدوث ارتفاع في كمية الفينولات في البذور الملقحة مقارنة ببذور الشاهد، وتم تسجيل أعلى التركيزات بعد مرور 20 يوماً على التخزين في كلا الصنفين، ترافق ذلك مع زيادة في نشاط الأنزيمات المرتبطة في البذور الملقحة عنها في الشاهد متبوعاً بتناقص في نشاط تلك الأنزيمات بزيادة مدة التخزين. وعند تحضين البذور عند درجات حرارة مختلفة لفترة 10، 20 و30 يوماً، ودراسة تأثير ذلك في محتواها من السكريات الكلية والمختزلة وغير المختزلة والبروتينات الكلية والبروتينات الذائبة والأحماض الأمينية والأحماض النووية (DNA و RNA). أظهرت الدراسة تباين كمية التغيرات تبعاً للفطر ودرجة حرارة التحضين ومدته. أحدث كلا الفطرين تغيرات بيوكيميائية في البذور المعدة تناسبت طردياً مع فترة التحضين مقارنة بالشاهد، وأحدث الفطر *B. cinerea* نقصاً كبيراً في كمية السكريات والبروتينات والأحماض الأمينية والنوية في البذور المعدة

والمحضنة عند درجة حرارة 20 °س مقارنة مع *M. phaseolina* الذي أظهر نشاطاً أكثر عند درجة حرارة 25 °س.

### F 3

تأثير عناصر المقاومة في مكافحة مرض الذبول الفيوزاريومي لنباتات شعر البنات. علي كريم محمد الطائي وذكرى مهدي عباس الدجيلي، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل، العراق، البريد الإلكتروني: aaltaae@yahoo.co.uk

أظهرت نتائج المسح الذي أجري في حدائق جامعة الموصل لعامي 2006 و2007 تدرج نسبة الإصابة وشدة الإصابة لنباتات شعر البنات (*Kochia sp.*) مع تقدم النباتات بالعمر ابتداءً من شهر تموز/يوليو وحتى نهاية شهر تشرين الأول/أكتوبر وأن أعلى نسبة إصابة كانت 85.6% و97.2% للعامين، على التوالي. أما شدة الإصابة فكانت 0.35 و0.41 للعامين، على التوالي. أظهرت نتائج العزل أن الفطر المسبب للذبول هو *Fusarium oxysporum* Schlecht emend Snyder & Hansen وأن تسجيل الفطر على نباتات شعر البنات يعد التسجيل الأول لهذا الفطر في العراق. من خلال اختبار تأثير المبيدات ألسا وتوبسين وتشجازول وسويج وبلتانول والسماد الحيوي هاليكس والمقاوم الحيوي ترايكوديرما في النسبة المئوية للإصابة فقد تفوق المبيدين توبسين والسا معنوياً على سائر المبيدات وأدى إلى خفض معدل النسبة المئوية للإصابة وصلت إلى 61.67% و61.67%، على التوالي وبالقياس مع 100% لمعاملة المقارنة المعدة بالفطر الممرض. من خلال تأثير المعاملات في معدل ارتفاع النبات وعدد التفرعات والوزن الرطب والجاف للمجموع الخضري تفوق المبيد تشجازول والسماد الحيوي هاليكس معنوياً على بقية المعاملات. وكان استخدام المبيدات بطريقة غمر جذور الشتلات أفضل من طريقة سقي التربة بمحلول المبيدات.

### F 4

تعريف عزلات مختلفه من الفطر *Eutypa* معزولة من أشجار العنب باستخدام التفاعل المتسلسل للبوليميراز. أحمد محمد المومني، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، الجامعة الأردنية، عمان الأردن، البريد الإلكتروني: momanyah@ju.edu.jo

يعتبر مرض الموت الرجعي على العنب من الأمراض المهمة في الأردن. تم التعرف على فطر *Eutypa maura* في الأردن ولأول مرة من خلال تصنيف الأجسام الثمرية التي تم العثور عليها في بقايا التقليم في كروم العنب. هدفت هذه الدراسة إلى تعريف البصمة الوراثية لعزلات الفطر المسبب للموت الرجعي على العنب لتحديد الأنواع الموجودة وللتأكد فيما إذا كانت هناك فروق بين العزلات المختلفة وهل هي تتبع لنوع واحد أو أكثر. تم الحصول على خمس عزلات نقيه من الفطر من كروم العنب المصابة في محافظة عجلون في شمال الأردن. بينت الدراسة أن القرابة الوراثية بين العزلات 1 و4 بلغت 30% وبين العزلة 2 و3 كانت 35%. كما أن هناك تماثل بلغ مقداره 32% بين العزلات ذوات الأرقام 1، 4 و2، 3 و1. كما بينت الدراسات باستخدام تقنية BOX PCR لتحديد البصمة الوراثية للعزلات ذوات الأرقام 1، 4 و2، 3، 5 بأن هذه العزلات أنتجت مجموعتين بتشابه جيني قليل (40، 60%) على التوالي. كما كانت الحزم للعزلات ذوات الأرقام 1، 2، 3 وأ و3 و3 متماثلة ومختلفة عن الحزمة الوراثية للعزلة رقم 4. تم تعريف الحزمة الوراثية رقم 4 سابقاً على أنها *Eutypa maura* من خلال خواص الأبواغ الأسكية في الأجسام النورية الثمرية، في حين كانت العزلات الأربعة الأخرى تتبع الفطر *Eutypa lata*.

**تحديد النوع عند بعض عزلات الجنس *Trichoderma* اعتماداً على الخصائص المورفولوجية والجزئية.** هدى بورغدة وزواوي بوزناد، قسم علم النبات، المعهد القومي للعلوم الفلاحية، الحراش، الجزائر العاصمة، الجزائر، البريد الإلكتروني: hou.bouregghda@gmail.com

كشفت تحديد نوع 18 عزلة تنتمي إلى جنس *Trichoderma* أن النهج التقليدي القائم على استخدام المعايير المورفولوجية ليس كافياً في بعض الأحيان لتحديد النوع. تم تقسيم العزلات الثمانية عشر اعتماداً على الخصائص المورفولوجية إلى مجموعتين رئيسيتين، تضم المجموعة الأولى 10 عزلات: T1، T2، T4، T5، T8، T9، T10، T11، T14 و T17. لهذه العزلات حامل كونيدي (conidiophore) قليل التفرع مع احتوائه على نسبة كبيرة من الفياليات الوحيدة، وتبدو هذه الأخيرة على شكل قوارير ومتوضعة بشكل غير متناسق، يطابق شكل الحامل الكونيدي، فضلاً عن تفرعاته ومورفولوجيا الفياليات (phialides) لموصفات قسم *Longibrachiatum*. لعزلات هذه المجموعة أبواغ كونيديية (conidia) متباينة الشكل ذات أبعاد متداخلة مع أبعاد العديد من أنواع قسم *Longibrachiatum*، مما جعل التعرف على الأنواع داخل هذه المجموعة بدقة في غاية الصعوبة. تضم المجموعة الثانية العزلات: T3، T6، T7، T12، T13، T15، T16 و T18 لديها فياليات ضخمة ومتوضعة بشكل ثنائي أو ثلاثي مماثلة لقسم *Pachybasum*. لجميع العزلات أبواغ (conidia) كروية الشكل؛ واعتماداً على أبعاد الأبواغ يمكن تقسيم هذه المجموعة إلى مجموعتين ثانويتين: تشمل المجموعة الثانوية الأولى العزلات: T6، T12، T15، T16 و T18، وتضم الثانية العزلات: T3، T7 و T1. تنقسم الأولى بحامل كونيدي (conidiophore) ذا فروع قصيرة مثل قسم *Pachybasum*، في حين أن الثانية حامل كونيدي ذا فروع طويلة مثل قسم *Trichoderma*. كشفت دراسة تسلسل النكليوتيدات للمنطقة الداخلية القابلة للاستنساخ (ITS1، 5.8S، ITS2) من rDNA للعزلات الثمانية عشر أن للعزلات العشر للمجموعة الأولى ذات الصفات المورفولوجية المطابقة لقسم *Longibrachiatum* تتاليات نكليوتيدية (sequences) متطابقة (110% من التشابه) مع عديد من عزلات النوع *T. longibrachitum* وأيضاً مع عزلات *Hypocrea shwenitzii* (الطور الجنسي للنوع *T. citrinoviride* المنتمي لقسم *Longibrachiatum*، وهذا الأخير قريب جداً وراثياً من النوع *T. longibrachiatum*). أما ضمن المجموعة الثانية من العزلات، فقد أبدت المجموعة الثانوية الأولى: T6، T12، T15 و T16 سلسلة نكليوتيدات متطابقة مع النوع *T. harzianum* وطوره الجنسي *H. lixii*، ولكن العزلة T18 أبدت أعلى نسبة من التشابه (99%) مع النوعين *T. harzianum* و *inhamatum*. بينما أبدت عزلات المجموعة الثانوية الثانية سلسلة نكليوتيدات متطابقة مع النوع *T. atroviride* فقط. أما دراسة تسلسل النكليوتيدات لجزء من مورثة بروتين عامل استقطاب الترجمة (EF - 1  $\alpha$ ) فقد بين أن للعزلات العشر للمجموعة الأولى سلسلة نكليوتيدات بأعلى نسبة للتشابه (99%) مع أنواع *T. longibrachiatum* مما يؤكد انتماء عزلات هذه المجموعة إلى النوع *T. longibrachiatum*. كما أن العزلات المعرفة والمحددة كعزلة *T. atroviride* حسب تسلسل نكليوتيدات (ITS) أعطت أعلى نسبة من التشابه (99%) مع العزلات التي تنتمي إلى النوع *T. atroviride* وطوره الجنسي *H. atroviridis*، مما يؤكد انتماءها إلى هذا النوع بينما كان للعزلات: T6، T12، T15، T16 و T18 أعلى نسبة من التشابه مع النوع *T. harzianum* وطوره الجنسي *H. lixii* مما يؤكد انتماءهم جميعاً إلى النوع *T. harzianum*. أفضت هذه الدراسة إلى أن دراسة تسلسل

النكليوتيدات أكد أن الخصائص المورفولوجية لديها مرونة عالية عند جنس *Trichoderma*، كما أنه وبالنسبة لبعض العزلات يمكن تحديد هوية الأنواع بدراسة تسلسل النكليوتيدات للمنطقة الداخلية القابلة للاستنساخ (ITS1، 5.8S، ITS2) من rDNA ولكن يبقى الالتباس بالنسبة لغالبية العزلات قائماً بوجود أكثر من نوع لديه سلسلة نيوكليوتيدات (ITS) متطابقة. لكن دراسة تسلسل النكليوتيدات لجزء من جين بروتين عامل استقطاب الترجمة (EF - 1  $\alpha$ ) يمكن من إزالة الالتباس.

## F 6

**حصر للفطور المرافقة للحبوب.** الطاهر أحمد أبو حليقة، كلية الزراعة، جامعة الفاتح، جفارة، ليبيا، البريد الإلكتروني: taher\_ahmed156@yahoo.com  
استهدفت هذه الدراسة محاولة عزل وتعريف الفطور المرافقة للحبوب حيث شملت الدراسة 14 نوعاً من الحبوب المختلفة (قمح، شعير، شوفان، فول سوداني، حمص، عدس، فاصولياء، بازلاء، حلبة، فول، أرز، سبول، قصب، ذرة سكرية). وقد أظهرت نتائج هذه الدراسة وجود 9 أجناس من الفطور المختلفة وهي على النحو التالي: *Rhizopus* spp.، *Aspergillus* spp.، *Chaetomium* spp.، *Helminthosporium* spp.، *Penicillium* spp.، *Alternaria* spp.، *Acremonium* spp.، *Epicoccum* spp.، *Tricothecium* spp. هذا وسوف تعرض طرائق العمل والنتائج بالتفصيل أثناء ورش العمل المقررة.

## F 7

**تحسين كفاءة المقاومة الحيوي *Trichoderma viride* باستخدام متعددة التسكر الميكروبي لمكافحة الفطور المسببة لموت بادرات الباميا.** عصام داود سليمان وضحي اسماعيل ابراهيم العبيدي قسم علوم الحياة، كلية التربية، جامعة الموصل، العراق، البريد الإلكتروني: is\_alr@yahoo.com  
أبدي المقاومة الحيوي *Trichoderma viride* قدرة تضادية عالية إزاء الفطور المسببة لموت البادرات مختبرياً. وظهرت تلك القدرة التضادية متوسطة إزاء عزلتي الفطرين *Fusarium solani* و *Rhizoctonia solani*، وضعيفة إزاء الفطر *Macrophomina phaseolina*. وأشارت الدراسة إلى أن متعددة التسكر المنتج من الفطر *Alternaria alternata* تؤثر سلباً بشكل طفيف في نمو الفطور الممرضة وفي المقاومة الحيوي وذلك عند التراكيز العالية نسبياً (4 و 5 غ/لتر)، إلا أن ذلك أدى إلى تكشف أبواغ المقاومة الحيوي وزيادة تكوينها. وعند معاملة بذور الباميا صنف موصل بالمقاوم الحيوي بهدف مقاومة الفطور الممرضة في البيت الزجاجي، أدى إلى خفض معنوي في نسبة الإصابة وشدها بموت البادرات (قبل وبعد الظهور) المنسب عن تلك الفطور الممرضة أو لخليط منها. كما أدت المعاملة إلى زيادة أطوال البادرات ووزنها الجاف. وعند استخدام المواد اللاصقة (متعددة التسكر والصبغ العربي) مع معلق أبواغ المقاومة الحيوي في معاملة البذور، أدى ذلك إلى انخفاض أفضل في نسبة الإصابة بالمرض وشدها. وتفوقت متعددة التسكر على الصمغ العربي في ذلك بفارق غير معنوي، كما أدى إلى تحسين معايير النمو في النباتات.

F 8

نظام التنبؤ بتبقيع أوراق وقصبات العنب المتسبب عن الفطر *Phomopsis viticola* (Sacc.) وزير على حسن، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة دهوك، العراق، البريد الإلكتروني: wazerhassan@yahoo.com

طور موديل التنبؤ بالمرض اعتماداً على متطلبات درجة حرارة الجو السائدة وفترات ابتلال المجموع الخضري اللازمة لتكشف إصابة أوراق وقصبات العنب التي يحدثها الفطر *P. viticola*. أجرى الاختبار الحقلية خلال موسمي 2007 و2008 وشملت الدراسة إجراء رشات وقائية بمبيدات بينوميل في 2007 والمبيدين مانكوزيب (دايثين م -45) وتوبسين-thiophanate-methyl في 2008 وفق برنامج رش اسبوعي مع خلط كل مبيد بمنظف الغسيل (زاهي) بنسبة 0.5% و/أو 1% عندما تكون الظروف البيئية ملائمة لتطور المرض. بدأت الرشات الأسبوعية عند بلوغ طول القصبات الحديثة 12 سم وتوالت الرشات الأسبوعية بعد التزهير بأسبوعين بحيث أصبح إجمالي عدد الرشات ثلاثة استجابة لفترات التنبؤ بظهور المرض، بينما كانت هناك 4 رشات وقائية مبرمجة اسبوعياً دون التقيد بظهور أو عدم ظهور الإصابة في 2007 يقابلها أربع رشات في 2008 استجابة لفترات التنبؤ بظهور المرض مقارنة مع خمس رشات وقائية مبرمجة كل أسبوع. ثبت فعالية البنوميل والمانكوزيب المضاف اليهما المنظف التجاري المرشوشة وفقاً لفترة التنبؤ بالمرض وذلك باختزالها نسب وشدة ظهور الإصابة معنوياً بالنسبة لكل من معاملات المقارنة (بدون رش) والرشات المتتالية المبرمجة اسبوعياً. وهذه النتائج تدل على أن نظام التنبؤ بأسلوب عملي ملائم لمكافحة هذا المرض.

F 9

التباين الوراثي لفطر *Verticillium dahliae* Kleb مسبب مرض ذبول القطن في سورية باستخدام تقنية RAPD-PCR. جمعة لولة<sup>1</sup>، أحمد محمد مهنا<sup>2</sup>، نايف السلتي<sup>1</sup>، فواز العظمة<sup>2</sup> ومحمد أبو شعر<sup>3</sup>. (1) إدارة بحوث القطن، الهيئة العامة للبحوث الزراعية، حلب، سورية، البريد الإلكتروني: joulouh78@gmail.com؛ (2) الهيئة العامة للثقافة الحيوية وكلية الزراعة، جامعة دمشق، سورية؛ (3) كلية الزراعة، جامعة حلب، سورية.

القطن أحد أهم محاصيل الألياف في العالم، ومن المحاصيل الإستراتيجية في سورية. بلغت المساحة المزروعة به عام 2008 حوالي 205.000 هكتار. يصاب محصول القطن بعدد من الأمراض أهمها مرض ذبول فريثيليوم الوعائي المتسبب عن الفطر *Verticillium dahliae*. تعتبر أراضي زراعة القطن الرئيسية المتاخمة لأنهر الخابور والعاصي والفرات في سورية أكثر الترب تلوثاً بهذا الفطر. درست 17 عينة من الفطر *V. dahliae* عزلت من نباتات قطن أبدت أعراض ذبول فريثيليوم وذلك من 17 موقعاً في محافظات حماة، حلب، الرقة، دير الزور والحسكة. درست الصفات المورفولوجية لهذه العزلات وحددت الاختلافات الشكلية على وسط أعار البطاطا والدكستروز. حددت درجات القرابة والتباينات الوراثية بين عزلات الفطر المختلفة اعتماداً على الفروق المورفولوجية وثم الجزيئية بعزل DNA وتطبيق تقنية RAPD-PCR باستخدام 12 بادئا (مرسماً). أظهرت النتائج وجود تباينات وراثية واضحة بين العزلات المختلفة.

F 10

معالجة معطيات التغيرات المناخية وتأثيرها في الأمراض النباتية باستعمال تقنية الذكاء الاصطناعي. الصادق بوحراني<sup>1,2</sup>، د. حرز الله<sup>1</sup> وخ. بن محمد<sup>2</sup>. (1) مختبر علم الأحياء الدقيقة، قسم البيولوجيا، كلية العلوم الحيوية، جامعة فرحات عباس، سطيف، الجزائر؛ (2) مختبر الأنظمة الذكية، قسم الإلكترونيات، كلية علوم المهندس، جامعة فرحات عباس، سطيف، الجزائر، البريد الإلكتروني: sbouharati@yahoo.fr

ترافقت التغيرات المناخية الملاحظة في السنوات الأخيرة والمتمثلة في ارتفاع درجة الحرارة بظواهر الجفاف والفيضانات وحتى العواصف. تؤثر هذه التغيرات بصورة مباشرة في صحة النباتات حيث تزيد هذه الظروف من التوترات الأكثر شدة والأكثر تواتراً. وفق هذه الفرضية، فإن العديد من الأمراض وبخاصة الفطرية منها تؤدي إلى عديد من الإصابات: يجعل الجفاف والفيضانات العديد من النباتات أكثر عرضة للإصابة وكذا انتشار بعض الأمراض في مناطق جديدة ليست من موطنها الأصلي. إن العناصر الممرضة المدونة لكل منطقة ستعرف تغيرات غير منتظرة من حيث الشدة والنوعية. ما يميز هذه التغيرات المناخية وعلاقتها بالأمراض النباتية هو عدم الدقة، إذ لكل فطر ظروف مثالية لنموه ولكل نبات خصائصه ومميزاته، كما أن التغيرات المناخية لا تخضع لنظام ثابت، فميزتها الأساسية هي العشوائية. كل هذا يستوجب التعامل معها باستعمال تقنية الذكاء الاصطناعي وبالتحديد مبادئ المنطق الغامض. تتلاءم هذه المبادئ بصورة جيدة مع المعالجة الرقمية لهذه المتغيرات في محيط غامض. من خلال النتائج المتحصل عليها، تم وضع برنامج آلي وقائي للتنبؤ بظهور هذه الأمراض، طبيعتها والتأثيرات المحتمل وقوعها في كل نوع نباتي في ظل ظروف معينة.

F 11

دراسات وبائية عن *Puccinia striiformis* مسبب مرض الصدأ المخطط على القمح في فيصل آباد (باكستان). س. أحمد<sup>1</sup>، م.أ. خان<sup>2</sup>، م.م. حيدر<sup>2</sup>، ز. إقبال<sup>1</sup>، م. كمران<sup>1</sup>، ون. أختار<sup>1</sup>. (1) كلية الزراعة، جامعة سارجودا، باكستان؛ (2) قسم أمراض النبات، جامعة الزراعة، فيصل آباد، باكستان، البريد الإلكتروني: ahmadyarsalman@gmail.com

غُربل 50 طرازاً وراثياً من القمح إزاء الصدأ الأصفر (المخطط) لتحديد وبائيته. أظهر 36 طرازاً أعراض ردود فعل متباينة إزاء المرض، إذ وجد 18 منها قابلاً للإصابة، 6 متوسطة القابلية للإصابة، 7 متوسطة المقاومة-متوسطة القابلية للإصابة، وأعطت 5 طرز رد فعل مقاوم للمرض. ولم تُظهر بقية الطرز الأخرى المختبرة أي رد فعل أو أعراض إزاء هذا المرض. ولدراسة وبائية المرض، جُمعت عناصر بيئية (الحرارة العظمى والصغرى، كمية الهطل المطري، الرطوبة النسبية، الإشعاع الشمسي، وسرعة الرياح)، ثم حُسبت علاقة الارتباط ما بين شدة الإصابة وتلك العوامل البيئية. أظهرت النتائج علاقة إيجابية لثلاثة عوامل مناخية (الحرارة العظمى، الرطوبة النسبية، وسرعة الرياح) في تطور مرض الصدأ المخطط، مقارنة مع الحرارة الصغرى التي أعطت علاقة سلبية، أما عنصرى كمية الهطل المطري، والإشعاع الشمسي فلم يُظهرا أي علاقة. وستساعد تلك النتائج في تطوير موديل تنبؤي لتوقع حدوث مرض الصدأ المخطط، وذلك بحد ذاته طريقة اقتصادية لإدارة هذا المرض.

## F 12

المكافحة الأحيائية لمسببات ذبول (*Fusarium solani*) وتعفن جذور (*Macrophomina phaseolina*) نباتات فول الصويا. ماجدة هادي مهدي<sup>1</sup>، هادي مهدي عبود<sup>2</sup> وعلي ابراهيم حمادي<sup>3</sup>. قسم علوم الحياة، كلية العلوم، جامعة بغداد، العراق؛ (2) وزارة العلوم والتكنولوجيا، بغداد، العراق؛ (3) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة بغداد، العراق، البريد الإلكتروني: s\_mouyed@yahoo.com; alsaad\_y\_mh@yahoo.com

أظهرت نتائج عزل وتشخيص المسببات المرضية الفطرية المرافقة لحالات ذبول وتعفن جذور نباتات فول الصويا سيادة الفطرين *Fusarium solani* و *Macrophomina phaseolina* في جميع العينات المفحوصة. وأظهر الفطران قدرة إمراضية عالية، إذ بلغت النسبة المئوية لإنبات بذور فول الصويا في التربة الملوثة بالفطرين كل لوحده أو بكليهما 36.6، 46.6 و 50%، على التوالي مقارنة بـ 83.3 في معاملة الشاهد غير المعدي. كما وجد أن معامل النمو للفطرين المرضيين على المستنبت الزراعي PSA يساوي 1 مما يشير إلى أن العلاقة بينهما من النوع المحايد Neutralism. أظهرت العزلة T28 للفطر *Trichoderma* sp. قدرة تضادية عالية إزاء الفطرين المرضيين إذ بلغت 1.5 و 1.7، على التوالي، مقارنة بالقدرة التضادية لبقية العزلات المختبرة (T26، T21، Tm). أما تحت ظروف الدفيئة الزجاجية فتمكنت تلك العزلة من إحداث زيادة معنوية في النسبة المئوية للبذور النابتة 86.6% مقارنة بـ 43.3، 50.0 و 53.33%، وخفضاً معنوياً في شدة إصابة المجموع الخضري والجذري التي بلغت 44.4، 41.63%، 42.2، 33.3% و 42.2، 47.16% مقارنة بـ 82.2، 83.2%، 62.2، 74.96% و 68.87، 77.76%، على التوالي، في معاملات الفطرين المرضيين والتداخل بينهما.

## F 13

تقويم البائية والسيطرة على الفطر *Magnaporthe grisea* (Hebert) Barr. في إنتاجية أربعة أصناف من الرز تحت ظروف مستويات مختلفة من التسميد. منى حمودي الجبوري<sup>1</sup> وزيدان خليف عمران<sup>2</sup>. (1) كلية العلوم، جامعة بغداد، العراق؛ (2) كلية علوم النبات، جامعة بابل، العراق، البريد الإلكتروني: mustaffal\_tae@yahoo.com

استهدفت هذه الدراسة تقويم وبائية الفطر *Magnaporthe grisea* في أربعة أصناف من الرز وهي عنبر 33، عنبر محلي، مشخاب 1 وهجين 2، تحت ظروف تسميد نيتروجيني 0، 160 و 320 غ/القطعة والمكافحة الكيماوية باعتماد نوعين من المبيدات هي البيونيميل والمانكوزيب في تجربة عاملية بالقطاعات العشوائية الكاملة على مدار موسمين زراعيين في محطة أبحاث المشخاب في محافظة النجف مركز زراعة الرز وسط العراق. وكانت نتائج التجربة أن الصنفين عنبر 33 وعنبر محلي كانا أكثر الأصناف قابلية للإصابة بالفطر *M. grisea* بدون تسميد وزادت شدة الإصابة مع زيادة مستويات التسميد النيتروجيني، في حين كان الصنفين مشخاب 1 وهجين 2 من الأصناف المقاومة للإصابة بمرض شري/لفحة الرز Blast disease بدون تسميد وتحت ظروف التسميد المختلفة، وتبين أن اعتماد مستويات تسميد مختلفة مع المكافحة بالمبيدات بينوميل ومانكوزيب أدت إلى زيادة في اختزال شدة الإصابة وزيادة معدلات إنتاجية الصنفين عنبر 33 وعنبر محلي بالمقارنة مع إنتاجية الصنفين مشخاب 1 وهجين 2 تحت ظروف التسميد وتنوع المكافحة الكيماوية نفسها.

## F 14

إفراز زيفان Solanapyrone A والتحويل الوراثي للفطر *Ascochyta rabiei*. محمد ميهوب زروق<sup>1</sup>، زواوي بوزناد<sup>2</sup>، العربي لعروس<sup>1</sup> ريتشارد ن سترانج<sup>3</sup> ولور حسين<sup>4</sup>. (1) مخبر الميكروبيولوجيا التطبيقية، قسم البيولوجيا، جامعة فرحات عباس، سطيف، الجزائر؛ (2) المدرسة الوطنية العليا للزراعة، الحراش، الجزائر؛ (3) سكول أوف بيولوجيكل أند كيميكل سينسرز، بيركيبك كوليج، جامعة لندن، لندن، بريطانيا؛ (4) مخبر تنميين المنتجات الطبيعية، قسم البيولوجيا، كلية العلوم، جامعة فرحات عباس سطيف، الجزائر، البريد الإلكتروني: med.zerroug@gmail.com

تبدأ عزلة الفطر Tk21 في إفراز زيفان Solanapyrone A بدءاً من اليوم السادس من التحضين، إذ تراوح تركيز الزيفان المفرز بين  $2.84 \pm 0.6$  ميكروغرام/مل (اليوم السادس من التحضين) إلى  $22.29 \pm 4.37$  ميكروغرام/مل (اليوم الرابع عشر من التحضين)، ولم تكن الفروق الإحصائية معنوية بين تراكيز الزيفان المفرزة في اليوم العاشر إلى غاية اليوم الرابع عشر من التحضين. ونتج عن التحويل الوراثي للفطر *Ascochyta rabiei* باستعمال البكتيريا *Agrobacterium tumefaciens*، 498 مستعمرة محورة ونامية على وسط يحتوي العامل الانتقائي hygromycin B. نمت 30 مستعمرة متبوغة على وسط خاص محفز لإنتاج الزيفان في صفائح معايرة وتم تقدير الزيفان المفرز بالإعتماد على طول الموجة 327 نانومتراً وهي الموجة القصوى لامتصاص الزيفان. تراوح إنتاج المستعمرات المحورة للزيفان ما بين  $2.11 \pm 0.10$  و  $4.32 \pm 1.93$  ميكروغرام/مل، مما يمثل انخفاضاً في إنتاجه ما بين 74.11% و 46.99% مقارنة مع المستعمرات الأصلية ( $8.15 \pm 2.99$ ).

## F 15

تأثير عزلات الفطر *Trichoderma* sp. في نمو وإنتاج البندورة/الطماطم ضمن ظروف الزراعة المحمية. أمل حاج حسن، قيس غزال، جونا إبراهيم وأليسا شعوب، مركز تربية الأعداء الحيوية، اللاذقية، سورية، البريد الإلكتروني: amal.haj@gmail.com

يعد الفطر *Trichoderma* sp أحد عوامل مكافحة الحيوية لأمراض الذبول التي تصيب النباتات، كما يعرف بأثره الإيجابي في زيادة نشاط النباتات ونموها. لذلك أجريت اختبارات مقارنة بين خمس عزلات محلية منه (T1، T2، T3، T5، T9) معزولة من أماكن مختلفة من المنطقة الساحلية السورية مع عزلة من المستحضر التجاري بيوكونت (Tbio) لدراسة تأثير كل منها في معدل نمو نباتات بندورة/طماطم مزروعة ضمن بيت محمي وإنتاجها، وذلك لتحديد العزلة الأكثر كفاءة بغرض إنتاجها وتوزيعها كعامل مكافحة حيوية. وقد أظهرت النتائج وجود فروقات معنوية بين الشاهد والعزلات T1، T2، T5، T9 في حين لم توجد فروقات معنوية بين العزلات T1، T2، T5، T9 من حيث النمو أما من حيث الإنتاج فقد تفوقت كل من العزلتين T1 و T3 على باقي العزلات.

## F 16

التنوع في مجتمعات الفطر *Mycosphaerella pinodes* الكائن المسبب للفة الأسكوكيتا على البازلاء في الغرب الجزائري. ستي بن علي<sup>1</sup>، محمد بن شيخ<sup>1</sup>، هني جمال الدين<sup>2</sup> ونيمان كبير<sup>3</sup>. (1) معهد البيولوجيا، جامعة الشلف، الجزائر، البريد الإلكتروني: bencheikdz@yahoo.fr؛ benseti@yahoo.fr؛ (2) دائرة البيولوجيا، معهد العلوم، جامعة وهران، الجزائر، البريد الإلكتروني:

hennijamel@hotmail.fr؛ (3) مخبر أمراض النبات، جامعة باريس 6، فرنسا.

يعد مرض لفحة الاسكوكيتا الذي يحدثه الفطر *Mycosphaerella pinodes* من الأمراض الرئيسية التي تصيب البازلاء في الجزائر. إذ يحدث خسائر محصولية كبيرة كما ونوعاً. ويعد فهم التنوع في مجتمع *Mycosphaerella pinodes* مطلباً رئيسياً للتعرف على مصادر المقاومة وكذلك الإدارة المتكاملة للمرض. ولدراسة هذا التنوع في مجتمعات الممرض، تم إجراء مسح لقول البازلاء من مختلف الجهات للغرب الجزائري وجمعت خلالها 75 عزلة من أصناف مختلفة. أظهرت نتائج القدرة الإراضية وكذلك فترة الحضانة والفترة الكامنة أن هناك تباين في شراسة العزلات. ولفهم هذا التوزيع للشراسة، تم استخدام التصنيف العنقودي وكذلك تحليل المركبات الأساسية، حيث تبين أن هذه السلالات قد تتجمع في ستة فئات حسب القدرة الإراضية. غير أنه لم يتم إيجاد أية علاقة بين مصدر العزلات وشراستها، كما أنه لم يتم تحديد وجود أية علاقة بين هذه الشراسة والصنف الذي من خلاله تم العزل. من جهة أخرى بينت النتائج أن هناك علاقة بين شراسة السلالة وفترة الحضانة وكذلك الفترة الكامنة.

#### F 17

**المكافحة المتكاملة لمرض تعفن جذور فول الصويا المتسبب عن الفطرين *Fusarium solani* و *Macrophomina phaseolina*.**  
هادي مهدي عبود<sup>1</sup>، ماجدة هادي مهدي السعدي<sup>2</sup> ورقيب عاكف الطائي. (1) دائرة البحوث الزراعية والبيولوجية، وزارة العلوم والتكنولوجيا، بغداد، العراق؛ (2) كلية الزراعة، جامعة بغداد، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، العراق، البريد الإلكتروني: hadimahdiaboud@yahoo.com

نفذت هذه الدراسة لتقويم كفاءة تكامل عملي مكافحة الاحيائية الفطر *Trichoderma harzianum* والبكتريا *Rhizobium japonicum* مع المبيد الكيميائي Tecto في مكافحة مرض تعفن جذور فول الصويا المتسبب عن الفطرين *Macrophomina phaseolina* و *Fusarium solani*. أظهرت النتائج أن استخدام عملي مكافحة الاحيائية بشكل منفرد أو مجتمع مع المبيد الكيميائي Tecto أحدث خفضاً معنوياً في شدة الإصابة بالمرض كما زاد معنوياً في معايير النمو والإنتاجية. وبلغت نسبة الإنبات فوق سطح التربة وشدة إصابة المجموع الجذري في معاملة عملي مكافحة الاحيائية والمبيد الكيميائي Tecto حوالي 63.16% وشدة إصابة المجموع الجذري 33.3% مقارنة بمعاملة الممرضين التي سجلت 38.2% وشدة إصابة مقدارها 72.7%. كما زادت معنوياً من الوزن الجاف للمجموع الخضري والمجموع الجذري ومعدل عدد الأفرع وانتاجية النبات الواحد إذ بلغت 100.3 غ، 36.3 غ، 8.0 فرع و81.3 غرام/نبات، مقارنة مع 61.6 غرام/نبات، 28.3 غرام/نبات، و5.6 فرع/نبات و46.09 غرام/نبات في معاملة الممرضين.

#### F 18

**استخدام الموصفات الجزيئية والبيولوجية/الحيوية لتمييز أنواع *Phytophthora* التي تهاجم القرعيات تحت ظروف الدفيئات.** بهرم شريفناي<sup>1</sup>، آزاده شريفناي-زارشبي<sup>1</sup>، شعبان شافي زادة<sup>2</sup> وسيد علي رضا اسماعيل زادة-حسين<sup>3</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة أصفهان للتقنية، أصفهان 83111-84156، إيران؛ (2) قسم بحوث وقاية النبات، مركز أصفهان للبحوث الزراعية والموارد الطبيعية، إيران؛ (3) قسم بحوث وقاية النبات، مركز يزد للبحوث

الزراعية والموارد الطبيعية، إيران. البريد الإلكتروني: sharifna@cc.iut.ac.ir

تسبب أنواع *Phytophthora* تعفناً لجذور القرعيات تحت ظروف الزراعة المحمية في إيران. وقد سجل معدل الخسائر المرضية ما بين 5 - 75%. تم جمع عينات مرضية وتم الحصول على 60 عزلة من *Phytophthora* و *Pythium* على مستنبتات مختلفة. وبالارتكاز على الموصفات المورفولوجية والموصفات الفيزيولوجية المحدودة، تم تعريف 40 عزلة على أنها *Phytophthora melonis*. تم إجراء اختبار المقدرة الإراضية باستخدام كافة العزلات وأظهرت النتائج أن كافة العزلات كانت ممرضة للخيار. ولتمييز النوعين *P. melonis* و *P. drechsleri* عن بعضهما البعض، تم إجراء اختياري التعفن القرمزي للبطاطا وتعفن جذور العنصر. تم استخلاص DNA المجيني باتباع طريقة Silva et al والمناطق المختلفة للـ DNA المجيني من قبيل تضخيم ثلاث مورثات ITS<sub>1</sub>، Tef<sub>1</sub> و B-tubulin، باستخدام ثلاث مجموعات من البادئات: ITS<sub>4</sub>/ITS<sub>1</sub>، Tef<sub>1</sub>/Tef<sub>2</sub> و bt<sub>1</sub>/bt<sub>2</sub>. تم استخدام PCR-RFLP لمورث ITS باستخدام إنزيمات التحديد *HinfI*، *RsaI*، *HpaII* و *HaeIII*. ولم يكن بمقدور طريقة PCR-RFLP، اختبار التعفن القرمزي للبطاطا/البطاطس واختبار الذبول المفاجئ للعنصر من التمييز بين *P. melonis* و *P. drechsleri*. عن بعضهما. وعليه من الضروري تصميم بادئات نوعية محددة لإتاحة نتائج يعند بها.

#### F 19

**دراسة بيولوجية لفطر *Botrydiplodia theobromae* المسبب لمرض الموت التراجعي على أشجار المانجو في اليمن.** علي خميس رويشد ونجيب أحمد سلام، قسم الوقاية، كلية الزراعة، جامعة عدن، اليمن، البريد الإلكتروني: rowaishedak@hotmail.com

أجري مسح لمرض الموت التراجعي على أشجار المانجو في أربع محافظات يمنية تشتهر بزراعة المانجو (لحج، أبين، الحديدة، حجة) خلال الموسم الزراعي 2006/2007. جمعت العينات المصابة من أفرع أشجار المانجو ووضعت في أكياس بولي إيثيلين نظيفة ونقلت إلى مختبر أمراض النبات بكلية الزراعة جامعة عدن. بعد العزل والتنقية باستخدام المستنبت الغذائي (PDA) ومن خلال الخصائص المزرعية والفحص المجهرية، تم الحصول على أربع عزلات من الفطر *Botrydiplodia theobromae* إلى جانب عزلات من فطور أخرى مثل *Alternaria alternata*، *Aspergillus niger*، *Fusarium oxysporum* و *Colletotrichum gloeosporioides*. ولدى اختبار المقدرة الامراضية على شتلات المانجو صنف (بلدي)، أثبتت عزلات الفطر *B. theobromae* قدرتها الإراضية دون غيرها من العزلات وكانت عزلة محافظة الحديدة (SR) اشد العزلات شراسة في إحداث المرض، حيث بلغ معدل المساحة الميتة 40 مم<sup>2</sup> بعد 35 يوماً من التلقيح بينما كانت عزلة حجة (AL) اقل العزلات شراسة، حيث بلغ معدل المساحة الميتة 27 مم<sup>2</sup> في حين سجلت عزلة لحج (LA) وعزلة أبين (AB) مساحة ميتة بمعدل 28 و32 مم<sup>2</sup> على التوالي. وللمقارنة بين العزلات الأربع، أجريت عدة اختبارات بيولوجية، وكان تأثير درجات الحرارة في نمو العزلات وتبوغها واضحاً حيث ازداد نمو الميسيليوم بزيادة درجة الحرارة التحضين بين 10-30 °س بينما انخفض معدل نمو الميسيليوم عندما ارتفعت درجة الحرارة بين 30-35 °س، وتوقف النمو تماماً عند درجة 40 °س، ولم يكن هناك نمو للميسيليوم عند درجة 10 °س. وحدث تكون الأبواغ الكونيدية وكان أقصى تعداد لها 3850 كونيديا/مل عند درجة حرارة 30 °س في عزلة SR وكان أدنى تعداد 3420 كونيديا/مل في

عزلة LA بعد 15 يوم من التحضين. كما لوحظ تباين في معدلات سرعة نمو العزلات الأربع عند درجة 27-30 °س بفروق بسيطة حيث كان أسرعها نمواً عزلة SR تلتها عزلات AB، AL، LA حيث بلغ معدل قطر مستعمراتها 62.4، 61.4، 58.4 و 56.5 مم، على التوالي، وكانت القياسات الميكرومترية للأبواغ الكونيدية البالغة في العزلات الأربع ذات اللون القرنفلي الغامق المحاطة بجدار سميك مزين بخطوط طويلة وعرضية ما بين 18-30×10-15 مليمكرون.

## F 20

**كيمويات آمنة للتغلب على الفطور التي تهاجم ثمار البلح في مرحلتها ما قبل وما بعد الحصاد في مصر. عبد الله محمود عبد المنعم** وصالح يوسف فرج، معهد بحوث أمراض النباتات، مركز البحوث الزراعية، ص.ب. 12619 جيزة، مصر، البريد الإلكتروني: dimam@link.net؛ dimamt@yahoo.com؛ salahfarag@yahoo.com

تعرض ثمار البلح في أغلب الأحيان لمهاجمة عدد من الفطور المرضية، ومن بينها فطور *Aspergillus niger* و *Ceratocystis paradoxa* اللذين يؤديان إلى خسائر هائلة في مرحلتها ما قبل وما بعد الحصاد. وتسبب إصابات شديدة لأصناف البلح السمانى والزغول والبرحي حيث تتطور محدثة تلفاً للثمار وهي ما زالت متصلة بالنخلة. وقد كان الفطر *Aspergillus niger* أكثر إصابة لثمار الصنف السمانى بينما أصاب الفطر *Ceratocystis paradoxa* ثمار الصنفين الزغول والبرحي وبخاصة في المناطق الرطبة. وبعد الحصاد، سببت فطور 3 أنواع تتبع الأجناس *Penicillium*، *Alternaria* و *Cladosporium* تلفاً للثمار في جميع الأصناف أثناء التخزين تحت الظروف الباردة. وللتغلب على هذه المشكلات المرضية، أجريت معاملات قبل الحصاد باستخدام بعض الكيمويات الآمنة. وقد كان تأثير عملية الرش بأصلاح ثيوسلفات البوتاسيوم 1500 ميلي مكافئ وكربونات الصوديوم بتركيز 3000 ميلي مكافئ وكلوريد الكالسيوم 3000 ميلي مكافئ فعالاً جداً ضد هذه الفطور مثبتاً تأثيراتها المرضية إلى الحد الأدنى في كلتا الحالتين في ما قبل وفي ما بعد الحصاد. وقد ظهرت بعض التشققات البسيطة والبقع السوداء عند الطرف الزهري على ثمار الصنف الزغول بينما حدث تلف خفيف أثناء التخزين المبرد. وبوجه عام، حافظت هذه المعاملات الكيماوية المختارة على جودة الثمار دون إحداث تأثيرات ضارة.

## F 21

**شراسة مجتمع فطر *Puccinia triticina* Eriks المسبب لمرض صدا أوراق القمح في سورية ولبنان. محمد قاسم<sup>1</sup>، أحمد الأحمد<sup>1</sup>، محمد شفيق حكيم<sup>2</sup>، محمد الخليفة<sup>3</sup> وميلودي نشيط<sup>3</sup>.** (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة حلب، سورية، البريد الإلكتروني: agromohd@scs-net.org؛ agromohammad@msn.com (2) قسم المحاصيل الحقلية، كلية الزراعة، جامعة حلب، سورية؛ (3) المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، ص.ب. 5466، حلب، سورية.

يُعد مرض صدا أوراق القمح المتسبب عن فطر *Puccinia triticina* Eriks من أهم أمراض الأصداء التي تعترى محصول القمح في العالم. وكان للتوسع في مساحة الحقول المروية والمزروعة بالأصناف القابلة للإصابة دوراً هاماً في انتشار المرض بشكل واسع. هدفت الدراسة إلى تحديد السلالات الفيزيولوجية للفطر المنتشرة في حقول القمح في سورية خلال أشهر الربيع، وتجارب القمح القاسي المزروعة في محطة تربل (لبنان/إيكاردا) خلال صيف 2007.

حددت السلالات تبعاً لنظام أمريكا الشمالية الحديث وتُدرست قدرتها الامراضية بالاعتماد على مجموعة الأصناف التفريقية. أظهرت الدراسة تبايناً في شراسة السلالات المحددة حيث تمكن بعضها من كسر مورثات مقاومة مثل Lr 9. وتوزعت تلك السلالات في ثلاث مجموعات وفق قدرتها الإراضية: ضعيفة، متوسطة وعالية الشراسة، مثل السلالة CBRT التي كسرت حوالي 50% من مورثات المقاومة المدروسة.

## F 22

**تطوير طرائق مختلفة لإنتاج أعداد غزيرة من الأبواغ الكونيدية والأجسام الثمرية للفطر *Pyrenophora tritici-repentis* مسبب مرض البقعة القصديرية على القمح. رولة شمسي<sup>1</sup>، عمرو يحيوي<sup>2</sup>، أحمد الأحمد<sup>1</sup> وميلودي نشيط<sup>2</sup>.** (1) كلية الزراعة، جامعة حلب، حلب، سورية، البريد الإلكتروني: r.shamsi@hotmail.com؛ (2) المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، ص.ب. 5466، حلب، سورية.

تتمتع أهمية مرض البقعة القصديرية (Tan Spot) على القمح في انتشاره الواسع، حيث يصيب معظم أصناف القمح المزروعة في العالم، مسبباً خسائر في الغلة، ويتسبب عن الفطر *Pyrenophora tritici-repentis*. هدف هذا البحث إلى تطوير طرائق مختلفة لإنتاج أعداد غزيرة من الأبواغ الكونيدية والأجسام الثمرية *Pseudothecia* لهذا الفطر. اختبرت سبعة مستنبات مغذية، ولقحت الأطباق بالفطر وذلك باستخدام كل من طريقتي وضع الأقراص في مركز الطبق وكذلك نشر المعلق الميسليومي على سطح المستنبت، ومن ثم التحضين تحت شروط متباينة من الإضاءة والظلام. أوضحت النتائج أن أفضل طريقة لإنتاج أبواغ كونيدية بأعداد كبيرة من هذا الفطر هو استخدام مستنبت R-PDA (عصير خضار متنوعة - PDA - كربونات الكالسيوم - Bacto agar) مع طريقة الزراعة بنشر المعلق الميسليومي والتحضين عند 20°س وإضاءة مستمرة. أما للحصول على الأجسام الثمرية فكان مستنبتى WL-PDA و WS-PDA (أوراق قمح أو حبوب قمح - PDA - كربونات الكالسيوم - Bacto agar) أفضل المستنبات للحصول عليها بأعداد كبيرة عند 20°س و 16 ساعة إضاءة، و 8 ساعات ظلام. وتتميز هذه المستنبات برخص ثمنها وسهولة تحضيرها وارتفاع إنتاجيتها وذلك من حيث الأبواغ الكونيدية (المستنبت الأول) والأجسام الثمرية (المستنبتين الثاني والثالث). ويُصح باستخدامها في برامج التربية لإعداد لقاح معدي من أجل غرلة طرزها الوراثية إزاء الممرض من أجل إنتاج أصناف قمح مقاومة لمرض البقعة القصديرية على القمح.

## F 23

**استخدام تقنية الفاصل الوحيد المنسوخ (ITS) في الكشف عن الإصابة بالفطر *Ascochyta rabiei* في بذور الحمص. نزيهة حسن<sup>1</sup>، سامر مراد<sup>1</sup>، بسام بياعة<sup>2</sup>، سهام أسعد<sup>1</sup>، سهام كباي<sup>1</sup>، ماثيو أنغ<sup>1</sup> ومايكل باوم<sup>1</sup>.** (1) المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، ص.ب. 5466، حلب، سورية، البريد الإلكتروني: s.murad@cgiar.org؛ (2) كلية الزراعة، جامعة حلب، حلب، سورية، البريد الإلكتروني: b.bayaa@cgiar.org

يعد مرض لفحة الاسكوكيتا من أكثر الأمراض التي تصيب الحمص أهمية، إذ يمكن أن يسبب المرض نقصاً في الغلة لاسيما في السنوات التي يتطور فيها على نحو وبائي. ينتشر الممرض في الحقل بواسطة رذاذ الماء والبذور المصابة، لذا فإن التبادل التجاري للمادة النباتية أو البذور، على مدى واسع، يسرعان من إمكانية انتشاره.

تم عزل فطر الفيوزاريوم من جذور وتربة أشجار حمضيات/موالح مصابة بالذبول، وقد أظهرت نتيجة التعريف التي تمت في قسم وقاية النبات بكلية الزراعة جامعة الفاتح والتي تم تأكيدها في المعهد العالمي للفطور بلندن بأن الفطر هو *Fusarium solani* المعروف بأنه المسبب الرئيسي لمرض تعفن الجذور الجاف في الحمضيات/الموالمح. وعند القيام بعمليات الحصر لتحديد انتشار المرض وكذلك الكائن المسبب، تبين بأن هذا المرض منتشر في جميع مناطق زراعة الحمضيات/الموالمح شمال غرب الجماهيرية في المنطقة الممتدة من مصراتة شرقاً وحتى الزاوية غرباً.

#### F 26

**تأثير الموقع الجغرافي ومورثات المقاومة في تطور التركيب الوراثي والإمراضي لعشائر البكتريا *Xanthomonas axonopodis pv. malvacearum* المسببة لمرض التبغ الزاوي على القطن في سورية.** مروان عبدو حسن<sup>1</sup>، حسن خليل<sup>1</sup>، نزار مير علي<sup>2</sup>، بكري دبس<sup>3</sup> ومحمد نايف السلي<sup>4</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة البعث، حمص، سورية، البريد الإلكتروني: merarabdohassan@hotmail.com (2) قسم البيولوجية الجزيئية والتقانة الحيوية، هيئة الطاقة الذرية، دمشق، سورية؛ (3) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة حلب، سورية؛ (4) الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، مدير إدارة بحوث القطن، حلب، سورية. زرعت داخل الدفيئة الزجاجية، في هيئة الطاقة الذرية بدمشق، عام 2006 عشرة أصناف تفريقية من القطن بالإضافة للنوع *Gossypium barbadense* الذي يحتوي على المورثتين B2 B6 المقاومتين @ لمرض التبغ الزاوي (الساق الأسود). أعدت الأصناف بتسع سلالات من البكتريا الممرضة *Xam* (عدوى اصطناعية). كما زرعت الأصناف 44 Acalla، Stoneville 20، Mebane B-1، 101-102B، بالإضافة للنوع *G. barbadense* وأضيف لها الصنف حلب 118 عام 2007 وذلك في ستة مواقع جغرافية في محافظات حلب، ادلب وحمص (عدوى طبيعية). كان الهدف معرفة مقدرة البكتريا الممرضة على كسر مورثات المقاومة ضمن الظروف المحكمة (الدفيئة الزجاجية) والظروف الطبيعية. جرى استخلاص الدنا الكروموزومي (Chromosomal DNA) للبكتريا *Xam* المسببة لمرض التبغ الزاوي على القطن في سورية، ثم جرى تطبيق تقانة الـISSR بهدف التعرف على التغيرات الوراثية التي قد تطرأ على سلالات الممرض ضمن الظروف البيئية المناسبة (عدوى اصطناعية)، وتقويم أداء الصنف حلب 118 تجاه مرض التبغ الزاوي في الظروف الحقلية، ومعرفة دراسة تأثير الموقع الجغرافي ومورثات المقاومة في تطور التركيب الوراثي والإمراضي لعشائر البكتريا *Xanthomonas axonopodis pv. malvacearum*. أظهرت النتائج مقدرة البكتريا على كسر صفة المقاومة عند الصنف 101-102B في الدفيئة الزجاجية حيث استطاعت السلالة SMI إصابة كل الأصناف التفريقية، كما استطاعت إصابة كل الأصناف المزروعة أيضاً في الظروف الحقلية وأظهرت النتائج أيضاً مقدرة سلالات البكتريا على التغير الوراثي لدى مواجهتها مع الأصناف المقاومة في ظروف بيئية مناسبة. لم يظهر أي ارتباط بين الموقع الجغرافي والسلالة الممرضة، في حين كان الصنف 101-102B أكثر الأصناف مقاومة على عكس الصنف حلب 118 الذي كان أكثر الأصناف حساسية للمرض مقارنة بالصنف الشاهد 44 Acalla.

وعليه تعتمد الإدارة الفاعلة للمرض على الكشف السريع والتحديد الدقيق للممرض. هدفت الدراسة الحالية إلى تحديد مؤشرات تستطيع أو تساعد في الكشف عن الإصابة بالفطر في البذور المصابة التي لا تحمل أعراض إصابة ظاهرية. جمعت بذور حمص من أربعة أصناف مختلفة وهي غاب 1، 2، 3 و4، مصابة طبيعياً بلفحة الاسكوكيتا، من حقول ايكاردا في تل حديا- حلب- عام 2007. وتم استخلاص DNA من البذور باستخدام طريقة (CTAB)، واستخدمت كذلك DNA عينات فطر *A. rabiei* كشاهد ايجابي ودنا بذور حمص سليمة كشاهد سلبي. أظهرت نتائج المكثرة باستخدام تفاعل البوليميراز المتسلسل باستخدام البادنتين ITS4 & ITS5 ووجود الشاهد حزميتين واضحتين من كل عينة من العينات المصابة: الأولى خاصة وناجحة عن مكثرة المنطقة المستهدفة من مجين الحمص ذات وزن جزيئي 750 زوج قاعدي والحزمة الثانية نوعية ذات وزن جزيئي 565 زوج قاعدي ويبدل ظهورها على وجود الفطر *A. rabiei* ضمن العينة وبالتالي الإصابة. من شأن هذا الاختبار ضمان سلامة دخول بذور سليمة ونظيفة إلى البلدان عبر مراكز الحجر الزراعي.

#### F 24

**أمراض وحشرات الشوندر السكري/البنجر: حدوثها وأضرارها تحت الظروف المصرية خلال 25 عاماً.** مصطفى محمد عاشور الخولي، معهد بحوث المحاصيل السكرية، مركز البحوث الزراعية، 12619 الجيزة، مصر، البريد الإلكتروني: mostafa.elkholi@yahoo.com بدأت زراعة محصول الشوندر السكري/البنجر في مصر كمحصول تجاري منذ عام 1982 بمحافظة كفر الشيخ (16000 فدان)، ولكن بمرور الزمن امتدت زراعته حتى غطت العديد من المحافظات في معظم المناطق: في شمال الدلتا (محافظات الدقهلية، دمياط، الغربية، الشرقية، البحيرة) وفي الشمال الغربي للدلتا (منطقة النوبارية) وفي شرق الدلتا (الشرقية، بورسعيد، إسماعيلية) وفي الوسط ومصر العليا (الجيزة، الفيوم، بني سويف، المنيا) حيث غطت مساحة 250,000 فدان حتى عام 2008. وتهاجم زراعات الشوندر السكري/البنجر العديد من الأمراض التي تم حصرها خلال موسم النمو تحت الظروف المصرية (210 يوماً). تم التعرف جيداً على معظم الأمراض المهمة التي تصيب هذا المحصول كما درس بعضها حتى تاريخه. وبذلك فقد سُجلت أمراض البادرات وأعفان الجذور وأمراض المجموع الخضري (أمراض تبغ الأوراق، البياض الدقيقي، الأصداء، والأمراض الفيروسية) على نباتات الشوندر السكري/البنجر. كما أوضحت الدراسة أن الأمراض النيماتودية أصبحت تشكل خطراً كبيراً في المناطق المستصلحة حديثاً التي تقع في منطقة غرب النوبارية. كما سُجلت أمراض ما بعد الحصاد والتي تنتسب عن عدد من الفطور الممرضة والمتطفلة. وبصورة عامة فإن الإصابة بتلك الأمراض يؤثر في الناتج الكمي من الجذور وبالتالي تؤدي إلى خسائر إقتصادية في الناتج الكلي من السكر، وهذا من الممكن أن يهدد زراعات الشوندر السكري/البنجر في المستقبل القريب. ولذلك فإن التركيز على وسائل وطرائق مكافحة الأمانة والفاعلة إزاء تلك الأمراض هو السبيل لخفض أو استئصال المسببات الممرضة لهذه الأمراض الخطيرة.

#### F 25

**عزل وتعريف الفطر المسبب لمرض ذبول وموت أشجار الحمضيات/الموالمح في المنطقة الغربية من ليبيا.** عيسى صالح فرج وحاتم مصطفى يونس، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة الفاتح، ليبيا، البريد الإلكتروني: hatem\_younes@hotmail.com

دراسة تشخيصية لأنواع جنس *Alternaria* المسبب لمرض تبقيع الأوراق لمجموعة من محاصيل الخضر في مدينة الموصل، العراق. ورفاء سعيد قاسم الطائي ورياض خليل البرهاوي، قسم علوم الحياة، كلية العلوم، جامعة الموصل، الموصل، العراق، البريد الإلكتروني: wsqassim2004@yahoo.com

جمعت عينات أوراق نباتات مصابة بمرض التبقيع لمجموعة مختارة من محاصيل الخضروات الشتوية والصفية في مدينة الموصل، العراق، بلغ عددها 14 محصولاً. ثم جرى عزل الأنواع التابعة لجنس *Alternaria* وتلقيتها بتقنية البوغ المفرد، إذ حصل على 150 عزلة منها، وشخصت هذه العزلات بالاستعانة بطريقة الزرع على الشريحة فتوزعت على 11 نوعاً من هذا الجنس شملت الأنواع: *A. brassicicola*, *A. brassicae*, *A. alternata*, *A. cheiranthi*, *A. dianthi*, *A. dianthicola*, *A. longipes*, *A. state of Pleospora infectoria*, *A. raphani*, *A. radicina* و *A. tenuissima*. كان النوع *A. alternata* أكثرها شيوعاً في انتشاره وإحداثه للإصابة إذ بلغت النسبة المئوية لعزله 69.35% في المحاصيل الصيفية و48.86% في المحاصيل الشتوية بينما كانت النسبة الإجمالية لعزله من كلا المحصولين 57.33%. تلاه النوعان *A. brassicicola* و *A. tenuissima* بنسب عزل إجمالية 12.67% و10% لكل منهما، على التوالي، أما نسب عزل بقية أنواع الفطر فقد كانت منخفضة ومتباينة وحسب ظهورها في المحاصيل التي عزلت منها.

دراسة للممرضات المنقولة مع بذور المحاصيل النجيلية الواردة إلى المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، سورية. سهام أسعد ومحمد حياي، المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، ص.ب. 5466، حلب، سورية، البريد الإلكتروني: s.asaad@cgiar.org

تعدّ معايير صحة البذور والحجر الزراعي من أهم الإجراءات التي تتم في مراكز البحوث العلمية الدولية والمؤسسات العلمية الأخرى المهتمة بحفظ الأصول الوراثية وتبادلها. تم في مختبر صحة البذور بإيكاردا فحص جميع الأصول الوراثية الواردة لإيكاردا من المحاصيل النجيلية على مدى عشرة أعوام بهدف الحد من مخاطر انتقال الممرضات التي تنتقل مع البذور الواردة إلى المركز. شملت الدراسة البذور القادمة من 41 دولة وضمنت ما مجموعه 251 شحنة من بذور المحاصيل النجيلية، حيث مثلت 91.993 عينة بذور. فحصت البذور وفق الإختبارات الدولية لصحة البذور والتي تضمنت الفحص المباشر، ورق النشاف مع التجميد، اسخلاص الجنين وفحص النيماطودا. أظهرت النتائج أن الممرضات المنقولة مع البذور ضمنّت كلا مما يلي وبالترتيب التنازلي لتردد كل ممرض، فكان أكثرها تردداً *T. foetida* / *Tilletia caries* (20.03%)، تلاه *T. controversa* (0.99%)، *Ustilago tritici* (0.30%)، *T. indica* (0.27%)، *Fusarium spp.* (0.25%)، *Helminthosporium spp.* (0.09%)، *Ustilago spp.* (0.03%)، *Urocystis agropyri* (0.02%) ثم *Anguina tritici* (0.01%). كما أظهرت الدراسة أن الإصابة بـ *T. indica* مع البذور الواردة للمركز كانت من إثيوبيا (13.31%)، أذربيجان (10.20%)، طاجيكستان (0.64%) ومن تركيا (0.22%). إن كل من المرضيين *T. indica* و *T. controversa* غير موجودين في سورية وهما من أمراض الحجر الزراعي المحظر دخولهما للقطر كما أن نسب تلوث البذور يجب أن يكون صفرًا. يتم في إيكاردا تعقيم/معاملة البذور

الحاملة للممرضات غير الحجرية، أما تلك الملوثة بالممرضات الحجرية فيتم إتلافها مباشرة. تعرض هذه الدراسة أهمية الكشف عن الممرضات المنقولة مع بذور المحاصيل النجيلية وتبين مخاطر إنتشارها.

تأثير إضافة مستخلصات بعض النباتات الطبية ومساحيقها في الفطر *Fusarium oxysporum f. sp. lentis* المسبب لمرض ذبول العدس. ليلي سي موسى<sup>1</sup>، لخضر بلعبيد<sup>1</sup>، عائشة تاج الدين<sup>1</sup>، ميلود بلحسن<sup>2</sup> وبسام بياعة<sup>3</sup>. (1) مختبر البحث حول الأنظمة البيولوجية والجيوماتيك، جامعة معسكر، ص.ب. 763، معسكر، الجزائر، البريد الإلكتروني: belabidl@yahoo.fr؛ (2) مختبر الأحياء الدقيقة، كلية العلوم، جامعة مستغانم، الجزائر؛ (3) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة حلب، حلب، سورية، البريد الإلكتروني: b.bayaa@cgiar.org

يعد مرض ذبول العدس الذي يسببه الفطر *Fusarium oxysporum f. sp. lentis* من أهم الأمراض الفطرية في الجزائر، بحيث يؤدي إلى خسائر اقتصادية مهمة. أثبتت عدة أبحاث حديثة نجاعة استخدام مستخلصات النباتات الطبية كأحد الطرائق الوقائية للحد من الإصابة بهذا المرض. هدفت الدراسة الحالية إلى اختبار تأثير المستخلصات المائية، الزيوت الأساسية ومساحيق عشرة نباتات طبية محلية: القروطفة (*Anacyclus valentinus* L.)، الشيح الأبيض (*Artemisia herba alba* Asso.)، اليوكالبتوس (*Eucalyptus* sp.)، الطرخون/مقرمان (*Inula viscosa* (L.) Aiton)، الغار/الرندي (*Laurus nobilis* L.)، النعناع الفلفلي (*Mentha piperita* L.)، إكليل الجبل/حصا البان (*Rosmarinus officinalis* L.)، السالفيا/سواك النبي (*Salvia officinalis* L.)، *Tetraclinis articulate* (Vahl) Masters والزعتر (*Thymus vulgaris* L.) إزاء الفطر. أدت المعاملات بالمستخلصات المائية أو الزيوت الأساسية للشيح الأبيض، القروطفة، المقرمان والعرعار إلى خفض معنوي في معدل إنبات الأبواغ والنمو الشعاعي للفطر مقارنة مع مستخلصات النباتات الأخرى. واتضح أن تأثير المستخلصات يزداد مع ازدياد تركيزها، وأن فعالية الزيوت الأساسية كانت أكبر مقارنة مع فعالية المستخلصات المائية. أدت إضافة مساحيق النباتات المدروسة إلى خفض معنوي لكثافة الفطر في التربة وفي ظهور المرض، وكانت فعالية مساحيق الشيح الأبيض، القروطفة، المقرمان والنعناع الفلفلي في كثافة الفطر أعلى. تعد النتائج المتحصل عليها على غاية من الأهمية، ويمكن استخدامها مستقبلاً في مجال مكافحة الحيوية لهذا المرض.

الفطور المسببة لتلف الكروم في الجزائر (*Esca* و *Eutypa dieback*). عقيلة برف<sup>1</sup> وألان جون لندر فيليبس<sup>2</sup>. (1) جامعة سعد دحلب، البليدة، كلية البيطرة والزراعة والبيولوجيا، الجزائر، البريد الإلكتروني: berraf.a@hotmail.fr؛ (2) مختبر الميكروبيولوجيا، جامعة لشبونة الجديدة، البرتغال، البريد الإلكتروني: alp@unl.fct.pt

تعدّ ظاهرة تلف الكروم من أهم الظواهر التي تلتفت نظر منتجي الكروم وتقلقهم. ويعتبر كل من *Esca* و *Eutypa dieback* ممرضان فطريان خطيران، بانتشار واسع، يهددان الكروم وبخاصة الأوروبية منها، لاسيما بعد حظر استخدام (ارسنات الصوديوم) الذي يعد العلاج الوحيد لهما. وعلى الرغم من الاكتشاف المبكر لهذين المرضين إلا أن الأبحاث العلمية عنهما قليلة جداً على المستويين العالمي والمحلي. وأكدت التحريات التي غطت مناطق مختلفة من الجزائر وجود أعراض الذراع الميت *eutypa dieback* على أوراق



موسمي 2006/2005 و 2007/2006 تم القيام بمسح حقلي شمل 76 حقلا في الموسم الأول و 73 حقلا في الموسم الثاني في مختلف مناطق زراعة القمح في سورية. تم رصد النتائج حقليا في فترات مختلفة حيث لوحظ الصدا الأصفر في 65 حقلا من الحقول التي تم مسحها خلال الموسمين. تضمن المسح كلا من حقول المزارعين وحقول مراكز البحوث العلمية في سورية حيث جمعت العينات الورقية الحاملة للمرض. عُرفت السلالات الفيزيولوجية بتقويم رد فعل الأصناف التفريقية في مرحلة البادرة وتشير نتائج تحديد السلالات الفيزيولوجية إلى أنه تم عزل وتعريف أربعة عشر سلالة فيزيولوجية. 0E16، 14E166، 34E20، 36E6، 132E134، 102E130، 14E166، 0E0، 4E28، 164E22، 128E132، 230E150، 166E150، 38E6. كانت السلالة 6E16 أكثر السلالات ترددا خلال الموسمين، أما السلالة 230E150 فقد كانت الأكثر شراسة حيث أثرت في عدد كبير من مورثات المقاومة في العائل تلتها السلالة 166E150 والسلالة 132E134 أما السلالة 0E0 فقد كانت أقل شراسة من كل السلالات حيث أنها لم تؤثر في أي من مورثات المقاومة. ومن خلال هذه الدراسة تبين وجود خمس سلالات فيزيولوجية جديدة 34E20، 36E6، 132E134، 102E130، 14E166 تباينت في شدة شراستها على مجموعة الأصناف التفريقية وتأثيرها في مورثات المقاومة.

### F 33

بينة على وجود التكاثر الجنسي وتدفق عال للمورثات بين مجموعات *Mycosphaerella graminicola* في تونس باستخدام تحليلات SSR. سماح بوكاف<sup>1</sup>، صالح الرزقي<sup>1</sup>، عمر الجياوي<sup>2</sup>، بروس أ. ماكودنال<sup>3</sup> وبارتريك برونار<sup>3</sup>. (1) المعهد الوطني للفلاحة بتونس 43 شارع شارل نيكول بتونس 1082، تونس، البريد الإلكتروني: samehboukef@yahoo.fr؛ (2) المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة، ايكاردا، ص.ب. 5466، حلب، سورية؛ (3) مختبر أمراض النباتات، معهد علم الأحياء التكاملية، ETH زيورخ، 8092 زيورخ، سويسرا.

يعد الفطر *Mycosphaerella graminicola* الكائن المسبب لمرض التبغ السببوري على أوراق القمح. يؤدي هذا المرض إلى خسائر كبيرة في محاصيل القمح في تونس. أظهرت دراسات سابقة أهمية أثر التكاثر الجنسي وتدفق المورثات في مدى مسافات طويلة على سرعة تطور المرض وانتشاره ومقاومة الفطر لمبيدات الفطور. ولدراسة هذه الآليات في تونس، تم استعمال خمس مجموعات من عزلات *Mycosphaerella graminicola* جمعت من المناطق الرطبة والمناطق شبه الجافة والقمح اللين والقمح الصلب. استخدم توزيع الأنماط التزاوجية والتحليلات الإحصائية لتقدير التنوع الوراثي واختبار قدرة التزاوج لدى الفطر. وجد أن نسب الأنماط التزاوجية لا تحيد كثيرا عن 1:1 عند جميع المجموعات وفقا لاختبار  $\chi^2$ . عثر على مستويات عالية من التنوع داخل المجموعات. وأظهرت اختبارات مؤشر رابطة المورثات ( $I_A$ ) واختبارات مؤشر عدم التوازن المشبجي (GD) عدم وجود انحراف مهم عن التوازن المشبجي مما يثبت وجود التكاثر الجنسي بين مجموعات الفطر. لم يتم العثور على أي تمايز ( $G_{ST}$ ) من بين المجموعات من مختلف المناطق المناخية، وتدل هذه النتيجة على ارتفاع تدفق المورثات بين المناطق. وهذا ما أكده العدد الكبير للعزلات المهاجرة في الجيل الواحد (Nem) بين الحقول والمناطق. تشير هذه النتائج إلى أن مجموعات *Mycosphaerella graminicola* في تونس تتزاوج بشكل عشوائي والتكاثر عن طريق التكاثر الجنسي موجود بينها، مما يدل على أنه من المحتمل أن تسهم الأبواغ الزقية-ascospores بدور مهم في

وأغصان الكرمة. كما تم التأكد من وجود مرض Esca بنوعيه: الموت السريع الذي يتم في بضع ساعات واحترق الشجرة، وينتشر هذا العارض بكثرة في بلدان حوض البحر المتوسط. أما الشكل الثاني من المرض فهو الموت البطيء الذي يبدأ بظهور أعراضه الخاصة ومن ثم بعد فترة تصل الشجرة إلى موتها النهائي. ويمكن فحص جذع الشجرة من اكتشاف أشكال عديدة للتلف، التلف المركزي الذي يتركز في جذع الشجرة، وآخر جزئي بلون بني الذي قد يتطور إلى أن يصبح إسفنجيا ذا لون أصفر. وأظهر الفحص الميكروبيولوجي لكرمة العنب في طور التلف كثرة الميكروفورا وتوعها، إذ وجدت خمسة فطور تتسبب في تلف الكروم وهي: *Phaemoniella chlamydospora*، *Eutypa lata*، *Fomitiporia mediterranea*، *Phaeoacremonium aleophilum* و *Botryosphaeria* sp.

### F 31

الفطر *Stemphylium vesicarium* كمسبب لمرض لفحة الإستمفيليوم على البصل: حصر لانتشار المرض ودراسة بعض العوامل الحيوية التي تضاد المسبب. محمد عبد المنعم محمد حسين، محمد حسن عبد الرحيم حسن وكامل أحمد محمد أبو اليسر، قسم أمراض النبات، كلية الزراعة، جامعة أسيوط، ص.ب. 71526، أسيوط، مصر، البريد الإلكتروني: mhasanmha@yahoo.com

خلال السنوات الأخيرة تبين تدهور إنتاج البصل نتيجة للإصابة بعدد من الأمراض ومنها مرض لفحة الإستمفيليوم الذي سجل ظهوره في مناطق كثيرة من جمهورية مصر العربية حيث يعتبر من الأمراض الخطيرة التي تهدد محصول البصل خاصة المنزرع بغرض إنتاج البذرة. تم عزل المسبب المرضي لمرض لفحة الإستمفيليوم وتعرفه وقد ثبت أنه فطر *Stemphylium vesicarium* والذي يكون الطور الجنسي *Pleospora allii* تحت الظروف الطبيعية في مصر. تم جمع 32 عزلة من المسبب المرضي وتم إجراء اختبار القدرة المرضية لهذه العزلات ووجدت 25 عزلة من الفطر المسبب للمرض على صنف البصل جيزة 6 تحت ظروف الدفيئة الزجاجية وقد ثبت أن لهذه العزلات القدرة على إحداث المرض بدرجات متفاوتة من شدة الإصابة. تم اختبار كفاءة التضاد لعدد من الكائنات الحية الدقيقة (فطور، بكتريا، خمائر) وتضادها للنمو الميسليومي للفطر الممرض على الأطباق في المختبر وقد أظهرت النتائج أن لهذه الكائنات الحية الدقيقة القدرة على تثبيط نمو ميسليوم الفطر في الأطباق بدرجات مختلفة وكانت العزلات *Pseudomonas fluorescense*، *Bacillus subtilis* و *Trichoderma harzianum* أكثرها تثبيطا لنمو الفطر الممرض وكانت عزلات *Gliocladium catenulatum* و *Saccharomyces cerviciae* أقلها تثبيطا لنمو الفطر.

### F 32

عزل وتوزع وتعريف سلالات فطر الصدا الأصفر المتسبب عن الفطر *Puccinia striiformis* f. sp. *tritici* على القمح في سورية خلال موسمي 2006/2005 و 2007/2006. عمر الجياوي<sup>1</sup>، فواز العظمة<sup>2</sup> وشعلة خاروف<sup>2</sup>. (1) المركز الدولي للبحوث العلمية الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، ص.ب. 5466، حلب، سورية؛ (2) الهيئة العامة للتقانة الحيوية، دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: shoulakharouf@yahoo.com

تصاب الأقماع في سورية بعدد من الأمراض منها الصدا الأصفر المتسبب عن الفطر *Puccinia striiformis* f. sp. *tritici* الذي يعد من أهم أمراض القمح في المناطق الباردة والرطبة. ينتشر المرض في سورية في كل مناطق زراعة القمح، وبخاصة المناطق المروية والرطبة. لتحديد أماكن إنتشاره وشدة الإصابة به خلال

وبائيات مرض التبغ السبتوري على أوراق القمح في تونس وربما عبر شمال أفريقيا.

#### F 34

تأثير الري بالتنقيط والري بالمرور في تطور التعفن الرمادي على النبات الطماطم/البندورة المزروعة في البيوت الزجاجية. عبد الهادي قشي<sup>1</sup> وكمال عيسات<sup>2</sup>. (1) مخبر الأحياء الدقيقة وأمراض النبات، كلية العلوم، جامعة فرحات عباس، سطيف 19000، الجزائر، البريد الإلكتروني: guechibio@yahoo.fr؛ (2) مخبر الأحياء الدقيقة التطبيقية، كلية علوم الطبيعة والحياة، جامعة ميرة، بجاية، 06000، الجزائر.

أجريت تجربة حقلية في عام 2007 في خمس بيوت زجاجية غير مدفأة. فحصت النباتات على مدى كل 8 أيام وسجلت نسب النباتات المصابة بالتعفن الرمادي على مستوى الأوراق، السوق والثمار من نهاية شهر آذار/مارس إلى غاية نهاية شهر حزيران/يونيو. أظهرت النتائج إن إصابات *Brottytis* على السوق حدثت مبكراً تحت الري بالمرور بمتوسط 98 يوم بعد الغرس مقارنة بـ 106.3 يوم من الغرس تحت الري بالتنقيط. كان تطور إصابة النباتات على السوق، الأوراق والثمار أعلى تحت الري بالمرور مقارنة بالري بالتنقيط. قيست شدة الإصابة من خلال معدل بقع الإصابة على السوق بالنبتة الواحدة. فكانت أعلى في النباتات المروية تحت نظام الري بالمرور مقارنة بالري بالتنقيط، حيث بلغت 1.32 و0.99، على التوالي في نهاية شهر حزيران/يونيو. سجلت النباتات الهالكة بسبب التعفن الرمادي في البداية عند 94 و110 يوم بعد الغرس في البيوت الزجاجية المروية بالمرور والمروية بالتنقيط على التوالي. أوضحت هذه النتائج أن الري بالتنقيط يمكن أن يكون طريقة مفيدة في إنجاز مخططات الحماية المتكاملة ويخفض استعمال المبيدات في البيوت الزجاجية غير المدفأة المستخدمة لإنتاج الطماطم/البندورة. كما قد تعطي توجيهاً إضافياً للمزارعين للاستعانة بالري بالتنقيط بدلاً من الري بالمرور في إنتاج الطماطم/البندورة المحمية.

#### F 35

تأثير درجات الحرارة في مقاومة النبات العائل وشراسة الكائن الممرض في نظام حمص - أسكوكيتا. سعيد أحمد كمال، سهام كباي، محمد امتياز وراجيندرا مالهوترا، (1) برنامج التنوع الحيوي والإدارة المتكاملة للمورثات (BIGM)، المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، ص.ب. 5466، حلب، سورية، البريد الإلكتروني: s.a.kemal@cgiar.org

يعد مرض لفحة الأسكوكيتا (*Didymella rabiei*) على الحمص من أهم الأمراض التي تؤثر في كمية الإنتاج ونوعيته في عديد من دول العالم في كلا مواعدي الزراعة الشتوي والربيعي. يعد تطوير أصناف حمص عالية الإنتاجية، ذات مواصفات تسويقية مرغوبة، ومقاومة لهذا المرض ضمن ظروف بيئية مناسبة، بالإضافة لاستخدام مبيدات فطرية بشكل واسع في الحقول الإنتاجية من أهم إجراءات المكافحة لهذا المرض. يتأثر استمرار وثبات أصناف الحمص المعتمدة في بلدان مختلفة بظهور طرز ممرضة جديدة وشراسة في مجتمعات الفطر *Didymella rabiei*، كما تؤثر درجات الحرارة في مقاومة العائل وشراسة الممرض في الأنظمة المرضية المختلفة. درس في غرف النمو في إيكاردا في سورية تأثير درجات حرارة مختلفة (10، 15، 20، 25، 30°س) في تطور المرض عند إجراء العدوى الإصطناعية لستة أصناف من الحمص (مختلفة في مستويات مقاومتها لهذا المرض) باستخدام أربعة طرز ممرضة من

الفطر *Didymella rabiei* (مختلفة في مستوى شرستها). أظهرت النتائج وجود تأثيرات متبادلة معنوية ( $P < 0.001$ ) بين درجات الحرارة وأصناف الحمص المختلفة. كما أشارت درجات الحرارة وشراسة الطراز الممرض بأن مقاومة العائل وشراسة الممرض لم تكن متشابهة تحت ظروف درجات الحرارة المختلفة. سيعرض لاحقاً دور درجة الحرارة في مقاومة النبات العائل وشراسة الكائن الممرض والمقايس الباثية واستخدامها في الغرلة للأصناف المقاومة.

#### F 36

التأثير التثبيطي لزيت الحبة السوداء في نمو وانبعاث أبواغ الفطور الممرضة والملوثة للأغذية. عبد العزيز تكسانة<sup>1</sup> ونور الدين بلعطار<sup>2</sup>. (1) مختبر الفطريات التطبيقية، قسم علوم الحياة، جامعة سطيف، الجزائر؛ (2) مختبر الكيمياء الحيوية، قسم علوم الحياة، جامعة سطيف، الجزائر، البريد الإلكتروني: Taxanna@yahoo.fr تعتبر الزيوت النباتية ذات أهمية كبيرة لما لها من نشاط تثبيطي مضاد للكائنات الدقيقة. اختبرت النشاط التثبيطي للزيوت الأساسية: Elnada و surrat والمكونات الأساسية لزيت الحبة السوداء (Thymoquinone، Thymol، Carvacrol، Carvone) في الفطور الممرضة للنبات والملوثة للأغذية: *Aspergillus niger*، *Fusarium oxysporum* f.sp *albedinis*، *A. flavus*، *Fusarium* sp.، *F. oxysporum*، *Mauginiella scaetiae*، *Penicillium* sp. أظهرت نتائج هذه الدراسة قدرة الزيتين على تثبيط العزلات الفطرية المختبرة، وتراوح قيم CMI بين 6.25-25 ميكروغرام/مل، بينما تراوحت قيم CMF بين 12.50-50 ميكروغرام/مل كما كان لمركبات الزيت الأساسي للحبة السوداء (Thymol، Thymoquinone، Carvacrol) فاعلية تثبيطية واضحة حيث أعطت تثبيطاً كلياً للعزلات الفطرية المختبرة، حيث تراوح أدنى تركيز مثبط ما بين: 6.25-25 ميكروغرام/مل بينما كان أدنى تركيز قاتل CMF محصوراً بين 12.50-50 ميكروغرام/مل. ومن جهة ثانية لم يسجل مركب Carvone أي أثر تثبيطي في جميع العزلات المختبرة.

#### F 37

دراسة تأثير إصابة ثمار الزيتون بفطر *Spilooceae oleagina* في جودة الزيت الناتج. سلطنة مؤمن<sup>1</sup> ونوارة علي محمد<sup>2</sup>. (1) مختبر علوم الاغذية، كلية الزراعة، جامعة عمر المختار، البيضاء، ليبيا؛ (2) مختبر قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة عمر المختار، ص.ب. 919، البيضاء، ليبيا، البريد الإلكتروني: noboshakoa@yahoo.com

جمعت ثمار الزيتون الأخضر صنف الشملوى المنزرع في كل من موقعي الغريقة ووادي بلغر الواقعة بمنطقة البيضاء، الجبل الأخضر، ليبيا، وشملت العينة المجموعة ثماراً سليمة وثماراً ظهرت عليها أعراض تبقع عين الطاووس Peacock eye spot. قسمت العينة إلى مجموعتين الأولى لتحديد الكائن الممرض الناتجة عنه هذه الأعراض بعد عزله وتعريفه على أنه الفطر الناقص *Spilooceae oleagina* الذي يتميز بحوامله الكونيدية القصيرة القائمة والتي توجد على أطرافها الأبواغ الكونيدية الكمثرية الشكل المتكونة من 1-2 خلية، والمجموعة الثانية نقلت إلى معمل تحليل الأغذية بقسم علوم الأغذية، حيث تم تقدير جودة زيت الزيتون بدراسة بعض خواصه الطبيعية والكيميائية وعلاقتها بالثمار المصابة بالفطر والسليمة. تشير نتائج التحليل الإحصائي إلى وجود اختلاف معنوي للزيت الناتج من الثمار المصابة بالفطر عن الزيت الناتج من الثمار السليمة في جميع

المواصفات عدا لزوجة الزيت التي لم تظهر أي فرق. وعند دراسة الخصائص الطبيعية للزيت الناتج عن ثمار الزيتون المتحصل عليه من الثمار سواء أكانت سليمة أم مصابة، وكذلك خصائصه الكيميائية، تبين أن الكثافة النوعية للزيت المتحصل عليه من الثمار السليمة والمصابة لم تختلف كذلك معامل الانكسار، بينما بين اختبار كراس أن الثمار المصابة كانت موجبة لهذا الاختبار.

#### F 38

استقبالية تربة واحات نخيل بلدان الوطن العربي للفطر المسبب لمرض البيوض. مولاى الحسن سدره، المنسق الإقليمي لمشروع البيوض على النخيل. المنظمة العربية للتنمية الزراعية، المركز الجهوي للبحث الزراعي، ص.ب. 533، المنارة، المغرب، البريد الإلكتروني: sedramh@hotmail.com

يعتبر مرض البيوض على نخيل التمر المتسبب عن الفطر *Fusarium oxysporum*, f.sp. *albedinis* من أخطر الأمراض في العالم التي تصعب مكافحتها. ينتشر حالياً هذا المرض في بعض دول شمال إفريقيا حيث سبب، منذ ظهوره، خسائر وأضراراً جسيمة في كل من المغرب والجزائر واكتشف خلال السنوات الماضية في بعض الواحات الموريتانية. وبذلك يشكل تهديداً مستمرا للدول المجاورة وباقي الأقطار المنتجة للتمر. أصبحت التربة الآن تلعب دوراً مهماً ليس فقط من خلال تأثيرها في أوبوغ الفطور إبان مدة حفظها، بل أيضاً في قدرتها على إصابة النبات. تسمى التربة حساسة أو مقاومة للأمراض الوعائية أو الأمراض التي تسبب الأعفان الرطبة أو الجافة. وتعتبر هذه المستويات على استقبالية التربة للمرض التي أضحت من الممكن قياسها في المختبر. في إطار المشروع الإقليمي البحثي "للكشف المبكر عن مرض البيوض على النخيل وتطوير تقانات مكافحته" التي نفذتها المنظمة العربية للتنمية الزراعية في 15 دولة عربية، تم إنجاز هذا البحث الذي يهدف إلى تقييم مدى استقبالية تربة واحات 12 دولة، ممثلة بـ 42 منطقة، للفطر المسبب لمرض البيوض. أسفرت النتائج على تطوير تقانة بسيطة لإنتاج الأوبوغ الكلاميدية للفطر وتطوير تقانة بسيطة لقياس استقبالية التربة للفطر بنسبة الإنبات لدى أوبوغ الفطر باستخدام مستخلص التربة أو التربة نفسها في أقل من 48 ساعة. أبدت النتائج فروقا معنوية في استقبالية التربة للفطر حسب الدول والمناطق داخل كل دولة على حده. كما تأكد استقرار مستوى هذه الإستقبالية لعدد من سلالات الفطر مختلفة المصدر والقدرة الإعدائية. على العموم، أظهرت جل ترب الدول العربية مستوى عالياً إلى متوسط بشأن استقباليته للفطر وأن بعض هذه الترب مهمة يوصى بدراستها في المستقبل مثل تربة الغمر بليبيا وبعض الترب في سورية والعراق وأخرى متفرقة في البلدان الأخرى المشمولة بالمشروع. ومن أثر هذه النتائج، ينصح أيضاً بأخذ كل الإجراءات اللازمة لمنع دخول مرض البيوض لكل الترب وخصوصاً للتربة التي أظهرت استقباليته للفطر من خلال هذه التجارب. أعطى هذا البحث فكرة، ليست بشأن انتشار مرض البيوض على نخيل التمر في الوطن العربي، بل مكنت من تصور خريطة احتمال تقام مرض البيوض حسب الدول التي لازالت سليمة من المرض والمهددة به بعد دخوله لا قدر الله. كذلك يمكن استخدام التقانة نفسها من أجل قياس استقبالية التربة للأمراض الوعائية للمزروعات الأخرى مثل الطماطم/البندورة، البطيخ/الشمام، القطن، الموز، نخيل الزيت، المانغو، الخضروات الأخرى... الخ.

#### F 39

تربية الفول لمقاومة مرض التبقع البني. فؤاد معلوف، سعيد أحمد كمال، منذر قبايجي، سهام كباي وكين سترتيت، برنامج التنوع الحيوي والإدارة المتكاملة للمورثات، المركز الدولي للبحوث

الزراعية في المناطق الجافة، حلب، سورية، البريد الإلكتروني: F.Maalouf@cgiar.org

يصاب محصول الفول بعدد من الأمراض الفطرية والأعشاب الطفيلية في مناطق عديدة من العالم، حيث يعتبر مرض التبقع البني المتسبب عن الفطر *Botrytis fabae* أحد أهم الأمراض التي تؤثر سلباً في إنتاجية الفول في مختلف مناطق زراعته. يعد المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا) معنياً عالمياً في تحسين إنتاجية محصول الفول ولا سيما تحسين الأصول الوراثية المقاومة لمرض التبقع البني والملائمة لمناطق جغرافية مختلفة. يعرض هذا البحث آخر الجهود المبذولة في سبيل تطوير مصادر مقاومة جديدة لمرض التبقع البني، حيث يمكن استخدام هذه المصادر من قبل أنظمة البحث العلمي الزراعي الوطنية في إنتاج وتطوير أصناف عالية الإنتاجية ومقاومة للأمراض. زرع 250 طرازاً وراثياً من الفول في محطة بحوث إيكاردا في محافظة اللاذقية في سورية، تم الحصول عليها من قسم الأصول الوراثية في إيكاردا، بواقع مكررين وشاهدين مكررين هما 40 Rebeya (قابل للإصابة بالمرض، درجة إصابته 7-9) والآخر Icarus BPL 710 (مقاوم للمرض، درجة إصابته 1). نفذت غربله هذه الأصول تحت ظروف كل من الإعداء الاصطناعي والطبيعي. أخذت قراءات رد فعل الطرز المختلفة إزاء هذا المرض باستخدام سلم تقييس (1-9)، حيث: 1: النبات مقاوم جداً، 9: النبات حساس جداً. انتخبت النباتات المقاومة فدياً حيث تم اختيار النبات الذي درجة إصابته 3 ومادون، ثم قوم رد فعل الأجيال الثلاثة الناتجة عن هذه النباتات المقاومة المنتخبة في مشتل مرضي للتبقع البني. أظهرت النتائج وجود 18 طرازاً وراثياً من الفول أبدت رد فعل مقاوم (درجة إصابته 1-3)، في حين أبدت خمسة طرز منها رد فعل مشابه للشاهد عالي المقاومة (Ascot = 1). انتخبت هذه السلالات المقاومة من المجتمعات: ILB4003 (إسبانيا) و BPL878 (كندا) و ILB485 (هولندا) و ILB2575 (أوكرانيا) و ILB4088 (تركيا) و ILB1864 (أثيوبيا). أظهرت جميع المجتمعات المعرفة تماثلاً وتجانساً وكما يمكن استخدامها في برنامج تربية الفول كإباء تنقل منها مورثات المقاومة إلى الطرز الوراثية المعتمدة والعالية الإنتاجية.

#### F 40

استخدام طرق تعتمد على التفاعل التسلسلي للبوليميراز للكشف عن الفطرين الممرضين *Colletotrichum gloeosporioides* و *Gibberella moniliformis* اللذين يصيبا البصل في الفيليبين. رونالدوت. ألبرتو<sup>1</sup> وفيرماندوم. أكينو<sup>2</sup>. (1) معهد العلوم الطبيعية، جامعة الفيليبين وقسم وقاية المحاصيل، كلية الزراعة، جامعة ولاية وسط لوزون، مونوز، الفيليبين؛ (2) المعهد الوطني للبيولوجيا الجزيئية والنقاني الحيوية، جامعة الفيليبين، ديليمان، مدينة كيزون، الفيليبين. البريد الإلكتروني: ronbert57@hotmail.com

يعتبر مرض الأنثراكنوز من أمراض البصل المهمة في الفيليبين. يسبب هذا المرض خسارة اقتصادية مرتفعة قد تصل إلى 80-100% من الإنتاج مما يسبب نقصاً فادحاً للإستعمال المحلي والتصدير، مما يؤدي إلى ارتفاع في الأسعار، إضعاف القدرة التنافسية وبالتالي تهريب البصل بطرائق غير شرعية إلى البلاد. يسبب المرض أعراض الأنثراكنوز المعروفة بالإضافة إلى الموت التراجمي والتبقع على الأبصال. يرافق ذلك إتفاف الأوراق وتلونها، إستطالة أعناق الأوراق وعدم تكون البصلات وهذه ليست من الصفات المعروفة للبصل المصاب بالفطر *Colletotrichum*. كما أن الملاحظات الحقلية أشارت إلى وجود أعراض الأنثراكنوز فقط أو أعراض إتفاف الأوراق فقط أو ظهور كلا العرضين معاً. هذه

عُزلت كلها من موقع علي اباد. وجاء الشيء ذاته في مواقع أخرى على الشكل التالي: كلالي (23.7%) هاشم اباد (26.4%)، جورجاني (2.6%)، مازانداران (2.6%) وأذربيجان الغربية (2.6%)، ففي كلالي حُد في 9 مجاميع شكل كل منها عزلتين، و10 مجاميع من موقع هاشم اباد شكل كل منها عزلتين أيضاً، وما تبقى من مجاميع شكل 3 عزلات. أما المواقع الأخرى فتمثلت مجموعة توافقية واحدة. كما تبينت شراسة العزلات ضمن 6 مواقع. وأوضحت الدراسة وجود مستويات عالية من التنوع ضمن مجتمع *Sclerotinia sclerotiorum*. وبناء على ذلك، فإنه لمن الضروري الأخذ بعين الاعتبار تركيبة مجتمع هذا المرض وتنوع شراسته عزلاته في أنظمة إدارة المرض ضمن تلك المواقع.

#### F 43

**عزل وتشخيص بعض الفطور المصاحبة لخدر التمر في العراق وفعالية بعض المبيدات الفطرية في المكافحة.** اسماعيل ابراهيم الياسري<sup>1</sup>، نجاة عدنان<sup>2</sup>، أحمد رحيم<sup>2</sup> وزيد خليل<sup>1</sup>. (1) الهيئة العامة لوقاية المزروعات؛ (2) الهيئة العامة للبحوث الزراعية، وزارة الزراعة، العراق، البريد الإلكتروني: ismail\_alyaseri@yahoo.com

ازداد خلال السنوات الأخيرة في العراق انتشار ظاهرة خدر التمر في عديد من بساتين النخيل وشمل العديد من الأصناف. ويهدف التعرف على المسببات الرئيسية، تم انتخاب احد البساتين في محافظة ميسان لهذه الدراسة. تم عزل وتشخيص الفطور المرافقة للظاهرة من خلال سحب عينات من التربة والجذور والساق وعذوق التمر لصفن الديري وعزل الفطور على وسط PDA في المختبر وتشخيصها ثم اختبار القدرة الامراضية لكل منها لتحديد علاقتها بالمرض. كذلك استخدمت خمسة مبيدات فطرية جهازية (بليتاتول، فوسترول، بروبلانت، بافستين وناندو) بهدف اختبار قدرتها في مكافحة المرض في الحقل بالإضافة للتربة والرش على المجموع الخضري. أمكن حصر عدد من الفطور المسببة للظاهرة منها الفطر *Fusarium sp.* وتحديد بعض المبيدات الفطرية الفعالة. فقد اثبت المبيد بافستين كفاءة عالية في المكافحة تلاه المبيد بروبلانت ثم البليتاتول وذلك من خلال سحب العينات بعد مرور شهر وشهرين من المعاملة بالمبيدات وتأثير تكرار الفطور فيها وكذلك الدليل المرضي على العذوق التي تحمل اعراض الإصابة.

#### F 44

**التفحم الشائع على القمح في سورية: مسح حقل، مسبباته وقدرتها الإمراضية.** ميادة كيالي<sup>1</sup>، أحمد الأحمد<sup>1</sup>، عمر يحيوي<sup>2</sup>، صلاح الشعبي<sup>3</sup> وميلودي نشيط<sup>2</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة حلب، حلب، سورية، البريد الإلكتروني: a.el-ahmed@hotmail.com (2) المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، ص.ب. 5466، حلب، سورية؛ (3) الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، دمشق، سورية.

نفذ مسح حقل في سبع محافظات سورية تشتهر بزراعة القمح، وذلك خلال عامي 2006 و2007، وشمل 220 و151 حقلاً من القمح الصلب و119 و80 حقلاً من القمح الطري، على التوالي. بينت النتائج فروقاً معنوية في نسبة النباتات المصابة ما بين المواقع المدروسة، إذ سجلت أعلى الإصابات في الموسم الأول في حقول القمح الصلب والطري في محافظة إدلب (14.5 و32.2%)، وأدناها في محافظة درعا (3.8 و8.8%)، على التوالي. أما في الموسم الثاني فقد سجلت أعلى نسبة إصابة في حقول حلب (15.5 و25.1%) على التوالي، أما أدناها فظهرت في حقول القمح الصلب

الملاحظات شجعتنا للتعرف أكثر على مسبب هذه الأعراض. لقد تم استخدام بادئات متخصصة نوعياً (CaInt2 و CgInt) بالإضافة لبادئات محافظة (ITS4) لتضخيم جزء من مجين الفطر *Colletotrichum* من العينات الحقلية المصابة. كما استخدمت بادئات أخرى لإظهار التباين الموجود في مجين العزلات. أكدت النتائج أهمية استخدام البادئات النوعية التي تميز بين الأنواع *Gibberella moniliformis* و *C. Acutatum*، *C. gloeosporioides* في الإختبارات الروتينية للنباتات المصابة. وأكد اختبار الإمراضية بأن الفطرين اللذين تم عزلهما من البصل (*G. moniliformis*) و (*C. gloeosporioides*) هما اللذان يسببان معدن التبقع + النغاف الأوراق في البصل. يعتبر هذا التقرير أول تعريف للفطرين المذكورين أعلاه بصبيان البصل في الفيليبين.

#### F 41

**تأثير قوام التربة، بُعد المسطح المائي، وضعية المصدر المائي واتجاه البيت البلاستيكي في مدى تعفن وتنكز جذر وعق وتبقعات أوراق نبات الفلفل الحلو (*Capsicum annuum*) بواسطة الفطر *Phytophthora capsici* في البيوت البلاستيكية.** عبد الهادي قشي<sup>1</sup> ومسعودة بن عبد القادر<sup>2</sup>. (1) قسم البيولوجيا، كلية العلوم، جامعة فرحات عباس، الجزائر؛ (2) قسم البيئة، كلية العلوم، جامعة بجيل، الجزائر، البريد الإلكتروني: yamina\_messaouda@yahoo.fr

أصبحت زراعة الفلفل ذات أهمية كبرى في ولاية بجيل الجزائرية، إذ تزرع في بيوت/دفيئات بلاستيكية مختلفة الاتجاهات والبعد عن البحر والنهر، وعلى أترية متنوعة القوام، كما تسقى أغلبيتها بالتقيط. أثبت أن الفطر *Phytophthora capsici* هو العامل الممرض لنبات الفلفل/الفليفلة الحلو (*Capsicum annuum*) مسبباً تعفنًا للتاج والجذور وتنكزًا للأوراق. صممت التجارب على أساس هذه الإختلافات فكانت نسبة إصابة التاج والجذر بالتعفن هي 8.2% في التربة الرملية الطينية مقارنة مع التربة الرملية الطمية (5.08%). وكانت تلك النسبة كبيرة ومقاربة بين البيوت البلاستيكية القريبة من البحر (7.94%) أو النهر (8.45%)، مقارنة مع البيوت البلاستيكية البعيدة عن المسطحات المائية (2.25%). وظهرت أعلى نسبة تعفن مع النقاطة القريبة من قدم النبات (6.92%) مقارنة مع النقاطة البعيدة عنه (2.91%). أما نكرزة الأوراق فلم يلاحظ اختلاف بين كلا اتجاهي البيت البلاستيكي (عمودي أو أفقي على البحر) سواء بالنسبة لمتوسط نسبة إصابة الأوراق في النبتة الواحدة أو نسبة إصابة النباتات. وسجلت في البيوت البلاستيكية العمودية 0.32% أوراق مصابة و7.38% نباتات مصابة، بينما سجلت في البيوت البلاستيكية الأفقية 0.26% أوراق مصابة و7.04% نباتات مصابة.

#### F 42

**المجاميع التوافقية الميسليومية والتنوع الإمراضي عند مجتمعات *Sclerotinia sclerotiorum* في إيران.** الهام كريمي، ن. صفائي، م. شمس باخش، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة تربية مدرس، طهران، إيران، بريد الكتروني: karimielham@yahoo.com

دُرُس تركيب مجتمع *Sclerotinia sclerotiorum* المسبب لمرض تعفن الساق على الفت الزيتي، وذلك باستخدام المجاميع التوافقية الميسليومية. جُمعت 177 عزلة من الفطر من حقول الفت الزيتي في: كلالي (67 عزلة)، هاشم اباد (66 عزلة)، علي اباد (37 عزلة)، مازانداران (3 عزلات)، وأذربيجان الغربية (2 عزلتين). تم اختيار 64 عزلة لتحديد توافقها الميسليومي، فاتضح فيها 37 مجموعة توافقية ميسليومية، ومنها 42.1% تشكل عزلة واحدة

("difenoconazole" و "20% thiram + 20% carboxin") في حيوية البذور. أظهرت النتائج انخفاض نسبة إنبات بذور الحمص غير المعاملة (الشاهد) والمعاملة بالجرعة الموصى بها من المبيد "difenoconazole" أو المضاعفة والمخزنة لفترة 12 شهراً بمعدل 26، 32 و 26% للصف غاب 3، وبنسبة 13، 16 و 6% للصف غاب 4، على التوالي. ولم يحدث انخفاض معنوي في نسبة إنبات بذور الحمص المعاملة بالجرعة الموصى بها أو المضاعفة من المبيد carboxin + thiram والمخزنة لفترة 12 شهراً فيها. كما أظهرت النتائج وجود فروقات معنوية بين تأثير معاملي التطهير بالجرعة المضاعفة والجرعة الموصى بها للمبيد "difenoconazole" في النسبة المئوية للإنبات لكلا الصنفين غاب 3 وغاب 4. حيث تفوقت معاملة التطهير بالجرعة المضاعفة بالمقارنة مع الجرعة الموصى، وكانت النسبة المئوية للإنبات 73% و 67%، على التوالي للصف غاب 3 و 92% و 84% للصف غاب 4. وبينت النتائج أن هناك فروقات معنوية بين تأثير معاملي التخزين في المنطقة الرطبة والتخزين في المنطقة الجافة في النسبة المئوية للإنبات لكلا الصنفين غاب 3 وغاب 4، حيث تفوقت معاملة التخزين في المنطقة الجافة وكانت النسبة المئوية للإنبات 91، 96 و 94% بالمقارنة مع 65، 78 و 86% للتخزين في المنطقة الرطبة، عند عدم معاملة البذور بالمطهرات، التطهير بالجرعة الموصى بها والتطهير بالجرعة المضاعفة للمبيدات المستخدمة لفترة نفسها، على التوالي.

#### F 47

**أعفان حبوب الذرة الرفيعة وتلوثها بالفيومونيسيين في جنوب مصر.** صلاح الضبع بطرس، فوزية محمد بخيت، أبو سريع محمود إسماعيل، إبراهيم حافظ العباسي، معهد بحوث أمراض النباتات، مركز البحوث الزراعية، 9 شارع جامعة القاهرة، الجيزة، مصر، البريد الإلكتروني: him.basi@gmail.com

أوضحت نتائج الحصر المرضي لحقول إنتاج حبوب الذرة الرفيعة بمحافظات أسيوط وسوهاج وقنا بجنوب الصعيد في السنوات 2003 و 2004 مدى إصابة الأصناف المنزرعة في تلك الحقول بأعفان الحبوب. وكانت الأصناف المحلية التي تزرع في هذه المناطق تصاب بنسبة أعلى بالفطور الرسمية. أمكن عزل العديد من الفطور من الحبوب المصابة كان أكثرها ظهوراً في العزل فطور تابع لجنس *Aspergillus* و *Fusarium*، ووجد أن فطر *F. proliferatum* هو أكثر الفطور شيوعاً. وبزراعة الحبوب المصابة كتقاي في تربة معقمة بالديفيئة، ظهر فقد واضح في عدد النباتات الذي تم تسجيله في أعمار مختلفة من المحصول (15، 30 و 85 يوماً من تاريخ الزراعة). وبحقن رؤوس النباتات للأصناف المختبرة تحت الدراسة من الذرة الرفيعة حقناً اصطناعياً في الحقل بالفطر *F. proliferatum* (الأكثر شيوعاً) بعد تنميته على سلاكات الأسنان، كانت النتائج متطابقة مع النتائج تحت ظروف العدوى الطبيعية، حيث كانت الأصناف المحلية أكثر قابلية للإصابة مقارنة بالهج. وبتحليل الحبوب المأخوذة من النباتات المصابة اصطناعياً وجد بأنها تحتوي على نسبة عالية نسبياً من السم الفطري المعروف بالفيومونيسيين والذي يتم إفرازه بواسطة الفطر *F. proliferatum*. وتراوح محتوى الحبوب من السم الفطري بين 12 جزء في المليون للصف دورلو، و 31 جزء في المليون للصف محلي 29. علماً بأن الحبوب السليمة ظاهرياً والتي تم جمعها من النباتات السليمة وغير المحقونة بالفطر احتوت أيضاً على نسبة من الفيومونيسيين (9 جزء في المليون).

بمحافظة الحسكة (3.7%). وأظهرت النتائج وجود كلا الفطرين *T. foetida* و *T. caries* على القمح في كل المحافظات المدروسة، مع وجود تفضيل عوائل لكل منهما. وبلغ متوسط تردد الأبواغ التيلية للفطرين في القمح الصلب 87.7 و 12.3%، وفي القمح الطري 19.1 و 80.9%، على التوالي. اختبرت القدرة الإراضية لـ 29 تركيباً خليطاً من كلا الفطرين (1:1 وزن) جمعت من حقول المواقع المدروسة وذلك إزاء 4 أصناف من كل من نوعي القمح، وتمثل ردود فعل مختلفة (R، MR، S، VS). أظهرت النتائج تبايناً في نسبة النباتات المصابة تبعاً لتراكيب اللقاح المعدي، إذ تراوحت على الصنف VS من القمح الصلب والطري ما بين 10-43.6% و 26-80%، على التوالي. وبناءً على ذلك فقد تم تقسيم تراكيب الفطرين الممرضين إلى ثلاثة مستويات تبعاً لقدرتها الإراضية: ضعيفة، متوسطة، وعالية الشراسة.

#### F 45

**التباين الوراثي لعزلات الفطر *Verticillium dahliae* Kleb باستخدام اختبار التكبير العشوائي المتعدد الأشكال (RAPD).** هدي حازم وافي الطائي وعلي كريم محمد الطائي، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل، العراق، البريد الإلكتروني: htae@yahoo.com

أجريت هذه الدراسة على مرض الذبول الفترسليومي الذي يصيب الزيتون وهو من الأمراض الخطيرة والحديثة الانتشار في محافظة نينوى، شمال العراق والمتسبب عن الفطر *Verticillium dahliae* Kleb. استخدمت 30 عزلة من هذا الفطر مأخوذة من مناطق عراقية وأردنية مختلفة للتعرف على تباينها الوراثي باختبار التكبير العشوائي المتعدد الأشكال Random Amplified Polymorphic DNA (RAPD) وباستخدام 17 بادئة (Z1، Z19، T13، R10، R15، R16، F5، F6، F10، A15، A19، B12، M1، M2، M3، M4 و M5). أظهرت نتائج إيجابية مع تلك العزلات، وتحققت أفضل النتائج مع البادئات M1، M2، M3، M4 و M5، إذ أعطت نتائج مميزة مع اختلافات ظاهرية واضحة بين العزلات المختارة. إلا أن جميع البادئات قد تفاعلت مع عزلات الفطر *V. dahliae* ونجحت كل بادئة في التمييز بين جميع العزلات إذ ظهرت الحزم متعددة الأشكال بنسبة 100% ولم يكن هناك أي حزمة من نوع الـ Monomorphic (الحزمة ذات الحجم الواحد التي لم تظهر في كل العزلات). وبلغ المعدل الكلي للتباين الوراثي بين العزلات كافة 58% وتراوحت نسبة التشابه بين العزلات ما بين 5% (في العزلتين الشلالات بستان 2 وطماطة /الكرك) و 88% (عزلتين من منطقتي بعشيقية 1 و 2). وتعد استخدام هذه التقنية لأول مرة في العراق.

#### F 46

**الأثر المزدوج لفترة التخزين والإكساء بالمطهرات الجهازية في حيوية البذور.** بركات الرحمون<sup>1</sup>، عبد العزيز نيان<sup>2</sup>، بسام بياعة<sup>3</sup>، محمود حسن<sup>4</sup> وزاودي بيشاو<sup>2</sup>. (1) المؤسسة العامة لإكثار البذار، إندلب، سورية، البريد الإلكتروني: b\_rahmon@aloola.sy؛ (2) المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، ص.ب. 5466، حلب، سورية؛ (3) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة حلب، حلب، سورية؛ (4) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية.

تم تنفيذ تجربة في موقعين متباينين من حيث درجات الحرارة والرطوبة النسبية السائدة، لدراسة الأثر المزدوج لفترة تخزين صنفين من بذار الحمص وإكسائهما بالمطهرات الجهازية

دراسة النمو والقدرة الإراضية لبعض عزلات تابعة للجنس *Fusarium spp.* المسببة لمرض جرب السنابل على القمح. هدى بورعدة ورشيدة رنان، قسم علم النبات، المعهد القومي للعلوم الفلاحية، الحراش، الجزائر العاصمة، الجزائر، البريد الإلكتروني: hou.bouregghda@gmail.com

أظهرت دراسة تأثير درجة الحرارة في نمو عزلات تنتمي إلى جنس *Fusarium*، تم عزلها من سنابل نبات قمح تبدي أعراض مرض جرب السنابل (*Fusarium head scab*) أن النمو الأمثل يتم عند درجة حرارة 25°س لجميع العزلات المنتمية إلى الأنواع الأربعة *F. moniliforme*، *F. culmorum*، *F. avenaceum* و *F. solani*؛ مع غياب النمو عند درجة حرارة 35°س لجميع العزلات. ومن بين الأنواع التي شملتها الدراسة، أبدى النوع *F. culmorum* أعلى سرعة للنمو في جميع اختبارات درجات الحرارة: 15، 20، 25 و 30°س. ولوحظ أيضاً أن سرعة نمو الأنواع الأربعة التي شملتها الدراسة تزداد بين 20 و 25°س، وتراجع ما بين 25 و 30°س. كما تم اختبار العدوانية (*aggressiveness*) لعزلات *Fusarium* باستعمال تقنيتين مختلفتين، الأولى تعتمد على تأثير عزل *Fusarium* مخبرياً في نمو الغمد الأولي (*coleoptile*) لبادرات القمح، أما الثانية فتعتمد على حقن الفطر الممرض في التربة وتقويم شدة الإصابة على السلامة التاجية. بين تقويم أثر عزلات *Fusarium* في نمو الغمد الأولي (*coleoptile*) لبادرات القمح عدوانية جميع عزلات *Fusarium* المستعملة في هذه الدراسة بحيث تسببت في تأخر معنوي للنمو مقارنة مع الشاهد عند 20، 25 و 30°س. وكانت عزلة النوع *F. moniliforme* أكثر العزلات عدوانية حيث سببت منعاً كلياً للنمو بلغ 100% عند درجتي حرارة 25 و 30°س، بالنسبة لبقيّة العزلات، كانت أفضل نسبة مئوية لتأخير نمو الـ *coleoptile* 95.92% مع *F. culmorum* و 95.26% مع *F. avenaceum* عند درجة حرارة 25°س، في حين كانت أكبر نسبة مئوية لتأخر النمو 95.28% عند *F. solani* عند درجة حرارة 30°س. أما اختبار القدرة الإراضية بحقن التربة وتقييم شدة الإصابة على مستوى السلامة التاجية باستعمال سلم مرضي 0-3 تبين أن أعلى شدة إصابة (2.58) سجلت مع *F. avenaceum*، تليها 1.28 مع *F. moniliforme*، ثم 1.00 مع *F. solani* وأخيراً 0.53 مع *F. culmorum*. تبين النتائج التي تم التوصل إليها في هذه الدراسة عدم وجود أي ارتباط بين سرعة النمو والقدرة الإراضية للعزلات من جهة، ومن جهة أخرى بين القدرة الإراضية للعزلات عن طريق تأخر النمو *coleoptile* وشدة الإصابة على مستوى السلامة التاجية. كما تبين أيضاً أن عزلات *Fusarium* المسببة لمرض الجرب على سنابل القمح بإمكانها إحداث الإصابة عند مستوى السلامة التاجية والجذور.

التوصيف والتنوع الجيني في مجتمعات فطر الفيرتيسيليوم في لبنان. أديب سعد<sup>1</sup>، كرمه بوعزه<sup>1</sup>، لوسيا حنا<sup>1</sup>، ميراى قطار<sup>2</sup> والياس شنيص<sup>1</sup>. (1) قسم العلوم الزراعية، كلية الزراعة والعلوم الغذائية، الجامعة الأميركية في بيروت، لبنان؛ (2) المركز الطبي، قسم الأمراض، ص.ب. 11-0236، الجامعة الأميركية في بيروت، رياض الصلح، بيروت 2020 1107، لبنان، البريد الإلكتروني: karmabouazza@gmail.com

يعدّ مرض الذبول الفيرتيسيليومي الذي تسببه المسببات المرضية الوعائية الفطرية (*Verticillium spp.*)، واحداً من أهم الأمراض المحمولة في التربة ذات التوزيع الجغرافي والمدى

العوائلّي واسع الانتشار. في هذه الدراسة، تمّ توصيف العزلات الفيرتيسيليومية من اللوز والذراق والبطاطا/البطاطس والفريز في مناطق لبنانية مختلفة وتمّ تحديد المتغيرات الجينية ضمن العزلات باستخدام تقسيم التوافق النباتي (VSG)، والتقنيات المصلية والجزيئية. وقد أظهرت الدراسات المورفولوجية ثلاثة أنواع من فطر الفيرتيسيليوم وهي *V. dahliae*، *V. albo-atrum* و *V. tricorpus* وبيّنت اختبارات المقدرة الإراضية على نباتات الباذنجان، مستويات الضراوة المختلفة ضمن أنواع فطر الفيرتيسيليوم. وفي التحليل المناعية المرتبطة (اختبار اليزا)، أعطت 89.6%، 29%، و 71.4% و 100% من العزلات الفيرتيسيليومية من البطاطا/البطاطس والفريز واللوز والذراق، على التوالي، تفاعلاً إيجابياً. وأعطى بعض من العزلات المجمعّة، التي تمّ تعريفها مورفولوجياً على أنها من نوع *Fusarium*، تفاعلاً إيجابياً باستخدام عدة تحاليل مناعية مرتبطة بالفيرتيسيليم (Verticillium ELISA). تمّ تصنيف ثلاث عشرة عزلة من مناطق جغرافية والأصول العوائلية المتنوعة في مجموعات توافق نباتي استناداً إلى التتام (*complementation*) في ما بين الطفرات غير المستخدمة للنترات (*nitrate-non-utilizing (nit) mutant*). واستندت مجموعات التوافق النباتي على صفات مورفولوجية وفيزيولوجية مميزة. وكان لدى سبع طفرات بيضاء اللون (*nit mutants*) تفاعلاً إيجابياً فيما بينها وتمّ تصنيفها كلها في مجموعة التوافق النباتي الثانية (VCG2) وأظهرت طفرتين بيضاء اللون من البطاطا/البطاطس توافقاً مع مجموعة التوافق النباتي الثانية، بينما أظهرت طفرة بيضاء واحدة من البطاطا/البطاطس توافقاً مع مجموعة التوافق النباتي الأولى (VCG1) بعد فحصها بالسلاطات المختبرة *tester strains*. ضمن الطفرات الثلاثة عشر، تبين أن عزلتي *Fusarium* متوافقتين نباتياً مع بعض العزلات الفيرتيسيليومية. وتمّ اختيار عشرون عزلة من عوائل مختلفة لتفاعل البوليميراز المتسلسل والتسلسل لـ *Internal Transcribed Region*. تمّ تعريف بعض العزلات التي تظهر صفات مورفولوجية لنوع الفيرتيسيليوم، على أنها *Fusarium* بعد التسلسل. وأظهرت هذه الدراسة أن مرض الذبول الفيرتيسيليومي واسع الانتشار في لبنان وقد تكون هناك صلة جينية بين *Verticillium* و *Fusarium* التي يمكن أن تكون قد حدثت نتيجة لتحولات جينية مما يؤدي إلى تشابهات في صفاتها المورفولوجية. وإن التداخل المهم في تسلسلات الـ ITS لـ *Verticillium* و *Fusarium* التي تمّ تعريفها في هذه الدراسة يتطلب استخدام مقارنة طباعة تسلسل *multilocus* لوصف أكثر الصلات الوراثية العرقية (*phylogenetic*) القائمة بين الأنواع في هذين الجنسين.

استخدام الكبريت الزراعي مع مبيد كاربندازيم في مكافحة مرض ذبول البطيخ الأحمر/الرقى تحت ظروف الإصابة الحقلية. عدي نجم اسماعيل مطني، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة بغداد، بغداد، العراق، البريد الإلكتروني: Oadi77@yahoo.com

Udayal\_hadethy@yahoo.com

نفذت التجربة الحقلية في الحقول التابعة لقسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة بغداد، خلال الموسم الزراعي 2008. أظهرت النتائج وجود فرق معنوي في نسبة الإصابة بين أصناف البطيخ الأحمر/الرقى. تفوق الصنف المحلي على الأصناف الثلاثة قيد الدراسة في مقاومته لمرض الذبول تحت ظروف الإصابة الحقلية. كما أظهر الصنف *Crimson* المعامل بالكبريت بـ 25 غ/نبات في المنطقة التاجية وحول الجذر عدم القابلية للإصابة، حيث كانت صفراً متفوقاً على جميع معاملات التجربة. كما تفوقت جميع معاملات الكبريت معنوياً للصنفين *Charleston* و *Crimson*، حيث بلغت نسبة

الشاي من النبات *Camellia sinensis*، ولا يختلف الشاي الأسود عن الأخضر والأبيض إلا في طريقة تحضيرها، ولكن على المستوى العالمي، يأتي مشروب الشاي الأسود بعد الماء شعبية باستثناء آسيا. حلت في هذا العمل عينة من الشاي الأسود (25 غ) المستوردة، جمعت من أحد مخازن البيع في طهران وحددت فيها الأفلاتوكسينات بعد أستخلاصها بالميثانول (20:80 حجم/حجم) لمدة 30 دقيقة مع محلول فوسفاتي منظم (PBS) ثم فصل المكونات باستخدام عمود القزابة المناعي، ثم أخذ الجسم المضاد الوحيد وحقق 100 ميكرو لتر في جهاز الكروماتوغرافي ذي الطبقة الرقيقة HPLC. أظهرت النتائج أن العينات المدروسة كانت ملوثة بالزيفان أفلاتوكسين G1 فقط، وبكمية أعلى من 5 جزء بالمليون.

#### F 53

التسجيل الأول لمرض التعفن الفحمي المتسبب عن الفطر الممرض *Macrophomina phaseolina* على البطيخ. إسماعيل احمد إسماعيل، الألاء خضير حسان وانتصار جمعه عبود، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، أبو غريب، بغداد، العراق، البريد الإلكتروني: a\_khudair@yahoo.com

تم تشخيص الفطر *Macrophomina phaseolina* مسبباً لمرض التعفن الفحمي على البطيخ. يعد هذا التسجيل الأول من نوعه على محصول البطيخ في العراق. اختبرت امراضية الفطر على سوق نباتات البطيخ وظهرت الأعراض بعد أربعة أيام من الإعداد بظهور بقع مائية سماء أو بنية اللون في مناطق الحنق عند مستوى سطح التربة لا تلبث أن تنتسج وتمتد إلى أعلى السوق لتشكل تقرحات تحيط بالساق مع خروج افرازات صمغية من مناطق الإصابة، ثم يبدأ الفطر بتكوين أجسام حجرية صغيرة داخل السوق المصابة وخارجها في حين لم تظهر أية أعراض على نباتات المقارنة.

#### F 54

دراسة عن ظاهرة موت فسائل النخيل وتأثير بعض العوامل البيئية فيها في محافظة البصرة. فياض محمد عامر، يحيى عاشور صالح وعلاء ناصر أحمد، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة البصرة، العراق، البريد الإلكتروني: m\_a\_fayadh@yahoo.com

أجريت هذه الدراسة في كلية الزراعة بجامعة البصرة في الفترة من 2007-2008 بهدف عزل الفطور المصاحبة لظاهرة موت فسائل النخيل في محافظة البصرة وتشخيصها ودراسة بعض العوامل البيئية المساعدة على الإصابة. أظهرت نتائج المسح أن أعلى نسبة لموت وتدهور فسائل النخيل سجلت في منطقة شط العرب إذ بلغت 71.38 و 18.13%، على التوالي تلتها منطقة الهارثة بنسبة 66.51 و 15.25% في حين سجلت أقل نسبة لموت وتدهور الفسائل في منطقة أبو الخصيب حيث بلغت 19.05 و 4.7%، على التوالي. كما وجد أن نسبة موت الفسائل تزداد مع زيادة نسبة الملوحة في التربة وماء السقي وقيمة الأس الهيدروجيني للتربة في المناطق التي شملها المسح. كما سجلت أعلى نسبة للفسائل الميتة والتدهور في الصنف حلالي حيث بلغت 66.84 و 17.41%، على التوالي لعدد من الأصناف ساير وزهدي وبريم وخضري وبيارم. كما عزلت عدة أنواع من الفطر *Fusarium* والفطر *Chloropsis radicolica* والفطر *A. alternata* والفطر *Rhizoctonia solani* وسجل الفطر *C. radicolica* أعلى نسبة ظهور في جميع المناطق التي شملها المسح. كما أظهرت الدراسة أن نسبة الإصابة وشدها تزداد بزيادة مستوى ملوحة ماء السقي إذ بلغت 80 و 77.11%، على التوالي عند المستوى الملحي 12 ديسمنيز/م مقارنة بـ 40 و 37.33%، على التوالي عند المستوى الملحي 2 ديسمنيز/م. كما وجد أن تأثير الفطر

إصابتهما 24.6 و 8.3%، على التوالي وشدة الإصابة 8.3 و 8.3%، على التوالي. أما الصنف Charley فقد تفوق على معاملة المقارنة، حيث بلغت نسبة الإصابة 35 و 55%، على التوالي أما شدة الإصابة فقد فكانت 50 و 8.3%، على التوالي. أما الصنف المحلي فقد تأثر سلبياً بمعاملة الكبريت. أثرت معاملة الكبريت + مبيد كاربندازيم 50% (2 غ/لتر) سلبياً في نسبة وشدة الإصابة للصنفين Charleston والمحلي، بينما تفوقت معاملة الصنف Crimson و Charley في نسبة وشدة الإصابة حيث بلغتا 20 و 34.3% لنسبة الإصابة و 8.3 و 25% لشدة الإصابة، على التوالي مقارنة بمعاملات المقارنة للأصناف قيد التجربة. أما الوزن الجاف للمجموع الخضري، فقد ظهرت زيادة معنوية للصنفين Charleston و Crimson ومحلي لمعاملة الكبريت فقط حيث بلغت 76.67 و 78.34 و 88 غ/نبات مقارنة بمعاملات المقارنة للصنفين. أما بالنسبة لوزن المجموع الجذري فقد تفوقت معاملة المقارنة لصنف Charleston حيث بلغ الوزن 3.25 غ، ومعاملة الكبريت فقط لصنف Crimson بلغ 3.4 غ، ومعاملة كبريت+ مبيد كاربندازيم 50% (2 غ/لتر) لصنف Charley بلغ 4.3 غ ومعاملة كبريت فقط لصنف محلي بلغ 5.35 غ، على معاملات الصنف.

#### F 51

تأثير المستخلص الكحولي لبذور الرشاد ورشاحة البكتيريا *Bacillus cereus* في نمو الفطور المسببة لتعفن جذور السمسم. نديم أحمد رمضان، نجوى بشير اللشي وهبة عصام داود، قسم علوم الحياة، كلية العلوم، جامعة الموصل، العراق، البريد الإلكتروني: najwab\_2005@yahoo.com

أثرت تراكيز مختلفة (0، 1، 2، 3 و 4 مغ/مل) من المستخلص الكحولي لبذور الرشاد *Lepidium sativum* معنوياً في خفض قطر مستعمرة فطور تعفن جذور السمسم وفي وزنها الجاف (*Macrophomina phaseolina*، *Fusarium solani* و *Pythium aphanidermatum*). وكان الفطر *M. phaseolina* أكثرها تثبيطاً عند التركيز 4 مغ/مل، إذ بلغت نسبته 86.66 و 78.26%، على التوالي. وأعطت رشاحة البكتيريا *Bacillus cereus* كفاءة عالية أيضاً في تثبيط نمو المستعمرات الفطرية وكذلك الوزن الجاف لكتلتها الحيوية عند جميع التراكيز المستخدمة (10، 20، 30 و 40%). وكان التركيز 40% أكثرها تأثيراً في الفطر *M. phaseolina* في كلتا الحالتين، إذ بلغت نسبة التثبيط 72.22% و 83.90%، على التوالي. وكان الجمع بين استخدام كل من المستخلص الكحولي عند تركيز 4 مغ/مل ورشاحة البكتيريا عند التركيز 40% الأكثر فاعلية إذ أعطى تأثيراً بارزاً يفوق تأثير كل منهما لوحده.

#### F 52

تحديد الزيفان الرئيس من أفلاتوكسين للفطر *Aspergillus flavus* في الشاي الأسود (*Camellia sinensis*). روح الله كرمي-أوسبو ومنصور ميرابولفاي، مختبر بحوث الزيفانات، معهد بحوث وقاية النبات الإيراني، ص.ب. 19395، طهران، إيران، البريد الإلكتروني: karamiosboo@yahoo.ca

يضم جنس *Aspergillus* حوالي 200 فطر أعفان وجدت منتشرة في جميع انحاء العالم متطفلة على المواد الغذائية والعلفية، لاسيما *A. flavus* الأكثر أهمية لتأثيره في الزراعة وصحة الإنسان، الذي يُنتج طرزاً عديدة من الزيفانات، وبخاصة الأفلاتوكسينات ومنها أفلاتوكسين B1 الأكثر أهمية، المشكلة لمواد طبيعية مسرطنة ومحدثة للطفرات mutagenic معروفة. ويتدرج بعد أفلاتوكسين B1 من حيث تلك التأثيرات، كل من G1 يليه G2 ومن ثم B2. وتأتي كل أنواع

*C. radicola* في مؤشرات النمو، طول المجموع الخضري والجزري والوزن الطري والجاف للمجموعين الخضري والجزري يزداد مع زيادة ملوحة ماء السقي. كما وجد أن الإصابة بالفطر *C. radicola* تزداد في الترب الطينية مقارنة بالترب المزيجية والرملية.

#### F 55

**تأثير محاليل الأملاح في وقاية نبات الخس من الفطور الممرضة.**  
تماضر عبد الرحمن<sup>1</sup>، أيهاب الفار<sup>1</sup> و هبه محمد عبد النبي<sup>2</sup>. (1) مركز البحوث الزراعية، معهد أمراض النبات، الجيزة، مصر؛ (2) جامعة قناة السويس، كلية الزراعة، قسم النبات، الإسماعيلية، مصر، البريد الإلكتروني: oheba2004@yahoo.com

يعدّ الخس من أهم الخضروات الورقية التي تزرع في مصر وهو ذا قيمة غذائية عالية حيث يحتوي علي فيتامينات أ، ب1، ب2، س بالإضافة للكالسيوم والحديد. كما يصاب بعدد من الأمراض الفطرية مثل العفن الرمادي والعفن الأبيض. تم استخدام ستة أملاح معدنية بتركيزات مختلفة وهي: بيكربونات الصوديوم، وكلوريد الكالسيوم، وسلفات الكالسيوم، وسلفات البوتاسيوم، وأحادي فوسفات البوتاسيوم، وثلاثي فوسفات البوتاسيوم لتقويم قدراتها كبدايل في مكافحة مرض العفن الرمادي والعفن الأبيض على صنفين من الخس وهما صنف روماني وصنف بلدي محلي. وجد أن ثلاثي فوسفات البوتاسيوم بتركيز 1 غ/لتر عمل على تثبيط النمو الميسليومي للفطر *Sclerotinia sclerotiorum* المسبب للعفن الأبيض بالكامل في حين أن ملح بيكربونات الصوديوم أظهر تأثيراً أقل عند التركيز نفسه. أثرت جميع الأملاح المستخدمة بدرجات مختلفة في النمو الميسليومي للفطر *Botrytis cinerea* المسبب للعفن الرمادي، ووجد أن كلوريد الكالسيوم أظهر تأثيراً معنوياً في تقليل الإصابة بالعفن الرمادي على كلا الصنفين في حين أن ثلاثي فوسفات البوتاسيوم كان أكثر فعالية في مكافحة العفن الأبيض على كلا الصنفين.

#### F 56

**تأثير فترات الري والأسمدة في بعض الأمراض والصفات النباتية لعباد الشمس بمحافظة البحيرة، مصر.** صابر محمد مرسى<sup>1</sup>، إلهام عباس ضرغام<sup>2</sup> وأحمد علي عبد الباقي<sup>1</sup>. (1) معهد بحوث أمراض النبات، مركز البحوث الزراعية، الجيزة، مصر؛ (2) قسم بحوث المحاصيل الحقلية، مركز البحوث الذرية، مصر، البريد الإلكتروني: ahmad\_abdelbaky2000@yahoo.com

أجريت تجربتان حقليتان بهدف تحديد تأثير طول فترات الري مع الأنواع المختلفة من الأسمدة في الذبول الطري والتعفن الفحمي والفطور في منطقة جو الجذور (الريزوسفير rhizosphere) و سطح الجذور (الريزوبلان rhizoplane) لنبات عباد الشمس. أوضحت النتائج أن تطبيق فترات الري بالتداخل مع الأسمدة المختلفة تؤثر معنوياً في الشدة المرضية وكثافة الفطور في التربة، حيث وجد أن الري كل 20 يوم مع التسميد بالجبس الزراعي يؤدي إلى نقص معنوي لكل من الذبول الطري والتعفن الفحمي بنسبة 4.66% و 31.66، على التوالي مقارنة مع الشاهد، تلاه بعد ذلك تطبيق فترات الري ذاتها مع الفسفورين 5.66% و 38.31%، على التوالي وذلك خلال موسمي الزراعة 2007 و 2008. وتبين أن الجمع بين فترات الري والتسميد العضوي يشجع على نمو بعض الفطور في جو جذور نباتات عباد الشمس مقارنة بالأسمدة الأخرى. كما دلت النتائج أن استخدام الجبس كسماد مع فترات الري المختلفة أدى إلى نقص أعداد الفطور الممرضة في تلك المنطقة بنسبة تراوحت ما بين 42.8% - 40.8%. وقد وجد أن أكثر الفطور تردداً في هذه المنطقة هي أنواع البنسلسيوم والفوزاريوم. وقد وجد أن ري نبات عباد الشمس كل 20

يوماً مع إضافة أي من الأسمدة المستخدمة يُحسن من صفات النمو الخضري والمردود لذلك النبات مقارنة بالمعاملات الأخرى. كما أن استخدام موعد الري السابق والتسميد بالجبس الزراعي يعطي أكبر كمية من الزيت قدرت بحوالي 3.18 و 3.42 كغ/معاملة، مقارنة بالمعاملات الأخرى. وتوصي الدراسة استخدام الجبس الزراعي قبل الزراعة وتنظيم الري على فترة 20 يوماً لنبات عباد الشمس لتقليل ذبول البادرات والتعفن الفحمي وزيادة كل من النمو الخضري والمحصول وكمية الزيت.

#### F 57

**الخصائص المزرعية والتشخيص الجزيئي للفطر *Botryodiplodia theobromae* المسبب لمرض الموت التراجعي على أشجار المانجو (*Mangifera indica*) في الجمهورية اليمنية.** نجيب احمد محسن سلام<sup>1</sup> وعلي خميس رويشد<sup>2</sup>. (1) المعهد التقني الزراعي، صبر م. لحج، وزارة التعليم الفني والمهني، اليمن، البريد الإلكتروني: najeebcurd2007@yahoo.com (2) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة عدن، اليمن، البريد الإلكتروني: Rowaishedak@hotmail.com

أجريت هذه الدراسة على مرض الموت التراجعي (Die back) على أشجار المانجو، وهو من الأمراض الخطيرة والمنشرة حديثاً في الجمهورية اليمنية. أظهرت نتائج المسح الحقلية للمرض في بساتين المانجو في عدة مناطق من محافظات، الحديدة، حجة، لحج وأبين، خلال عامي 2006 و 2007 أن أعلى متوسط نسبة إصابة (DI) كانت في محافظة لحج، إذ بلغت 12% و 15.8%، كما بلغت شدتها (DS) 0.08 و 0.10، على التوالي، وظهر أذناها في محافظة الحديدة إذ بلغ متوسط نسبة الإصابة 11% و 14.7% وشدتها 0.07 و 0.08، على التوالي. عزلت الفطور المرافقة للمرض على الوسط الغذائي (PDA) من الأفرع المريضة، ووجد أنها تتبع لأربع عزلات متباينة من الفطر *Botryodiplodia theobromae* عزلت من أربع محافظات وعرفت بواسطة خصائصها المزرعية والمشاهدات المجهرية وكانت متباينة مورفولوجياً وبيولوجياً. كما اختبرت قدرتها الإمراضية على شتلات مانجو صنف بلدي، وتم تأكيد العزل وتشخيص المسبب في معهد بحوث أمراض النبات مركز البحوث الزراعية، الجيزة، مصر وذلك بالتشخيص الجزيئي واستخدام تقنية تفاعل المتسلسل للبوليميراز (PCR)، وزوج البادئات المتخصصة (OPERON-3-d و OPERON-6-D) للتعرف على العزلات المختلفة باستخدام تقنية التضخيم العشوائي متعدد الأشكال المظهرية (RAPD). أوضحت الدراسة دور البيئة في إحداث تأثيرات وراثية بين العزلات كما كان واضحاً من المسافات الإحصائية الرابطة بين العزلات.

#### F 58

**النشاط البيولوجي لبعض البكتريا كمبيد حيوي لحماية محصول السمسم من الأمراض الفطرية.** حماد نواف فرحان، أشواق طالب حميد، هشام محمد عبيد ومحمد طالب حميد، جامعة الأنبار، العراق، البريد الإلكتروني: drhammad51@yahoo.com

يتضمن البحث عدة تجارب نفذت لفحص كفاءة أنواع من جنس بكتريا *Pseudomonas* كمبيد حيوي لحماية محصول السمسم من الإصابة ببعض الفطور الممرضة للنباتات مثل *Alternaria*، *Pythium* و *Fusarium*. تم استخدام 5 أنواع من *Pseudomonas* في هذه الدراسة. نفذت التجارب باستخدام التصميم العشوائي الكامل وبثلاثة مكررات. أظهرت النتائج أن *Pseudomonas flourescns3* و *Pseudomonas putida2* كانتا الأفضل بين العزلات البكتريا في تثبيط نمو الفطور الثلاثة بفعالية أفضل من مبيد الدايتين تحت ظروف



تحت ظروف كل من المختبر، والعدوى الإصطناعية في الدفيئة والعدوى الطبيعية بالحقل. أوضحت النتائج أن كل الكائنات الدقيقة المكونة للمادة الفعالة للمبيدات الحيوية المختبرة (بيوزيد *Trichoderma album*، بلانت جارد *Trichoderma harzianum*، جلايومكس *Gliocladium spp.*، ميكوستوب *Streptomyces griseoviridis*، بيوارك *Bacillus megaterium* وريزو-ان *Bacillus subtilis*) تثبط معنويًا نمو ميسليوم الفطر *Sclerotinia sclerotiorum* على مستنبت البطاطا/البطاطس والدكستروز أجار. وجد أن الفطرين *T. album* و *T. harzianum* يوقفا نمو الفطر بنسبة 66.6 و 65.6%، على التوالي وينموا عليه. أما *Gliocladium spp.*، *S. griseoviridis*، *B. megaterium* و *B. subtilis* فتوقف نمو مستعمرة الفطر الممرض وتشكيل منطقة تثبيط واضحة ضد الفطر الممرض وتثبط النمو بنسبة 38.9، 67.8، 62.8 و 64.4%، على التوالي. وكانت المبيدات الحيوية بيوارك وميكوستوب هما أفضل المبيدات الحيوية المدروسة فاعلية في مكافحة المرض تحت ظروف كل من الدفيئة والحقل تليها المبيدات الحيوية ريزو-ان وبيوارك وبلانت جارد، بينما كان المبيد الحيوي جلايومكس أضعفها فاعلية في مكافحة المرض.

#### F 61

تأثير مستخلص أوراق التين (*Ficus carica L.*) في نمو بعض الفطور الممرضة. عبد الغني عمر اسماعيل السارممي<sup>1</sup> وزيان كريم سليم<sup>2</sup>. (1) كلية العلوم؛ (2) كلية الزراعة، جامعة صلاح الدين، أربيل، العراق، البريد الإلكتروني: [abdulghani\\_umer@yahoo.com](mailto:abdulghani_umer@yahoo.com)

أجريت عدة تجارب في مختبرات كلية العلوم، جامعة صلاح الدين في أربيل خلال الفترة ما بين 2006-2007 لمعرفة تأثير مستخلصات أوراق التين المحلي (*Ficus carica L.*) في نمو أربعة أنواع من الفطور الممرضة (*Alternaria alternata*، *Aspergillus expansum*، *Penicillium oxysporum* و *Fusarium oxysporum* *flavus*). استخلصت الأوراق الطرية للنبات بواسطة الماء، الكحول الإيثيلي، اسيتات الأيثانيل والكلوروفورم. تم تحضير محاليل من هذه المستخلصات بتركيز 500، 1000، 5000 و 10000 مايكروغرام/مل، اضيفت إلى مستنبت PDA. استخدم تصميم التجارب العشوائية الكاملة بأربعة مكررات واختبار أقل فرق معنوي عند مستوى احتمال 0.01 للمقارنة بين متوسطات المعاملات. بينت النتائج بأن مستخلص النبات يحتوي على فلافونيدات *flavonoids*، مركبات فينولية *phenolic compounds*، تانينات *tannins*، أشباه قلوبات *alkaloids*، غليكوزيدات *glycosides*، كربوهيدرات *carbohydrate* وصابونين *saponin*. أظهرت تقنية الكروماتوغرافي ذي الطبقة الرقيقة TLC وجود ثلاث بقع *a*، *b* و *c* وكانت قيم Rf للبقع الثلاثة هي 0.15، 0.46 و 0.72 للمستخلصات المائية، 0.42، 0.54 و 0.70 لمستخلص الكحول الإيثيلي، 0.44، 0.59 و 0.68 لمستخلص اسيتات الأيثانيل، و 0.30، 0.72 و 0.93 لمستخلص الكلوروفورم. أثرت كل المستخلصات في نمو أبواغ الأنواع الأربعة من الفطور بتركيز 500 مايكروغرام/مل وازداد التأثير بزيادة التركيز وكانت تأثير مستخلصي الكلوروفورم واسيتات الأيثانيل أكثر فعالية من المستخلصين الآخرين وكان *Fusarium oxysporum* أكثر حساسية تجاه المستخلصات وكان مستخلص الكلوروفورم أكثرهم فعالية ضد الفطر *Aspergillus flavus*.

الحاضنة، وأن إضافة لقاح العزلتين أعلاه إلى بذور السمسم زاد من نسب إنبات البذور بصورة معنوية مقارنة بالمعاملات الفطرية. وفي التجربة البيولوجية تحت الظروف الطبيعية، وجد أن المعاملة بالبكتريا *P. putida* 2 زادت نسب الإنبات في معاملات الفطور *Fusarium*، *Pythium* و *Alternaria* بنسبة 89.7، 84.0 و 86.7%، على التوالي. بينما زادت المعاملة بـ *P. fluorescens* 3 نسبة الإنبات 70.7، 71.0 و 80.0%، على التوالي، في حين بلغت نسبة الإنبات في معاملة الشاهد 52%. تحت ظروف التجربة الطبيعية، ارتفعت القيم المسجلة للمساحة الورقية وعدد الأوراق وارتفاع النبات وعدد الفروع والوزن الجاف ومحتوى الكلوروفيل معنويًا في معاملات لقاح العزلات *Pseudomonas* مقارنة بمعاملات الشاهد. وكذلك الحال بالنسبة لوزن البذور ووزن 1000 حبة ونسبة الزيت في البذور ونسب النيتروجين والفوسفور والبوتاسيوم في البذور.

#### F 59

الفطور الممرضة المنقولة ببذور الخيار وكيفية التخلص منها بطريقة آمنة باستخدام أبخرة بعض الزيوت الطيارة. إيمان صالح حسن فراج<sup>1</sup> وماهر حسن حسني<sup>2</sup>. (1) قسم النبات الزراعي (أمراض نبات)، كلية الزراعة، جامعة جنوب الوادي، قنا، مصر، البريد الإلكتروني: [eman\\_farrag@yahoo.com](mailto:eman_farrag@yahoo.com)؛ (2) قسم البساتين، كلية الزراعة، جامعة سوهاج، الكوثر، سوهاج 82786، مصر.

أصبحت الأمراض الناتجة عن فطر الفيوزاريوم (سقوط البادرات، تعفنات الجذور والذبول) من أخطر المشاكل التي تواجه مزارعي الخيار حول العالم. جُمعت في هذا العمل 25 عينة من بذور الخيار من السوق المحلي في مصر ثم اختبرت لوجود الفطور المحمولة عليها أو بداخلها. استخدمت طرائق مختلفة للكشف عنها وعزل أكبر عدد من الفطور الداخلية والخارجية المصاحبة لبذور الخيار، ثم فصلت بعد ذلك أجزاء البذور عن بعضها وتم تحصينها على بيئة متخصصة لفطر الفيوزاريوم، فتم بذلك الحصول على 33 عزلة من فطر الفيوزاريوم. كانت الفطور *F. oxysporum*، *F. solani* و *F. proliferatum* أكثر الأنواع ترددًا. وأثبت اختبار القدرة المرضية أن فطر *F. solani* هو مسبب أعراض سقوط البادرات سواء قبل أو بعد ظهورها فوق سطح التربة، بينما كان الفطر *F. oxysporum* هو المسبب لأعراض الذبول. وجدت هذه الفطور في كل أجزاء البذور المختبرة. بعض البذور المصابة يمكنها أن تثبت ولكنها إما أن تغطي بسرعة بنموات الفطر الممرض أو تغطي بادرات مصابة. وعندما تزرع البذور المصابة في التربة فإن جزءاً من البادرات يموت قبل ظهوره فوق سطح التربة. ولمكافحة هذه الفطور، تم تعريض البذور المصابة لأبخرة زيت النعناع الفلفلي بداخل وعاء مقل بتركيز 1 مل/لتر من الهواء لمدة 24 ساعة. وأدت هذه المعاملة إلى نقص واضح في النسبة المئوية للإصابة كما قللت من معدل انتقال الفطر الممرض من البذور إلى البادرات، وإلى زيادة النسبة المئوية لإنبات البذور المعاملة بحوالي 23% وتحسين قوة بادرات الخيار الناتجة من البذور المعاملة.

#### F 60

المكافحة الحيوية لأمراض موت البادرات وتعفن الساق على الحمص المتسبب عن الفطر *Sclerotinia sclerotiorum* في مصر. حمد محمد حسنين، معهد بحوث أمراض النباتات، مركز البحوث الزراعية، جيزة، مصر، البريد الإلكتروني: [ahmedhassanein48@yahoo.com](mailto:ahmedhassanein48@yahoo.com)

تم اختبار ستة مبيدات حيوية لمكافحة الفطر *Sclerotinia sclerotiorum* المسبب لأمراض موت البادرات وتعفن ساق الحمص

F 62

المكافحة الكيميائية لمرض البياض الدقيقي على العنب في مصر. منير عباس عبد العزيز، معهد بحوث أمراض النباتات، مركز البحوث الزراعية الجيزة، 9 ش جامعة القاهرة، الجيزة، ص.ب 12619، مصر، البريد الإلكتروني: dr.mounirabbas@hotmail.com

يعد مرض البياض الدقيقي من أهم الأمراض التي تصيب أشجار العنب في مصر. ويهدف هذا البحث إلى دراسة فاعلية ستة مبيدات فطرية ضد مرض البياض الدقيقي على العنب وتأثير ذلك في المحصول. أظهرت النتائج انخفاض الإصابة بمرض البياض الدقيقي عند استخدام المبيدات الفطرية أميستار توب بيليز ونوبسين- إم وفنجشو وأكورال وثيوفيت جيت بالمعدلات الموصى بها، مع وجود فروق معنوية مقارنة بالشاهد. وقد وجد أن المبيدين أميستار توب وبيليز كانا أكثر المعاملات فاعلية في مكافحة المرض. كما أدت مكافحة مرض البياض الدقيقي على العنب إلى زيادة معنوية في المحصول لكل معاملة من المعاملات المدروسة، وكانت أعلى زيادة عند استخدام المبيدين الأخيرين.

F 63

استخدام الكائنات غير الممرضة المتعايشة داخل جذور النبات في برامج مكافحة المتكاملة. محمد علوي سليم<sup>1</sup>، عبد الفتاح ضبابات<sup>2</sup>، الكسندر شوتين<sup>1</sup> وريتشارد سيكورا<sup>1</sup>. (1) معهد أمراض النباتات، جامعة بون، ألمانيا، البريد الإلكتروني: m\_elwy76@yahoo.com؛ (2) برنامج القمح العالمي، سيميت، تركيا.

يعتبر فطر *Fusarium oxysporum* من قاطنات التربة، وتعيش غالبية عزلته على المواد العضوية بالتربة وحول جذور النبات وبعضها الآخر قادر على إصابة النباتات واحداث بعض الأضرار مثل تغفات الجذور والأمراض البوعائية أو لا تؤدي إلى ظهور أية أعراض ظاهرية. ولم تدرس الكثير عن هذه العزلات غير الممرضة من الفطر علماً أن لعددها القدرة على تحفيز مناعة النباتات إزاء بعض الآفات الفطرية والنيماتودية الخطيرة. ومن هنا نشأت أهمية استخدام بعض من هذه العزلات غير الممرضة من فطر *F. oxysporum* في برامج مكافحة المتكاملة للآفات. وحيث أن استخدام الأصناف المقاومة في برامج مكافحة المتكاملة للآفات يعتبر من أهم العناصر التي تعتمد عليها مثل هذه البرامج، فإن وجود مثل تلك الأصناف وخصوصاً المقاومة منها لفطر *Fusarium* المرض يعيق استخدام العزلات النافعة من هذا الفطر في برامج مكافحة المتكاملة. تمت في هذه الدراسة مقارنة قدرة إحدى العزلات غير الممرضة من فطر *F. oxysporum* (Fo 162) على احتلال جذور بعض أصناف الطماطم/البندورة المقاومة وتلك القابلة للإصابة بفطر *Fusarium* ومن ثم دراسة مدى تأثير ذلك في معدل الإصابة بنيماتودا تعقد الجذور. أظهرت النتائج أن العزلة (Fo 162) كانت قادرة في عديد من الحالات على احتلال جذور أصناف الطماطم/البندورة المختبرة سواء كانت مقاومة أو قابلة للإصابة بفطر *Fusarium* المرض، كما أدت إلى الحد من الإصابة بنيماتودا تعقد الجذور، إذ فاقت في بعض الحالات نسبة تقليل الإصابة مع الأصناف المقاومة الأمر الذي يكسب هذه النتائج أهمية خاصة لدى استخدام برامج مكافحة المتكاملة.

F 64

دراسة تأثير مدة رطوبة الأوراق والتركيز البوغي في القدرة الإمراضية للفطر *Mycosphaerella pinodes* المسبب للفحة الأسكوكيئا على البازلاء. ستي بن علي<sup>1</sup>، محمد بن شيخ<sup>1</sup>، هني جمال الدين<sup>2</sup> ونينا كليز<sup>3</sup>. (1) معهد البيولوجيا، جامعة الشلف، الجزائر،

البريد الإلكتروني: benseiti@yahoo.fr؛ bencheikdz@yahoo.fr؛ (2) دائرة البيولوجيا، معهد العلوم، جامعة وهران، الجزائر، البريد الإلكتروني: hennijamel@hotmail.fr؛ (3) مخبر أمراض النبات، جامعة باريس 6، فرنسا.

تعد لفحة الأسكوكيئا على البازلاء (*Pisum sativum* L.) المتسببة عن الفطر *Mycosphaerella pinodes* من أكثر الأمراض خطورة على البازلاء في عديد من الدول ويمكن أن يدمر هذا المرض المحصول عندما تكون الظروف الجوية الرطبة وعوامل أخرى كالصنف وكذلك شراسة العزلة مواتية للإصابة. لذا اجريت هذه الدراسة لمعرفة مدى تأثير درجة رطوبة الأوراق وكذلك التركيز البوغي في القدرة الإمراضية. تمت هذه الدراسة على صنفين من البازلاء الأكثر إنتاجية والتي تختلف بحساسيتها للعامل الممرض. وتم تخصيص 6 درجات من الرطوبة لهذه الدراسة وهي على التوالي 6، 12، 24، 48 و72 ساعة، أما درجة التركيز البوغي فكانت 2.5×10<sup>3</sup>، 4×10<sup>4</sup>، 3.5×10<sup>5</sup>، 4×10<sup>6</sup>، و5.2×10<sup>7</sup> بوغ/مل. وقد بينت النتائج بأن مدة الرطوبة كان لها دور هام في تحديد شراسة العزلات. حيث وجد تباين بين فترات الرطوبة وكذلك بين التركيز البوغي. وقد أظهرت النتائج أن المدة اللازمة للفرز بين الصنفين من حيث الحساسية هي 48 ساعة من الرطوبة و4×10<sup>6</sup> بوغ/مل. بالإضافة، تم تبيان آثار كل من الرطوبة والتركيز البوغي في كل من فترة الحضنة والفترة الكامنة.

F 65

دراسة التخصص النوعي الطفيلي لجنس *Phoma* وأنواعه الممرضة للفصيلة الفراشية العلفية. نضرة بومدين، نوال غياط وزواوي بوزناد، مختبر أمراض النبات، قسم علم النبات، المدرسة العليا للزراعة، الحراش، الجزائر، البريد الإلكتروني: boumediene\_nadra@hotmail.fr

إن التعرف على أنواع الجنس *Phoma* التي تهاجم البقوليات العلفية أمر في غاية الصعوبة نظراً لتشابه خصائصها المورفولوجية وتخصصها النوعي المضيفي سيئ التقويم. لجأنا إلى الحقن الإصطناعي لتسعة أنواع من نباتات الفصيلة الفراشية بمجموعة متكونة من 24 عزلة منحدره من مختلف مزارع البقوليات العلفية في الجزائر وفرنسا للتعرف على النوع الممرض للبرسيم (*Trifolium alexandrinum* L.). أوضحت النتائج بأن العزلات تظهر تخصصاً مضيفياً مختلفاً. تضم المجموعة المدروسة عزلات تنتمي إلى *Phoma pinodella* وأخرى لنوع *Phoma medicaginis* اللذان تم وصفهما سابقاً على البقوليات. توجد أيضاً عزلات متعددة اللواقم بشكل مرتفع وتهاجم بقوة نبات البببية والبرسيم، مما يقود إلى الاعتقاد بأن هذه الفطور الممرضة تنتمي إلى نوع آخر على الأقل مختلف عن النوعين المعروفين لدى الفصيلة الفراشية.

F 66

التأثر ما بين العزلة والطرز الوراثي عند *Phytophthora drechleri* والشوندر السكري/البنجر تحت ظروف الدفيئة. مهيار شيخولاسلامي، حسان بونسي، داريوش صفائي وجهنشاه بصاتي، مركز البحوث الزراعية والموارد الطبيعية في إقليم كرمنشاه، إيران، البريد الإلكتروني: m1sheikh@yahoo.com

يعد الفطر *Phytophthora drechleri* من أكثر أنواع *Phytophthora* spp. انتشاراً وشراسة في حقول الشوندر السكري/البنجر في إيران. استخدم في هذه الدراسة 27 عزلة من المرض جمعت كلها من حقول الشوندر السكري/البنجر المزروعة في إقليم كرمنشاه، حددت على أنها *P. drechleri* اعتماداً على

خصائصها المظهرية وتفضيلها الحراري. تم اختيار 10 عزلات الأكثر مقدرة على إنتاج اكياس سبورانجية، واختبرت قدرتها الإمراضية ازاء 4 طرز وراثية من الشوندر السكري/البنجر هي: 7233، BR-1، دوروثي وFC-709. أكدت النتائج وجود تباين معنوي في القدرة الإمراضية للعزلات وكذلك في رد فعل طرز الشوندر السكري المدروسة، إذ ظهرت العزلات Phy-11 وPhy-26 الأعلى شراسة والعزلات Phy-6 وPhy-19 الأضعف شراسة. وبالمقابل، أظهر تحليل دونكان عند مستوى احتمالية 1% تبايناً في رد فعل طرز الشوندر السكري/البنجر الأربعة. الطراز FC-709 المقاوم للفطر *Rhizoctonia solani* تميز أيضاً بتحملة للفطر *P. drechsleri* والطراز 7233 القابل للإصابة بأمراض أخرى على الشوندر السكري/البنجر كان الأكثر قابلية للإصابة بهذا المرض.

#### F 67

النبات الفطري المرافق لبذور أصناف مختلفة من عباد الشمس مزروعة في العراق. سمير خلف عبد الله<sup>1</sup> وكريم عبد الموسوي<sup>2</sup>. (1) قسم علوم الحياة، كلية التربية، جامعة دهوك، العراق؛ (2) قسم علوم الحياة، كلية العلوم، جامعة البصرة، العراق، البريد الإلكتروني: samer\_abdalh@yahoo.com

درست النبات الفطري المرافق لبذور تسعة أصناف من عباد الشمس مزروعة في العراق باستخدام طريقة ورق الشفاف. تم التعرف على 49 نوعاً فطرياً تنتمي إلى 19 جنساً. وكانت الفطور السائدة تعود إلى أنواع *A. flavus*، *Aspergillus niger*، *Alternaria alternata*، *Chaetomium globosum*، *Penicillium*، *A. terreus*، *C. atrobrunneum*، *A. fumigatus*، *Fusarium oxysporum*، *P. brevicompactum*، *expansum*، *Mucor hiemalis*، *Rhizopus stolonifer*، *F. solani* و *A. ochraceus*. وجد أن التركيب النوعي والنسبة المئوية لتلوث البذور بالفطور والنسبة المئوية لإنبات البذور تختلف تبعاً للصف. تم تشخيص 17 نوعاً من الصنف أقمار، بينما عزل 49 نوعاً من أحد الأصناف غير المشخصة (الصنف المحلي 3). وجدت أعلى نسبة تلوث بالفطور على بذور الصنف المحلي 3 غير المشخص (45%)، بينما كانت أقل نسبة تلوث (10%) على الصنف أقمار. وجدت أعلى نسبة إنبات للبذور (100%) في الصنف أقمار، بينما صاحبت أقل نسبة إنبات للبذور (38%) الصنف المحلي 3 غير المشخص. تم عزل الفطر الممرض *Macrophomina phaseolina* من ثلاثة أصناف غير مشخصة وبترددات قليلة.

#### F 68

التباين في الخصائص المزرعية والشكلية والبيومترية لعزلات الفطر *Pyrenophora tritici-repentis* المنتشرة في حقول القمح القاسي في سورية. رولة شمسي<sup>1</sup>، عمرو يحيوي<sup>2</sup>، أحمد الأحمد<sup>1</sup> وميلودي نشيط<sup>2</sup>. (1) كلية الزراعة، جامعة حلب، حلب، سورية، البريد الإلكتروني: r.shamsi@hotmail.com؛ (2) المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، ص.ب. 5466، حلب، سورية.

يعد مرض البقعة القصديرية من الأمراض الأكثر خطورة التي تهاجم القمح في أصقاع عديدة من العالم. أجريت هذه الدراسة لتحديد عزلات الممرض *Pyrenophora tritici-repentis* المسبب لمرض البقعة القصديرية على القمح في سورية، وذلك اعتماداً على خصائصها المزرعية والشكلية والبيومترية. استخدمت 29 عزلة جمعت من مناطق جغرافية مختلفة في سورية وقسمت إلى ثلاث مجموعات (ضعيفة الشراسة، متوسطة الشراسة وشرسة) بناءً على رد فعلها ازاء الصنف التفريقي Coulter. دلت نتائج الدراسة أن تلك

العزلات أنتجت أبواغاً كونيدية تراوحت ما بين القليلة والغزيرة في عددها، وتميزت بشكلها الأسطواني وجدارها الرقيق، ومقسمة بحواجز عرضية تراوح عددها ما بين 4-11 حاجزاً، ومتوسط أبعادها ما بين 13-15 X 203-225 ميكرومتراً. وتراوح أبعاد الأجسام الثمرية ما بين 225-230 ميكرومتراً. ولدى رسم المخطط العنقودي (Cluster Tree) لتحديد درجة القرابة بين العزلات المدروسة، لوحظ أنها توزعت في عنقودين رئيسيين. تميزت مستعمرة العنقود الأول بلونها الفاتح ونموها البطيء (1.7-4.5 م/يوم) على سطح المستنبت المغذي V8-PDA، وهي ممثلة للمجموعة ضعيفة الشراسة. أما العنقود الثاني فتميزت مستعمراته بظهور حزم ميسيليومية زيتونية إلى سوداء اللون غطت معظم السطح العلوي للمستعمرة، أما سطحها السفلي فظهر مسوداً، أو زيتونياً، وأحياناً برتقالي اللون. كما تميزت مستعمرة العنقود الثاني بسرعة نموها على سطح المستنبت المغذي (7.5-13.5 م/يوم)، وهي ممثلة لكل من المجموعتين الثانية (متوسطة الشراسة) والثالثة (شرسة). وأكدت نتائج التحليل الإحصائي أيضاً وجود علاقة ارتباط موجبة قوية ما بين سرعة نمو المستعمرة على سطح المستنبت المغذي ذاته ودرجة شراسة العزلة. وازدادت تلك العلاقة طردياً كلما زادت شراسة العزلة، إذ بلغت +0.65، +0.99 و+0.98 عند المجموعات الأولى، الثانية والثالثة، على التوالي. وبناء على ذلك فإنه من الممكن أخذ تلك الخصائص بعين الاعتبار للتكهن المسبق بشراسة العزلة قبل تطبيق اختبارات شراستها.

#### F 69

دراسة تأثير الفطر *Trichoderma harzianum* في بعض الفطور المحمولة ببذور البازلاء (*Pisum sativum* L.). زينب الصادق<sup>1</sup>، محمد بركة<sup>1</sup>، عيسى فرج<sup>1</sup> وعمر هارون<sup>2</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة الفاتح، طرابلس، ليبيا؛ (2) جامعة عمر المختار، البيضاء، ليبيا، البريد الإلكتروني: zn20042008@yahoo.com

عزلت الفطور المحملة ببذور البازلاء صنف زهراء-8، واختبرت كفاءة تأثير الفطر *Trichoderma harzianum* (المستحضر التجاري Biocont-T) ضد بعض الفطور المعزولة فكانت كالتالي *Cladosporium* sp.، *Aspergillus niger*، *Alternaria alternata*، *Fusarium* sp. و *Verticillium* sp. أظهرت نتائج اختبار القدرة التضادية للفطر *T.harzianum* باستخدام المزرعة المزدوجة، تثبيط نمو الفطور المعزولة من البذور حيث أدى إلى تضاد بدرجات متفاوتة تراوحت ما بين 1-5 على مقياس السلم الخماسي. وقد خفض راسخ الفطر *T. harzianum* معنوياً معدل نمو مستعمرات الفطور المعزولة، إذ أثر في الوزن الجاف للفطور فكان أعلاها تأثيراً في الفطر *Verticillium* sp. بنسبة تثبيط 85.0%. وتناول البحث تفاصيل أخرى لها علاقة بدور هذا الفطر في مكافحة الأحيائية.

#### F 70

دراسة القدرة الإمراضية وتأثير المبيد الفطري Metalaxyl في سلالات فطر *Phytophthora infestans* المعزولة من حقول البطاطس/البطاطا والطماطم/البندورة في الغرب الجزائري. بلحسن ميلود<sup>1</sup>، فاطمة الزهراء رقاد<sup>2</sup>، يامينة قناوي<sup>2</sup> والأخضر بلعيد<sup>3</sup>. (1) قسم البيولوجيا، جامعة مستغانم، الجزائر؛ (2) قسم الفلاحة، جامعة مستغانم، الجزائر؛ (3) قسم الفلاحة، جامعة معسكر، الجزائر، البريد الإلكتروني: belahcene\_miloud@yahoo.fr

يصاب نبات البطاطس/البطاطا (*Solanum tuberosum*) بالعديد من الأمراض الفطرية، ويعد مرض الفحة المتأخرة المتسبب عن الفطر *Phytophthora infestans* أحد الأمراض الخطيرة التي

#### F 72

**تثبيط مرض الموت المفاجئ damping-off ودراسات فسيولوجية على بادرات الخيار بعد المعاملة بالكمبوست وبكتريا *Pseudomonas fluorescence* Pf6** سحر على جمال الدين يوسف وكامل أحمد حسين طرطورة، قسم النبات، كلية الزراعة، جامعة قناة السويس، الإسماعيلية 41522، مصر، البريد الإلكتروني: youssefs@msu.edu

يصعب مكافحة مرض أعفان الجذور في الخيار الناتج عن فطر *Pythium ultimum* عن طريق استخدام طريقة واحدة من طرائق المكافحة. تم في هذا البحث استخدام أكثر من طريقة لمكافحة هذا المرض عن طريق استخدام خليط من كمبوست المخلفات النباتية والحيوانية معاً والبكتريا المشجعة للنمو *Pseudomonas fluorescence* Pf6 وذات النشاط المضاد لنمو هذا المسبب المرضي. تم دراسة تأثير المعاملات في خفض نسبة الإصابة بمرض الموت المفاجئ damping-off وصفات النمو والمحتوى الكلي للفينولات وأكسدة الليبيدات lipid peroxidation والنشاط الكلي لمضادات الأكسدة لبادرات الخيار المعاملة وغير المعاملة. أوضحت نتائج الاختبار الحيوي للتضاد مخبرياً على بيئة البطاطا/البطاطس- دكستروز- أجار أن هناك درجة عالية للتضاد بين عامل المكافحة الحيوية *P. fluorescens* Pf6 والمسبب المرضي *P. ultimum*. وقد وجد أن معاملة بذور الخيار بالبكتريا *P. fluorescence* Pf6 وإضافة الكمبوست بنسبة 25% إلى التربة (حجم/حجم) كانت أفضل المعاملات تأثيراً في خفض نسبة الإصابة لهذا المرض من ناحية وتثبيط أكسدة الليبيدات lipid peroxidation من ناحية أخرى. أدت المعاملات إلى زيادة معنوية لكل من الوزن الطازج والجاف لبادرات الخيار بالإضافة إلى زيادة طول السوق والجذور وأيضاً قدرة نباتات الخيار على امتصاص المغذيات من التربة. بالإضافة إلى ما سبق أظهرت النتائج أيضاً أن النباتات المعاملة بالبكتريا والتي تم زراعتها في تربة مضاف إليها الكمبوست تتميز باحتوائها على مستويات عالية من المحتوى الكلي للفينولات وأنشطة مضادات الأكسدة. يستنتج من تلك الدراسة أن معاملة بذور الخيار ببكتريا *P. fluorescens* Pf6 وإضافة الكمبوست للتربة كان لهما دوراً فعالاً في تثبيط مرض الموت المفاجئ damping-off المتسبب عن المسبب المرضي *P. ultimum*. تم مناقشة تأثير المعاملات في تثبيط مرض الموت المفاجئ على أساس ما تم التوصل إليه من نتائج التحليلات الكيماوية.

#### F 73

**دراسات ميكروبية على البكتيريا في وسط يرتكز على السباخ - كومبوست: تشجيع الأنشطة المسؤولة عن نمو النبتة والثر المضاد مع بعض أمراض التربة في زراعة الشمام الأصفر. كلودين السبعلي<sup>1</sup>، ماريغراسيا انطونيلي<sup>1</sup>، أنا ماريا دونغيا<sup>2</sup>، غابريال شيلوزي<sup>1</sup> وليوناردو فارفارو<sup>1</sup>. (1) فرع حماية النباتات، جامعة توشيا، فيتروبو، إيطاليا؛ (2) فرع الأبحاث في المكافحة المتكاملة للآفات، المعهد الزراعي للمتوسط، باري، إيطاليا، البريد الإلكتروني: claudine\_seb@hotmail.com**

يعود سبب الخسائر الاقتصادية في زراعة وإنتاج الشمام الأصفر في وسط إيطاليا إلى مرضين فطريين هما: *Fusarium oxysporium* (MC) و *Monosporascus cannonballus* (FOM) sp. *melonis*. f. يسبب هذان المرضان انهيار الأوعية وذبول نباتات الشمام الأصفر، على التوالي. لقد تم عزل بكتيريا الـ بسودوموناس المومضة (*Fluorescent pseudomonas*) والبكتيريا الهوائية المشككة للأبواغ الداخلية ( *aerobic spore-forming bacteria*) وتم تعدادها في وسط يرتكز على السباخ - كومبوست المستعمل لزراعة الشمام الأصفر. كما تم عزل المجموعات البكتيرية

تؤثر في المحصول. كما تعد الدرنات المصابة أحد المصادر المهمة في نقل العدوى من موسم إلى آخر ومن بلد إلى آخر. أوضحت هذه الدراسة أن اللقحة المتأخرة يسببه العامل الممرض *P. infestans*، كما يمكن أن تكون نتاجه خطيرة في منطقة شمال غرب الجزائر، إذا كانت الظروف المناخية ملائمة لنمو الفطر. كما أوضحت هذه الدراسة أن استعمال درنات البطاطس/البطاطا المصابة بالمرض يعد من أهم الأسباب المبكرة في انتشار العدوى. تم من خلال هذه الدراسة عزل تسع سلالات من فطر *P. infestans* من مجموع حقول البطاطس/البطاطا والطماطم/البندورة التي تمت زيارتها، حيث أوضحت معاينة خصائص هذه السلالات عند مقارنتها بسلالات فرنسية إلى وجود تغيرات أهمها: وجود الفطر في كلتا الحالتين (النمط الجنسي A1 وA2)، وهذا على مستوى كل الحقول. كما بينت هذه الدراسة انتشار سلالات مقاومة للمبيد الفطري Metalaxyl. وعلى هذا الأساس فالسلالات الفطرية التي تم عزلها من حقول البطاطس/البطاطا من مناطق شمال غرب الجزائر، وتلك المقاومة للمبيد الفطري تنتمي إلى النمط الجنسي A2. حيث يتميز هذا الأخير بخصائص بيولوجية هامة وقدرة إمراضية عالية. كما بينت نتائج الدراسة المرضية (باستعمال العدوى الاصطناعية) على أربعة أصناف من نبات البطاطس/البطاطا إلى وجود اختلاف كبير بين العزلات المدروسة، حيث أشارت هذه الدراسة من خلال تقويم حساسية أصناف البطاطس/البطاطا ومدى تحملها للعدوى، أن صنف Spunta (الأكثر انتشاراً في الجزائر) يعد الأكثر حساسية مقارنة بالصنفين Atlas وDesiré، أما الصنف BINTJE (الأكثر استعمالاً بفرنسا) فوجد أنه الأكثر حساسية لعزلات *P. infestans* مقارنة بالأصناف الثلاثة.

#### F 71

**المقاومة المكتسبة للمبيدات الفطرية وتأثيرها في الصفات المورفولوجية للفطر *Stemphylium vesicarium* المسبب لمرض لفحة الاستيمفليوم على البصل. محمد حسن عبد الرحيم حسن، سيد عاشور أحمد ووليد طلعت قناوي، قسم أمراض النبات، كلية الزراعة، جامعة أسيوط، ص.ب. 71526، أسيوط، مصر، البريد الإلكتروني: mhasanmha@yahoo.com**

تزايدت في الآونة الأخيرة نسب الإصابة بمرض لفحة الاستيمفليوم المتسبب عن *Stemphylium vesicarium* والذي يكون الطور الكامل *Pleospora allii* على محصول البصل المنزوع بأراضي جمهورية مصر العربية والذي سبب خفصاً في كمية المحصول وجودته وتكرار استخدام المبيدات الفطرية نفسها لمكافحة اللقحة الأرجوانية والبياض الزغبي فقد تزايدت نسب إنتاج سلالات مقاومة من المسبب المرضي مع وجود تغيرات مورفولوجية على السلالات الناتجة وتبين أن اكتساب صفة المقاومة للمبيدات الفطرية له تأثير في الصفات المورفولوجية للفطر المسبب للمرض حيث تميزت العزلة المقاومة M للفطر *Stemphylium vesicarium* بإنتاجها لصبغات حمراء اللون وقائمة في الوسط الغذائي للمزرعة مع تكوين ميسيليوم قطني أبيض وكذلك انخفاضاً في عدد الأبواغ الكونيدية التي تنتجها هذه العزلة، بينما تميزت العزلة الحساسة S1 بإنتاج صبغات ذات لون رمادي في الوسط الغذائي للمزرعة وكذلك زيادة في عدد الأبواغ التي تنتجها العزلة وللمرء من ظاهرة اكتساب المقاومة يفضل تبادل استخدام مبيدات فطرية مختلفة في المجموعة الكيمائية.

مرة كما تطرقت الدراسة إلى أهم العوامل الزراعية والبيئية المساعدة على تطور وانتشار هذه الأمراض وطرائق الوقاية منها علاجها.

#### F 76

**تأثير عمق الزراعة ورطوبة التربة في شدة إصابة القمح بمرض تعفن جذور القمح الشائع.** عمران يوسف، الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، مركز البحوث العلمية الزراعية بالقامشلي، القامشلي، سورية، البريد الإلكتروني: om\_youssef@yahoo.com هدف العمل الى دراسة تأثير عمق الزراعة ورطوبة التربة

في شدة إصابة القمح بمرض تعفن جذور القمح الشائع. تم اختبار 3 أعماق للزراعة (5، 10 و 15 سم) في تربة معدة بمزيج من عدة عزلات تتبع ثلاثة أنواع للفطر *Fusarium* وهي *F. culmorum*، *F. moniliforme* و *F. graminearum*، وذلك ضمن أحواض بلاستيكية بأبعاد 20×15×50 سم وبمعدل 3 أحواض لكل عمق و 20 حبة قمح لكل حوض، وتم مقارنتها مع شواهد مماثلة بنفس الأعماق لكن في تربة سليمة. كذلك تم اختبار تأثير عدة مستويات من رطوبة التربة في تطور المرض من خلال إضافة كميات معلومة من مياه الري لكل حوض زرع فيه 20 حبة قمح في تربة معدة، وذلك بمعدل 3 أحواض لكل مستوى رطوبة وعمق زراعة واحد (5 سم) لكل الأحواض، كما تمت مقارنتها مع شواهد مماثلة لكن في تربة سليمة. أشارت النتائج إلى انه كلما زاد عمق الزراعة ارتفعت فرصة تعرض النبات للمرض بشكل اكبر إذ تصبح السلامة تحت التاجية طويلة وأكثر عرضة لهجوم الفطر الممرض. وكذلك تبين وجود ارتباط سلبي ما بين شدة المرض ونقص رطوبة التربة وما بين شدة المرض وزيادة رطوبة التربة عن حاجة النبات حيث سبب ذلك ضعف نمو جذور النبات وبالتالي سهولة تعرضها للإصابة بالمرض.

#### F 77

**تأثير ثلاثة مستنبتات في سرعة النمو، إنتاج الكتلة البيولوجية/الحيوية وشراسة الفطر *Phytophthora sojae*.** نسرین نراس مفرد<sup>1</sup> وعباس محمدي<sup>2</sup>. (1) كلية الزراعة، جامعة آزاد الإسلامية في بروجاند، بروجاند، إيران؛ (2) قسم أمراض النبات، كلية الزراعة، جامعة بروجاند، بروجاند، إيران، البريد الإلكتروني: nasrin229@yahoo.co.in

تمت دراسة تأثير ثلاثة مستنبتات (آجار دقيق الشوفان، آجار دقيق الذرة و آجار فاصولياء أناسازي) في النمو، إنتاج الكتلة البيولوجية/الحيوية وإمراضية السلالتين 1 و 3 من الفطر *Phytophthora sojae* على أصناف تفريقية، وتم تعريف السلالات من خلال إقحاق السويقة الجنينية السفلى بقطعة من النمو الفطري 2×2 مم. لم تظهر النتائج أية اختلافات في سرعة نمو الفطر المختبر على كافة المستنبتات. وكان إنتاج الكتلة الحيوية والبيوض الملقحة في آجار فاصولياء أناسازي أعلى من مثيله على مستنبت آجار دقيق الشوفان و آجار دقيق الذرة. ولم تكن هناك فروقات ما بين آجار دقيق الشوفان و آجار دقيق الذرة في إنتاج الكتلة الحيوية والبيوض الملقحة. وكانت نتائج اختبارات التعريف على مستنبت آجار دقيق الشوفان مماثلة لنتائج بحوث أخرى، ولكن النتائج على مستنبت آجار دقيق الذرة و آجار فاصولياء أناسازي كانت مختلفة عن نتائج الاختبارات القياسية. أظهرت نتائج هذا البحث أن مستنبت آجار ليمبا هو أفضل مستنبت للنمو وإنتاج الكتلة الحيوية، على أن مستنبت آجار دقيق الشوفان كان الأفضل في اختبارات التحديد

نفسها من منطقتي سطح وجو الجذور (rhizosphere و rhizoplane) لهذه النباتات المزروعة في الوسط نفسه. لقد تبين وجود عدد لا بأس به من سلالات هذه البكتيريا، وبعدها تم فحصها في المختبر (*in vitro*) لمعرفة أثرها المضاد في مجموعتين معزولتين من الفطر MC ومجموعة واحدة معزولة من الفطر FO، ولمعرفة أيضاً مدى تشجيع القدرة على نمو شتول الشامم الأصفر. تم الحصول على أعداد كبيرة من البكتيريا في هذا الوسط المستعمل للزراعة (السيخ أو الكومبوست) ومن منطقتي سطح وجو الجذور (rhizosphere و rhizoplane). كما تم التأكد من الأثر الإيجابي للجذور في تكاثر البكتيريا. وفي النهاية، تبين أن عدداً قليلاً من مجموعات البكتيريا المعزولة أظهرت ميزة العداة أو أثر مضاد في الممرضين الفطريين المذكورين أعلاه؛ بينما تبين أن عدداً كبيراً من البكتيريا قادر على تشجيع نمو النبتة من حيث تدوير الفوسفور (Phosphorous solubilization) وإنتاج حاملات الحديد (Siderophores production).

#### F 74

**التبغ الشبكي في شمال غرب الجزائر.** كريمة بونقاب<sup>1</sup>، بلعبيد لخضر<sup>1</sup> وزهرة فرطاس<sup>2</sup>. (1) مختبر أبحاث الأنظمة البيولوجية والجيوماتيك، جامعة معسكر، ص.ب. 763، معسكر، الجزائر؛ (2) مخبر بيولوجيا الأحياء الدقيقة والتقنيات الحيوية، قسم والتقنيات الحيوية، كلية العلوم، جامعة وهران، الجزائر، البريد الإلكتروني: belabidl@yahoo.fr

تسهم زراعة الشعير بدور مهم في توازن الاقتصاد الجزائري حيث يمكنها الإسهام في رفع الإنتاج العلفي وبخاصة في المناطق شبه الجافة حيث يظهر تكيفاً مع المناخ بالمقارنة مع النباتات النجيلية الأخرى. ورغم هذه الأهمية الاقتصادية، تعاني زراعة الشعير من عديد من مشاكل الصحة النباتية التي تعتبر من أهم أسباب ضعف الإنتاج. يعدّ التبغ الشبكي من أهم الأمراض التي تصيب الشعير في الجزائر وتسهم البذور بدور فعال في نقل المسبب المرضي وانتشاره مما يزيد من خطورة المرض. أظهر حصر لأمراض الشعير في شمال غرب الجزائر أن التبغ الشبكي هو المرض الرئيس على الشعير. أثبتت دراسة القدرة الإمراضية لعزلات من المسبب المرضي *Drechslera teres* (Sacc.) Shoem. ودراسة سلوك بعض أصناف الشعير غياب الأصناف المقاومة.

#### F 75

**الأمراض الفطرية للبالزاء والحمص المزروع في شمال غرب الجزائر.** مرزوق عومرية، فوزية بن فريحة، مليكة طالب ولخضر بلعبيد، مختبر أبحاث النظم البيولوجية والجيوماتيك، جامعة معسكر، ص.ب. 763، معسكر، الجزائر، البريد الإلكتروني: belabidl@yahoo.fr

تم القيام بمسح لحصر الأمراض الفطرية التي تصيب البالزاء والحمص في المناطق الواقعة في شمال غرب الجزائر. أجريت هذه الدراسة خلال السنوات 2006، 2007 و 2008 وأتبعت بفحص مخبري للعينات التي تبدي أعراضاً مرضية. أظهرت نتائج مسح حقول البالزاء انتشار الأمراض التالية: البياض الدقيقي 10-35%، البياض الزغبي 0-23.75%، التبغ الاسكوكيتي 0-13.5%، تعفن الجذور 2.25-11.33%، الذبول الوعائي 9.5-14%، كما تم مشاهدة الصداً وأمراض بكتيرية. أما فيما يخص نتائج مسح حقول الحمص، فكان الذبول الوعائي 37.7-100%، تعفن الجذور وأمراض أخرى مثل التبغ الأترناري (12.5%) و الستميفلومي (50%). وقد تم تسجيل قسم من هذه الأمراض لأول

التسجيل الأول لفطر *Phytophthora citrophthora* على الفستق الحلبي في جنوب خورسان، إيران. نسرين نوراس مفرد<sup>1</sup> وعباس محمدي<sup>2</sup>. (1) كلية الزراعة، جامعة آزاد الإسلامية، بيرجاند، إيران؛ (2) قسم أمراض النبات، كلية الزراعة، جامعة بيرجاند، بيرجاند، إيران، بريد الكتروني: nasrin229@yahoo.co.in

شوهدت خلال صيف 2008 أعراض تعفنت جذور الفستق الحلبي في بساتين في جنوب إقليم خورسان بإيران. وضمت الأعراض تعفنت الجذور والتاج ومن ثم موت الأشجار. عُزل الممرض من الأنسجة المصابة بعد تعقيمها لمدة دقيقة في 1% NaOCl ونميت على مستنبت نصف اختياري للفطور البيضية. نمي الممرض المعزول بشكل متكرر على مستنبت دقيق الذرة آجار (CMA) عند 22 °س، ودرست خصائصه الشكلية والفيولوجية. تراوح عرض هيفاته ما بين 4.7-5.2 ميكرومتر، أما أبعاد أكياسه السبورانجية التي أنتجت في 1% مستخلص تربة معقم فبلغت 43.3-27.7-26.7 x 54.4 ميكرومتر، حلمية الشكل، شفافة، فحده الفطر الممرض عندئذ على أنه *Phytophthora citrophthora*. ويعتبر هذا هو التسجيل الأول عن الممرضات التي تؤثر في أشجار الفستق الحلبي في شمال خورسان بإيران.

مرض تعفن بذور وذبول بادرات الفاصولياء في محافظة نينوى بالعراق. علي كريم الطائي ونهال يونس محمد، قسم علوم الحياة، جامعة الموصل، كلية العلوم، العراق، البريد الإلكتروني: nihaly04@yahoo.com

أظهرت نتائج المسح الحقلية الذي أجري في حقول الفاصولياء لمنطقتين في محافظة نينوى أن نسبة الإصابة بمرض ذبول البادرات ما بعد الظهر، تراوحت ما بين 40-49% في العروة الربيعية و33-43% في العروة الخريفية. بينت نتائج العزل والتشخيص أن المرض يتسبب عن الفطور *Fusarium solani* Mart، *Rhizoctonia solani* و *Microphomina phaseolina* Tassi، وأظهرت تلك الفطور المعزولة قدرة إمرضية عالية للسنف المحلي في نسبة الإصابة بذبول البادرات ما قبل الظهر، إذ كان فطر *R. solani* أشدها إمرضية إذ وصلت نسبة الإصابة به إلى 65%. وأوضحت نتائج اختبار رد فعل أصناف من الفاصولياء إزاء الفطور المعزولة أن الصنف موصل 36 كان أكثرها مقاومة للفطور الثلاثة وخليطها بمرض ذبول البادرات ما قبل الظهر، إذ وصلت نسبة الإصابة إلى 33.5%. وبالمقابل كان صنف الفاصولياء السوداء أكثر الأصناف قابلية للإصابة إذ بلغ متوسط نسبة الإصابة بالفطور الثلاثة وخليطها 79.5%. وعند مقارنة متوسط نسبة الإصابة لكل فطر بمرض ذبول البادرات ما قبل الظهر اتضح تفوق الفطر *R. solani* معنوياً على الفطرين الآخرين وخليطهما. أما فيما يتعلق بمتوسط نسبة الإصابة لكل صنف بمرض ذبول البادرات ما بعد الظهر، كان الصنف كونيندر أقل الأصناف إصابة بالفطور الثلاثة وخليطها، ولم تختلف معنوياً عن صنف الفاصولياء الحمراء والسوداء. وعند مقارنة متوسط نسبة الإصابة لكل فطر بمرض ذبول البادرات ما بعد الظهر اتضح تفوق فطر *M. phaseolina* على بقية الفطور وخليطها إذ وصلت إلى 34.4%.

المجاميع الإلتحامية للفطر *Rhizoctonia solani* وقدرتها الإمرضية على بادرات القطن في مصر. مورييس صبري ميخائيل<sup>1</sup>، كامل كمال ثابت<sup>1</sup>، معوض رجب عمر<sup>2</sup>، أمل عبد المنجي عسران<sup>3</sup> وخالد قاسم

قاسم<sup>1,4</sup>. (1) قسم أمراض النبات، كلية الزراعة، جامعة القاهرة، مصر؛ (2) معهد بحوث أمراض النبات، مركز البحوث الزراعية، الجيزة، مصر؛ (3) قسم الميكروبيولوجي، كلية العلوم، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية؛ (4) الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، مركز البحوث الزراعية في حماه، سورية، البريد الإلكتروني: kaldkas5@hotmail.com

أجري البحث على 51 عزلة من الفطر *Rhizoctonia solani*، 28 عزلة من القطن، 8 عزلات من الفول السوداني، خمس عزلات من الحمص، عزلتين من كل من الكتان والطماطم/البندورة والبطيخ، وعزلة واحدة من كل من البطاطس والكتنلوب والترمس. أظهر الفحص المجهرى أن 17 عزلة (33.33%) تنتمي للمجموعة الإلتحامية AG-2-2 ومثلها تنتمي للمجموعة AG-4 HG-I، بينما انتمت سبع عزلات (13.73%) للمجموعة AG-4 HG-II وعشر عزلات (19.61%) للمجموعة AG-5. أظهر اختبار القدرة الإمرضية للعزلات على صنف القطن جيزة 86 تحت ظروف الدفيئة أن 19 عزلة أثرت بشكل معنوي في موت البادرات قبل وبعد الانبثاق كما خفضت عدد النباتات المتبقية وطول النبات ووزنه الجاف، مثلت العزلات الممرضة التي تنتمي للمجموعة AG-2-2 (19.61%) بالنسبة لعزلات المجموعة نفسها و52.63% بالنسبة لإجمالي العزلات الممرضة. لم يوجد اختلافات معنوية بين تأثير المجاميع الإلتحامية المختلفة في المتغيرات المدروسة. أوضح التحليل العنقودي أن تجميع العزلات بالإعتماد على أنماط القدرة الإمرضية لم يرتبط بالأصل الجغرافي أو المجموعة الإلتحامية أو العائل.

عزل وتعريف الفطر *Colletotrichum coccodes* المسبب لمرض النقطة السوداء على البطاطا/البطاطس في سورية. محمد مطر، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة حلب، سورية، البريد الإلكتروني: matar59@maktoob.com

يعد مرض النقطة السوداء (الأنتراكنوز) من الأمراض المهمة التي تصيب البطاطا/البطاطس في العديد من مناطق العالم، ويسبب خسائر كبيرة في المحصول كما ونوعاً. رصد المرض وسجل لأول مرة في بعض حقول البطاطا/البطاطس في محافظتي حماه وإدلب على الصنفين بانيليا وسبونتا في عام 2006. عزل الفطر المسبب للمرض من جذور وسوق ودرنات النباتات المصابة، ودرست صفاته المزرية والتشريحية تحت ظروف المختبر، ثم عرف على أنه *Colletotrichum coccodes* (Wallr) Hughes. درست القدرة الإمرضية للفطر تحت ظروف الدفيئة عن طريق الإعداد الاصطناعي للتربة، واستخدمت فيها درنات بطاطا/بطاطس قطر 45-55 مم. من صنف بانيليا - مرتبة إلبت. ظهرت أعراض المرض على النباتات المعدة بعد 65-70 يوماً من الزراعة بشكل ذبول وتهدل ثم اصفرار للأوراق العلوية، تبعه جفاف وموت النباتات المصابة بعد 15-20 يوماً من الإصابة، وظهرت إثمارة الفطر (الاسيرفولات والأجسام الحجرية) بشكل نقط سوداء على الجذور والأجزاء السفلى من الساق بكثافة تتناسب مع شدة الإصابة. كما سبب المرض تخرب السوق والجذور المصابة، دون حدوث تلون للأوعية الناقلة. ظهرت الأعراض على الدرنات المصابة بشكل بقع سطحية، رمادية-بنية اللون، وظهرت فيها إثمارة الفطر بكثافة تتناسب مع شدة الإصابة، ازداد حجم البقع واتحدت مع بعضها في ظروف التخزين غير المناسبة وأدت إلى تجعد قشرة الدرنة وتشققها مما سبب فقدانها لقيمتها التسويقية.

F 82

الأمراض الفطرية التي تصيب الورد في ليبيا. فرحات علي أبو زخار<sup>1</sup> وصالح سعيد العمري<sup>2</sup>. (1) قسم استثمار مياه النهر الصناعي، سرت، ليبيا؛ (2) قسم النبات، كلية العلوم، جامعة قاريونس، ص.ب. 2757، بنغازي، ليبيا، البريد الإلكتروني: sselammari@yahoo.com

أجريت هذه الدراسة لتعريف الأمراض الفطرية التي تصيب الورد في مشاتل القرصية بمدينة سرت والمستوردة من المغرب. ولقد تم التعرف على الأمراض الفطرية وتحديد مسببها كالتالي: البياض الدقيقي (*Sphaerotheca pannosa*)، البقعة السوداء (*Marssonina rosae*)، الصدأ (*Phragmidium mucronatum*) و (*Ph. tuberculatum*)، لفحة الأزهار (*Botrytis sp.*)، بقع الأوراق (*Alternaria sp.*) وتعفن الجذور (*Rhizoctonia solani*) و (*Fusarium sp.*) و (*Verticillium albo-atrum*).

F 83

الأمراض الفطرية على البازلاء بمنطقة بنغازي - ليبيا. صلاح سعيد العمري ومحمد عبد الله عمر، قسم الإنتاج النباتي، كلية الزراعة، جامعة قاريونس، بنغازي، ليبيا، البريد الإلكتروني: sselammari@yahoo.com

شملت هذه الدراسة لحصر الامراض الفطرية على البازلاء ببغازي مناطق المقزحة، وادي القطارة، سيدي منصور، بنينة وسيدي خليفة، وتم فيها تعريف الأمراض الفطرية التالية: البياض الدقيقي، لفحة الاسكوكايتا، أعفان الجذور وبقعات الأوراق المتسببة عن فطور (*Fusarium solani*، *Ascochyta pisi*، *Erysiphe pisi*)، *Rhizoctonia solani* و *Alternaria alternata* و *Stemphylium* (sp.)، على التوالي. لم تشاهد أية إصابة للبازلاء بالصدأ في أي من مناطق الدراسة. وعلى الرغم من الظهور المتأخر لمرض البياض الدقيقي إلا أن الإصابة به قد سجلت في كل المزارع التي شملها البحث (بمدى انتشار 100%). وفي تجربة عن شدة الإصابة بالبياض الدقيقي على صنفين من البازلاء بمنطقة الخضراء لم تسجل فروق معنوية بينهما.

F 84

عزل وتشخيص أنواع الفيتوفثورا الموجودة حول جذور غراس الزيتون. أحمد محمود إسماعيل<sup>1</sup>، ثائر ياسين<sup>1</sup>، أنا ماريا دونغيا<sup>2</sup>، أنتونيو إيبوليتو<sup>2</sup>، فرانكو نيجرو<sup>2</sup>. (1) المعهد الدولي للدراسات الزراعية في حوض البحر المتوسط، شارع شيلية 9، 70010، فالينزانو، باري، إيطاليا، البريد الإلكتروني: y.thaer@iamb.it؛ (2) مديرية وقاية النباتات والتفانات الحيوية في جامعة باري، شارع أميندولا، 70126/أ، باري، إيطاليا.

كان الهدف الأساسي لهذا العمل التحري عن أنواع الفيتوفثورا في التربة وفي جو جذور غراس الزيتون في عدد من مشاتل الزيتون في منطقة كالابريا وبوليا من الجنوب الإيطالي. تم استخدام الطرائق التقليدية (المستنبطات الانتقائية) والطرائق الجزيئية (التفاعل المتسلسل للبوليميراز) للتحري عن العامل الممرض في كل أنواع العينات سواء تربة أو جذور. تم العثور على الفيتوفثورا في 74 عينة من أصل 200 عينة مختبرة. كما تم تصنيف المستعمرات بناء على خصائصها المورفولوجية. أثبتت بادئات التفاعل المتسلسل للبوليميراز Ph2-ITS4 عن وجود جنس الفيتوفثورا بشكل فوري، بينما حدد بوضوح تتالي الأحماض الأمينية لجزيئين من الحمض النووي الذي تم مضاعفته باستخدام بادئات التفاعل المتسلسل للبوليميراز ITS4-ITS5 و COXF4N-COXR4N أن أنواع الفيتوفثورا المعزولة هي *P. citricola* و *P. palmivora*. بشكل عام

أثبتت نتائج العمل أن *P. palmivora* كان النوع الغالب بنسبة 85.7% في مشاتل الزيتون، يتبعه نوع *P. citricola* بنسبة 14.3% سواء في التربة أو في الجذور. أكدت طرائق التشخيص الجزيئية نتائج التشخيص المورفولوجي لأنواع الفيتوفثورا الموجودة في جو الجذور المغذية لغراس الزيتون.

F 85

استخدام الأملاح والمواد الطبيعية لتخفيض الإصابة بعفن البنيسيليوم على البرتقال في تونس صنف مالتيس وفالينسيا المتأخر. وفاء رويسي<sup>1</sup>، سيمونا ماريانا سانزاني<sup>2</sup>، أنجلا ليغوريو<sup>2</sup>، يوسف خميس<sup>2</sup>، ثائر ياسين<sup>1</sup>، محمد شريف<sup>3</sup>، أنا ماريا دونغيا<sup>1</sup> وأنتونيو إيبوليتو<sup>2</sup>. (1) المعهد الدولي للدراسات الزراعية في حوض البحر المتوسط، شارع شيلية 9، 70010، فالينزانو، باري، إيطاليا؛ (2) مديرية وقاية النباتات والتفانات الحيوية في جامعة باري، شارع أميندولا، 70126/أ، باري، إيطاليا؛ (3) مديرية وقاية النباتات وأمراض التخزين، المعهد الوطني الزراعي في تونس. 43، شارع شارلز نيكولا 1082، تونس مهران، تونس. البريد الإلكتروني: ippolito@agr.uniba.it

في الوقت الذي يزداد فيه الوعي العام حول المعاملات الكيميائية وتطور المقاومة للمبيدات في أمراض ما بعد التخزين الفطرية، كان من الضروري اتخاذ وسائل مكافحة بديلة. تعتبر معرفة وبائية الأمراض والتفاعلات المعقدة بين عوامل المرض، الطريقة الفعالة للحد من الخسائر المسببة. أثبتت نتائج الدراسة الحالية أن مجتمعات فطر البنيسيليوم على سطح الثمار وفي بيئة المخزن تذبذبت على طول خط الإنتاج، معطية أعلى قيمة في مرحلة التفريغ. في تجربة شبه تجارية، تم معاملة صنف مالتيس (معاملة ما بعد الجمع) وصنف فالينسيا (معاملة قبل و/أو ما بعد الجمع) باستخدام أملاح عضوية وغير عضوية و مواد طبيعية. كان ملح كربونات الصوديوم وبيكربونات صوديوم المادة الأكثر فعالية، في كلا الصنفين، حيث كان الأخير فعالاً كما الإيمارليل في خفض نسبة عفن البنيسيليوم وفي خفض مجتمع البنيسيليوم على سطح الثمار. أثبتت التجارب أن أفضل استراتيجية هي معاملة ما قبل الجمع لصنف فالينسيا المتأخر، حيث كان المعدل العام للإصابة بعفن البنيسيليوم أقل من المعاملات الأخرى. تم تأكيد التشخيص المورفولوجي للـ *P. ulaiense* و *P. digitatum* باستخدام بادئات التفاعل المتسلسل للبوليميراز المصممة على منطقة IGS في الحمض النووي الريبوزومي.

F 86

استخدام مبيدات فطرية مختلفة في إدارة مرض لفحة الأسكوكيتا على الفول. سهام كبابي<sup>1</sup>، سعيد أحمد كمال<sup>1</sup>، وماثيو أبانغ<sup>2</sup>. (1) المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، ص.ب. 5466، حلب، سورية، البريد الإلكتروني: s.kabbabeh@cgiar.org؛ (2) برنامج التربية ونظم البذور، المركز العالمي للخضار لأفريقيا الوسطى، ص.ب. 10، دولوتي، أروشا، تنزانيا.

يعد مرض لفحة الأسكوكيتا (*Didymella fabae*) على الفول من الأمراض المهمة التي تؤثر في كمية الإنتاج ونوعيته في عديد من دول العالم. تستخدم أساليب وطرائق مختلفة في الحد من تأثير هذا المرض في إنتاجية الفول، حيث تعمل معظم برامج التربية على إنتاج وتطوير أصناف مقاومة لهذا المرض وملائنة لزراعات المساحات المحدودة والواسعة، وعلى الرغم من تطوير العديد من الأصناف من قبل البرامج الوطنية، لكنها لم تصل إلى المزارعين وبخاصة في البلدان النامية حيث يشكل إنتاج البذور وتوزيعها عائقاً

المركب هيرنيارين فعالاً في تثبيط تبويغ الفطر *P. exigua* ( $IC_{50}$  = 0.41 مايكرومول/مل). أما تأثير المركبات الدفاعية في إنبات الأبواغ والتركيز المثبط لنصف أعداد الأبواغ فقد كان أشدها حامض الكاليك ضد الفطر *P. exigua* ( $IC_{50}$  = 0.32 مايكرومول/مل) وضد إنبات أبواغ الفطر *N. mangiferae* يليه المركب كالوكاتكين ( $IC_{50}$  = 0.34 مايكرومول/مل). أما التركيز المثبط لنصف النمو القطري ( $IC_{50}$ ) الأكثر تأثيراً فقد تمثل بالمركب هيرنيارين ضد الفطر *N. mangiferae* ( $IC_{50}$  = 0.52 مايكرومول/مل) وضد نمو الفطر *P. exigua* ( $IC_{50}$  = 0.54 مايكرومول/مل).

#### F 88

**تقليل كمية مبيد التوباز في مكافحة مرض البياض الدقيقي على نبات الخيار بخلطه مع مستخلص نبات الحريق *Urtica uren*.**  
نواره على محمد، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة عمر المختار، البيضاء، ليبيا، البريد الإلكتروني: noboshakoa@yahoo.com

أجريت هذه الدراسة خلال فصلي الشتاء والربيع لعام 2009، بمعاملة نباتات خيار بعمر 3 أسابيع بأبواغ الفطر المسبب لمرض البياض الدقيقي والمتحصل عليه من نبات الخيار المنزرع بمدينة البيضاء. تم عزل وتعريف هذا الفطر بأنه *Spherotheca* sp، المميز بوجود الطور الكونيدي (اللاجنسي). كما سجل وجوده على أوراق الخيار وبعض الحشائش/الأعشاب المجاورة للعائل مثل اللبينة والخرشوف البري. وبعد العدوى بثلاثة أيام، عوملت نباتات الخيار بأربع معاملات كل على حدا وبمعدل 5 أصص (مكررات)/معاملة وزرعت في كل أصيص 4 نباتات وهي على التوالي: مغلي نبات الحريق، مغلي نبات الحريق مضاف إليه مبيد التوباز بالتركيز الموصى به، مغلي نبات الحريق مضاف إليه 3/1 تركيز الموصى به من المبيد التوباز ومبيد التوباز بالتركيز الموصى به. كانت نسبة الإصابة على نباتات الخيار المعدة بالفطر والمعاملة وغير المعاملة بمستخلص الحريق ومبيد التوباز بعد 7 أيام من العدوى منخفضة بشكل معنوي في جميع المعاملات مقارنة بالشاهد المصاب فقط. كما أكدت النتائج على عدم وجود فروق معنوية بين المعاملات المختلفة عند قياس أطوال النباتات وأوزانها، بينما سجل انخفاض معنوي في النباتات المعدة بالفطر وغير المعاملة (الشاهد المصاب) عن باقي المعاملات. كما انخفضت كمية الكلوروفيل أ، ب، أ+ب والسكريات في النباتات المصابة بينما انخفضت الفينولات في النباتات السليمة عن باقي المعاملات. أكدت الدراسة إمكانية تقليل المبيد الكيماوي، حيث أن النباتات المعاملة بـ 3/1 كمية مبيد التوباز ومغلي الحريق أعطت نتائج مقارنة لتلك النباتات المعاملة بالتركيز الموصى به لمبيد التوباز.

#### F 89

**تصنيف ودراسة فوعة فصائل *Pythium* المعزولة من المياه المغربية.** عائشة العصامي<sup>1</sup>، أمل العندروس<sup>1</sup> و زكرياء الجلطي<sup>2</sup>.  
(1) شعبة علم الأحياء، كلية العلوم، جامعة محمد الخامس، الرباط، المغرب؛ (2) شعبة علم الأحياء، كلية العلوم، جامعة الحسن الأول، المحمدية، المغرب، البريد الإلكتروني: vaicha@hotmail.fr؛ elaisami@fsr.ac.ma  
تم الحصول على 22 نوعاً من *Pythium* من مياه الري بمنطقة الرباط، المغرب في الفترة ما بين 2001 و 2005. كانت أغلب الأنواع المتحصل عليها تنتمي إلى *Pythium torulosum* و « *P. مجموعة F* » و *P. catenulatum* وأخيراً *P. diclinum*. في هذا البحث نقدم تفاصيل التصنيف والمورفولوجية لأنواع *Pythium*.

أمام نقل التكنولوجيا، كما أن كميات بذور الأصناف المحسنة قليلة، بالإضافة إلى إن مستوى المقاومة ليس كافياً في العديد من الأصناف المعتمدة، مما يتطلب خيارات للمكافحة إضافية مثل الزراعة في الموعد المناسب ورش المبيدات الفطرية في سبيل تحسين كمية الإنتاج ونوعيه. نفذت تجربة حقلية في حقول إيكاردا في سورية خلال الموسم الزراعي 2007/2008 لدراسة تأثير رش مبيدات فطرية مختلفة (مانكوزيب، كلوروثالونيل، Azoxystrobin أورتيفا) ومواعيد زراعة مختلفة (أواخر تشرين الثاني/نوفمبر ومنتصف كانون الثاني/يناير) في تطور مرض لفحة الأسكوكيتا على ستة طرز وراثية من الفول مختلفة في درجة مقاومتها لهذا المرض. بُدنت وبائية المرض في الحقل بتنفيذ إعداد اصطناعي باستخدام بقايا نباتات فول مصابة، ثم أخذت قراءات الإنتاج ونسبة الإصابة وشدها. أظهرت النتائج تأثيراً معنوياً لموعد الزراعة ورش المبيدات في نسبة الإصابة بالمرض وشدها، حيث أدت الزراعة في الموعد المبكر إلى زيادة في معدل نسبة الإصابة وشدها، في حين أدى رش المبيدين، أورتيفا وكلوروثالونيل، إلى خفض نسبة الإصابة وشدها. كما لم تظهر النتائج وجود علاقة تأثير وارتباط معنوية بين العوامل المدروسة تبعاً للمعايير المختلفة للمرض. كما سيعرض لاحقاً دور المبيدات الفطرية كأحد أهم عوامل الإدارة المتكاملة لمرض لفحة الأسكوكيتا على الفول.

#### F 87

**تشخيص دفاعات اليوكالبيتوس والجنار/الدلب المنتجة ضد الفطرين *Natrrassia mangiferae* و *Phoma exigua*.** خالد حسن طه<sup>1</sup> وأنور نوري محمد<sup>2</sup>. (1) قسم وقاية النبات؛ (2) قسم الغابات، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل، العراق، البريد الإلكتروني: mahmoud\_mm2005@yahoo.com

جرى تشخيص الدفاعات المستحثة بفعل سموم الفطر *Natrrassia mangiferae* تم تشخيص المركبات الدفاعية (-) كاتيكين Catechin و (-) ابيكاتيكين Epicatechin و (-) كالوكاتكين Gallocatechin و (-) ابيفزلكين Epiafzelechin وفلوروكليسنيول Phloroglycinol والمركبين المجهولين 1 و 2 عند حقن اليوكالبيتوس بالسلم الفطري حامض الكلوكوبورينك فقط. وتسبب سم الفطر *Phoma exigua* (الاسكوكاتين) في استحثاث المركبات الدفاعية فلوروكليسنيول و (-) كاتيكين والمركب المجهول (3) بعد حقن الجنار/الدلب بالسلم الفطري Ascochitine فقط. وأظهرت نتائج الفصل الكمي لبعض المركبات الدفاعية عن ترسب مادة جيلاتينية في الأوعية الزجاجية الحاوية على المركب الدفاعي وتبين من الدراسة والفصل وجود اختلاف في كميات المركبات الدفاعية المنتجة في الجنار كان أعلاها حامض الكاليك (2.4 مغ/125 مغ مادة جافة) فيما تقاربت كميات المركبات الدفاعية الأخرى وتراوحت بين 10-14 مغ/125 مغ مادة جافة من أفرع جنار، كما تباينت معدلات سرعة الجريان للمركبات الدفاعية حيث كان أعلاها للمركب هيرنيارين (0.93) يليه سكوبولتين (0.86) ثم المركب المجهول (0.34) ثم (-) كالوكاتكين (0.3)، ثم حامض الايلاجيك (0.11) وأدناها حامض الكاليك (0.03) وتميزت جميع المركبات الدفاعية بقوامها الجيلاتيني ولونها البني باستثناء حامض الكاليك الذي ظهر بلون أصفر. وفي دراسة المركبات الدفاعية للتركيز النصف مثبطة Inhibition Concentration للصفات المدروسة (إنبات وتبويغ ونمو كلا الفطرين) تبين أن أدنى تركيز مثبط لنصف التبويغ ( $IC_{50}$ ) كان للمركب هيرنيارين ( $IC_{50}$  = 0.31 مايكرومول/مل) في تثبيط تبويغ الفطر *N. mangiferae* يليه المركب كالوكاتكين ( $IC_{50}$  = 0.34 مايكرومول/مل) في تثبيط الفطر *N. mangiferae*، وكذلك كان



الجنور: عفن الريزوكتونيا، التدرن المرمرى، ذبول الفيوزاريوم وعفن البيثيوم.

#### F 92

**بصمة المجين في عشائر الفطر *Sclerotinia sclerotiorum* بواسطة واسمات rep-PCR. إليهام كريمي، ن. صفائي وم. شمسبخش، قسم أمراض النبات، كلية الزراعة، جامعة تربية مدرس، طهران، إيران، البريد الإلكتروني: karimielham@yahoo.com**  
تم تحديد البنية الوراثية لسبع وعشرين عزلة من الفطر *Sclerotinia sclerotiorum* الكائن المسبب لتعفن الساق في الخردل الزيتي، من خلال دراسة التوافق الميسيليومي (MCGs) وبصمة المجين بواسطة واسمات REP-PCR. وقد أنتجت أنماط العصابات باستخدام أربعة بادئات/مرسّات 94 موقعا وراثيا، كان واحدا منها أحادي المظهر في حين كان 93 منها متعددة المظهر (98.9 عديد المظهر) وأدى التحليل العنقودي للبيانات المتحصل عليها بالاستناد إلى UPGMA ومعامل جاكارد إلى تقسيم العزلات إلى 7 مجموعات عند مستوى تماثل 55%، وهذا يقترح مستوى عال من التنوع الوراثي ضمن عشائر هذا الفطر وبينها. أشارت بياناتنا في معظم الحالات أن العزلات التي تنتمي لمجموعة توافق ميسيليومي واحدة لم تظهر إعادة تآلف ميتوزي. وتعد هذه الدراسة الأولى عن التنوع الوراثي لعشائر الفطر *Sclerotinia sclerotiorum* باستخدام التوافق الميسيليومي (MCGs) وبصمة المجين بواسطة واسمات REP-PCR.

#### F 93

**مسح أمراض البطاطس/البطاطا في المنطقة الغربية في ليبيا. فوزي العريفي بشيه، منصف محمد الزنتوتي ومفتاح محمد معيوف، مركز البحوث الزراعية والحيوانية، طرابلس، ليبيا، البريد الإلكتروني: bisheya@yahoo.com**

تعدّ البطاطس/البطاطا من محاصيل الخضار الهامة حيث تزرع خلال فترتين الربيعية والخريفية، وتعرض للإصابة بعدد من الأمراض وعلى الأخص الفطرية والبكتيرية والفيروسية والنيماطودا. أجرى مسح حقلي للأمراض على مدى خمس سنوات 2003-2007 شملت 19 موقعا. دلت النتائج على انتشار مرض تعفن الدرنة الأم بعد حوالي 60 يوما من الزراعة بنسبة 11% ومرض اللفحة المبكرة بنسبة 18% (الربيعية 2003)، بينما متوسط نسبة الإصابة بمرض اللفحة المبكرة 3% واللفحة المتأخرة 2.9% (الربيعية 2004) والقشرة السوداء 12.3% والجرب العادي 9.3% والنيماطودا 3.2% (الزراعة الخريفية 2005). وكانت نسبة الإصابة بمرض اللفحة المتأخرة 18%، واللفحة المبكرة 0.74%، والعفن الطري 21% (الربيعية 2007). كما لوحظ على درنات البطاطس/البطاطا بعض الأمراض الفسيولوجية ومنها تشوه الدرنة وتشققها والتي كان لها تأثير في الإنتاجية، حيث كان متوسط سطح الدرنة المتأثر 11.2 مم<sup>2</sup>، متوسط عدد التشققات على الدرنة 4.3 سم، طول الشق 3 سم ومتوسط العمق 4.3 مم. كما أن نسبة الإصابة بالجرب كانت حوالي 37% والقشرة السوداء 10.2% للعينات التي تم فحصها. كما شملت الدراسة أيضا تقويم عدد من أصناف البطاطس/البطاطا خلال الزراعة الربيعية والخريفية وبينت وجود تفاوت في نسبة الإصابة على هذه الأصناف تراوحت ما بين 0-12.3% بمرض القشرة السوداء، 0-2.7% بمرض التعفن الطري، 5-42.3% بمرض الجرب العادي وتضمنت الإنتاجية الكلية والقابلة للتسويق والمواصفات الأخرى ذات العلاقة بقيمة الإنتاج.

نميت الأنواع على مستنبت بطاطا/بطاطس-جزر-آغار يحتوي على تركيزات مختلفة من الملح تصل إلى 700 ميكروميتر، وبالتالي فمعزولات *Pythium* المغربية تحتل نسبة مرتفعة من الملوحة. تمت أيضا دراسة إمراضية *Pythium* تجاه الفصّة والبرسيم قبل وبعد الانبثاق عند درجة حرارة 25°س ورطوبة عالية. أظهرت النتائج ارتباطا قويا بين إمراضية كل أنواع *Pythium* على الفصّة والبرسيم (بواسطة قياس المرض). فكان «مجموعة F» غير مسببة للمرض. و *P. catenulatum* و *P. torulosum* معتدلين. أما *P. diclinum* فكان الأكثر خطورة، بحيث تسبب في أكثر حالات موت الفصّة والبرسيم قبل الانبثاق.

#### F 90

**التنوع الوراثي في تجمعات *Fusarium oxysporum* f.sp. *albedinis* المسبب لمرض البيوض على نخيل التمر اعتمادا على البصمات الجزيئية RAPD و ISSR و Microsatellites و PCR المختصة. مولا الحسن سدره ونوال زهر، المعهد الوطني للبحث الزراعي، المركز الجهوي للبحث الزراعي، ص.ب. 533 المنارة، مراكش، المغرب، البريد الإلكتروني: sedramh@hotmail.com**  
تعتبر زراعة نخيل التمر في المغرب أهم المزروعات في النظام البيئي الواحاتي بحيث تنتج التمور ومنتجات أخرى وتحمي النظام من تهديد التصحر. من بين معوقات تنمية قطاع النخيل يعد مرض البيوض المتسبب عن الفطر *Fusarium oxysporum* f.sp. *albedinis* (Foa) التهديد الخطير لوجود الواحات. من أجل مكافحة المرض، يعد استخدام الأصناف المقاومة الطريقة الوحيدة حتى الآن. لكن تعتمد استدامة هذه المقاومة الوراثية على التنوع الوراثي للفطر وبخاصة احتمال ظهور سلالات جديدة فتاكة. أظهرت البحوث السالفة أن مستوى هذا التنوع كان ضعيفا. تهدف دراستنا هذه إلى تقويم هذا التنوع في تجمعات الفطر *Fusarium oxysporum* التي تشمل 45 سلالة طفيلية أو غير طفيلية مأخوذة من مختلف المناطق بالمغرب ومن دول عربية أخرى باستخدام تقانات البصمات الجزيئية المختصة أو غير المختصة. شملت أيضا الدراسة سلالات (*F.o. f. sp. canariensis* (Foc) المعزولة من نخيل جزر الكناري. أسفرت النتائج على انتقاء بادئات جديدة (RAPD و Microsatellites و ISSR) أدى استخدامها إلى العثور على 163 بصمة مميزة. بينت شجرة تجمع السلالات المعتمدة على قياس المسافات الوراثية باستخدام البصمات المختلفة تنوعا وراثيا بين سلالات الفطر Foa بدون تمييزها بين السلالات الأخرى وتجمعات على العموم حسب مواقعها الجغرافية ومصادر عزلها. أما تقانة PCR المختصة التي استخدم فيها زوجان من البادئات الخاصة، فقد أظهر ضعف فعالية هذه التقانة في تحديد هوية الفطر Foa المسبب لمرض البيوض.

#### F 91

**دراسة حصرية وتقويم إصابة الشوندر السكري/البنجر بالأمراض الفطرية. عبد الرحمن خفته، كلية الزراعة الثانية بادلب، جامعة حلب، سورية، البريد الإلكتروني: yousf-kh@scs-net.org**  
تم إجراء مسح حقلي خلال الموسم الزراعي 2007/2008 لتقصي انتشار أهم الأمراض الفطرية على الشوندر السكري/البنجر في سورية. حيث المساحة 29 ألف هكتار والإنتاج 1.4 مليون طن في محافظات حمص، حماة، ادلب، حلب، الرقة، دير الزور. لوحظت أمراض الأوراق: التبقع السركوسوري، البياض الدقيقي، البياض الزغبي، صدأ الشوندر، تبقع رامولاريا. حيث تم تقويم هذا الضرر باستخدام سلمين تقييس للشدة المرضية حسب (Vereigssen 2003) مكون من 11 مرتبة من سلم من الإصابة وحتى تالف. وأمراض

حساسية بعض اصناف النخيل للإصابة بمرض خياس طلع النخيل المتسبب عن الفطر *Mauginiella scaettae* والفطر *Fusarium sp.* خليل كاظم الحسن، اسماعيل ابراهيم الياسري وطه محسن النعمي، الهيئة العامة لوقاية المزروعات، وزارة الزراعة، بغداد، العراق، البريد الإلكتروني: ismail\_alyaseri@yahoo.com

تم اختبار حساسية 14 صنفاً من نخيل التمر للاصابة بمرض خياس طلع النخيل (الختساوي، خضراوي البصرة، الخيارية، المكاوي، البريم، البرحي، دكل طه، دكل قاسم، البربن، التبرزل، الزهدي، السلطاني، خضراوي مندلي ونهبر السلي إضافة الى الذكور). تم تلقيح الطلع لستينين متتاليتين بمحلول يحوي ابواغ الفطرين بتركيز  $10 \times 25 / \text{مل}$ . أوضحت النتائج من خلال حساب النسبة المئوية للاصابة وحساب شدة الإصابة أن أعلى معدل وأعلى شدة اصابة كان مع أصناف الذكور والختساوي والبريم بالنسبة لفطر *Mauginiella scaettae*. كما أن الأصناف خستاي والذكور وبريم والخيارية كانت ذات حساسية عالية جداً، وكان الأصناف بريم والختساوي والذكور أكثرها تأثراً بالإصابة بالفطر *Fusarium sp.*

التنوع الوراثي لعزلات من *Septoria tritici* باستخدام تقنية RAPD. أزهاده غانثي<sup>1</sup>، ن. صفائي<sup>1</sup>، ر.مهراي<sup>2</sup>، واسعيد<sup>3</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة تربية مدرس، إيران؛ (2) قسم البنك الوراثي، معهد تحسين البذار والنبات، إيران؛ (3) قسم التقنيات الحيوية، كلية التقنيات والهندسة الحديثة، جامعة شهيد بهشتي، إيران، البريد الإلكتروني: A.ghaneie@yahoo.com

يعدّ مرض التبقع السبثوري (*Septoria tritici*) من أهم أمراض القمح في جميع أنحاء العالم بما فيها إيران، وهو الذي يتسبب في الحد من الغلة. يهدف هذا البحث الى دراسة التنوع الوراثي لعزلات من الممرض *S. tritici* وذلك باستخدام واسمات RAPD. تم جمع عينات مصابة من خوزستان، جوليستان، أردبيل، كرمنشاه وأذربيجان غرب. وأشارت ثلاثة بادئات تبايناً كبيراً في الأشكال الوراثية. وقسم التحليل العنقودي لمجموعة من البيانات، باستخدام بصمة الحمض النووي UPGMA ومعامل Jaccard، العزلات المدروسة الى 9 مجموعات بواقع 50% مستوى تشابه، مؤكداً التنوع الوراثي في مجتمع *Septoria tritici*. وفقاً لذلك جاءت عزلات خوزستان، أردبيل، أذربيجان غرب، كرمنشاه، جوليستان في المجموعة 4، 1، 2، 1 و1، على التوالي. لم تكن هناك علاقة بين الأصل الجغرافي والمجموعات الناتجة عن تحليل RAPD.

تعريف الفطر المسبب لتفوح ساق التفاح في محافظة السويداء واختبار حساسية بعض الأصناف للإصابة بالمرض. تيسير أبو الفضل<sup>1</sup>، وليد نفاع<sup>2</sup>، طاهر أبو فخر<sup>3</sup>، بيان مزهر<sup>3</sup> وحسام عامر<sup>3</sup>. (1) إدارة بحوث وقاية النبات، الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، دوما، ص.ب. 113، دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: tafadil@yahoo.com (2) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة دمشق، ص.ب. 30621، سورية؛ (3) مركز البحوث العلمية الزراعية في السويداء، السويداء، سورية.

جمعت عينات من 25 شجرة تفاح تبدي أعراض تفوح الساق من خمسة مواقع جغرافية مختلفة في منطقة ظهر الجبل في محافظة السويداء بهدف عزل الفطر المسبب للمرض وتعرفه. بيّنت النتائج أن أكثر من 90% من العزلات كانت *Alternaria alternata*. وكان هذا الفطر قادراً على إحداث تفوحات نموذجية على 12 صنفاً من التفاح في ظروف العدوى الاصطناعية. وقد تباينت عزلات

الفطر الممثلة للمواقع الجغرافية المختلفة في قدرتها على إحداث الإصابة. كما اختلفت الأصناف المدروسة في درجة حساسيتها للإصابة بالتفوح، فقد كان الصنفان "ويلثي دبل ريد" و"ستاركن ديليشس" أقل الأصناف حساسية للمرض، بينما كان الصنف غولدن لودي أكثرها حساسية.

## أمراض بكتيرية

### B 1

حصر مرض اللفحة النارية على التفاح والكمثرى/الاجاص وتحديد مسببه في منطقة الجبل الاخضر- ليبيا. نجاة ادريس عمر، عز الدين محمد يونس العوامي ومحمد علي موسي آدم، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة عمر المختار، البيضاء، ليبيا، البريد الإلكتروني: Azzawami2002@yahoo.com

أجريت هذه الدراسة خلال ربيع (2007)، بهدف حصر مرض اللفحة النارية على التفاح والكمثرى في بعض المواقع بمنطقة الجبل الأخضر وتحديد مسببه. تميزت الأعراض التشخيصية لهذا المرض بتغير لون أزهار الكمثرى والتفاح إلى اللون الأسود وتغير لون الأوراق في الكمثرى إلى اللون الأسود وإلى البني في التفاح، كما لوحظت نزات من الإفراز البكتيري على ثمار الكمثرى، إضافة إلى تجدها ومن ثم تحنطها التدريجي مع تقدم الإصابة. جمعت عينات مرضية وعزلت منها عدة عزلات من البكتيريا الممرضة من مواقع مختلفة بمنطقة الجبل الأخضر (قرنادة، الفائية، البيضاء، شحات، الوسيطة). أوضحت نتائج المسح تسجيل أعلى شدة إصابة بهذا المرض في منطقة الفائية تلتها شحات والبيضاء والوسيطه ومن ثم منطقة قرنادة. واتضح من دراسة الصفات العامة والشكلية والمزرعية وكذلك الخصائص الفسيولوجية والبيوكيميائية للعزلات، أنها تتبع البكتيريا *Erwinia amylovora* الذي أكدته اختبارات القدرة الإمراضية على ثمار الكمثرى الكاملة غير كاملة النضج وكذلك على شرائح ثمار التفاح والكمثرى غير كاملة النضج. كما أكد تلك النتيجة التفاعل المتسلسل للبوليميراز (PCR) باستخدام البادئات الخاصة لهذا البكتيريا وساعد على تحديد عزلاتها.

### B 2

عزل ودراسة تأثير الأشعة فوق البنفسجية في نمو عزلات من *Erwinia carotovora* المسببة للتعفن الطري للبطاطا/البطاطس في الجزائر. أحمد بن سلطان، سهيلة طباق، نور الدين سعدي، محمد ماحي وأرزقي آيت عبد السلام، مخبر الميكروبيولوجيا الغذائية والصناعية، قسم البيولوجيا، كلية العلوم، جامعة وهران السانية 31000، الجزائر، البريد الإلكتروني: dikra15ma@yahoo.fr

عزلت 25 عزلة من *Erwinia carotovora* من درنات البطاطا/البطاطس (*Solanum tuberosum*) صنف Desiree جمعت من ناحية وهران، الجزائر، وعُرفت مورفولوجياً، بيوكيميائياً ووراثياً بتقنية التفاعل المتسلسل للبوليميراز (PCR). أكدت النتائج أنها تنتمي إلى *Erwinia carotovora*. والهدف العام بصورة هو حفظ الغذاء بطرائق جديدة مثل التحسين النوعي، وإطالة الصلاحية، وكذلك تقليل الخسائر أثناء الجني، وتهدف هذه الدراسة الى التأثير الصادد للميكروبات باستخدام الأشعة فوق بنفسجية لتطهير البطاطا/البطاطس في المخازن. خضعت *Erwinia carotovora* لثلاثة مرات للتأثير (5، 15 و45 ثانية) وعلى ثلاثة مسافات من مصباح الضوء فوق البنفسجي (0.5، 1 و2 سم). أظهرت السلالات المختبرة حساسية للضوء فوق البنفسجي (80-99% من التثبيط)، وسلالات من *E. coli* المجربة (74-99% من التثبيط)، ويتناسب التثبيط طردياً مع

زيادة وقت التطبيق. أظهرت النتائج تبايناً معنوياً ( $P < 0.05$ ) بين 5 ثوان و 15-45 ثانية.

### B 3

دراسة لمرض اللفحة النارية على أشجار التفاحيات في سورية. حسان أمونة، أنطونيوس الداود، محمد عماد الدين عرابي، أمينة شعيب، هيئة الطاقة الذرية السورية، قسم البيولوجيا الجزيئية والتقانة الحيوية، ص.ب. 6091، دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: hammouneh@aec.org.sy

جرى تقصي وجود العامل الممرض *Erwinia amylovora* المسبب لمرض اللفحة النارية. جُمعت عينات تظهر عليها أعراض مشابهة لأعراض الإصابة بالبكتريا الممرضة من أشجار السفرجل، الأجاص والتفاح وذلك من المناطق الرئيسية لزراعة التفاحيات في سورية خلال عامي 2005 و 2006. لوحظ أن وجود المرض في سورية محدود في مناطق قريبة من الحدود اللبنانية بشكل أساسي. تم الحصول على 75 عزلة نقية من بكتريا *E. amylovora* المسببة للمرض حيث كان معظمها من السفرجل وبعضها من الأجاص ولكن لم نحصل على أية عزلة بدءاً من إصابات على التفاح. أبدت جميع العزلات أعراضاً نموذجية لأعراض مرض اللفحة النارية عند اختبارها على ثمار أجاص فنية، كما سببت عزلتان فقط فرط حساسية متأخر عند اختبارها على أوراق نبات التبغ. جرى تأكيد هوية العامل الممرض بأنه *E. amylovora* بواسطة التفاعل المتسلسل للبوليميراز (PCR) باستخدام مرئسات/ واسمات خاصة ومميزة للممرض البكتيري. تُضخم المجموعة الأولى من المرئسات شدة من البلازميد الأصلي pEA29 بينما تضخم المجموعة الثانية شدة خاصة بتركيب الأميلوفوران (Amylovoran) ذو التركيب الفريد للغلاف الخارجي متعدد السكريات والمميز لهذا النوع البكتيري الممرض. تبين من خلال دراسة محتوى العزلات من البلازميدات وجود البلازميد pEL60 إضافة للبلازميد pEA29 في جميع العزلات المحلية كما بينت اختبارات التبريد الوراثي للعزلات بواسطة تقنية الـ AFLP تجانساً كبيراً بين العزلات المحلية. درست حساسية العزلات المحلية لكل من المضاد الحيوي ستربتومييسين وكبريتات النحاس. أبدت ثلاث عزلات فقط مقاومة عالية للستيربتومييسين حيث نمت على تركيز 2000 ميكروغرام/مل، بينما كانت جميع العزلات غير قادرة على النمو على وسط مغذي يحتوي على تركيز 2.4 ميلليمولر من كبريتات النحاس وأبدت تفاوتاً ملحوظاً في حساسيتها لكبريتات النحاس ما بين تركيز 0.08 و 1.2 ميلليمولر. بينت الاختبارات الإراضية على مئة نمط بيئي من ثمار الأجاص البري وجود ثلاثة أنماط برية منعت البكتريا من النمو وبالتالي تطوير أعراض مثالية لمرض اللفحة النارية. كما بينت الاختبارات الإراضية والملاحظات الحقلية تبايناً كبيراً في حساسية بعض أصناف الأجاص والسفرجل المزروع للإصابة بهذا المرض. جرى في هذا البحث تسجيل لوجود مرض اللفحة النارية لأول مرة في سورية بشكل موثق علمياً ومن ثم تلاه توصيف لعزلات الممرض على المستوى البيولوجي والجزيئي. إن إثبات وجود هذا المرض في بعض مناطق زراعة التفاحيات في القطر يُحتم اتخاذ بعض الإجراءات الضرورية خاصة الوقائية منها لإبقاء هذا المرض في سورية تحت السيطرة ومنعه من الانتشار والتفشي بشكل وبائي.

### B 4

دراسة ضراوة سلالات البكتريا *Erwinia carotovora* المعزولة من نبات البطاطا/البطاطس المصابة بمرض التعفن الطري. أديبة يونس شريف<sup>1</sup>، خوله أحمد فليح<sup>2</sup>، نديم احمد رمضان<sup>1</sup> وروضة محمد

أمين الرمضاني<sup>2</sup>. (1) كلية العلوم؛ (2) كلية التربية للبنات، جامعة الموصل، الموصل، العراق، البريد الإلكتروني: shareefadeeba@yahoo.com

تم دراسة ضراوة سلالات بكتريا *Erwinia carotovora* المعزولة من التعفن الطري والأسود للبطاطا/البطاطس بدراسة قدرتها على حل نسيج خمسة أصناف شملت صنف (Billini) وكولمبس (Columbus) وريكولتا (Recolta) وعجبية (Ajiba) وديريزية (Desiree). وجد أن السلالة *Erwinia carotovora carotovora* أشدها ضراوة إذ بلغت نسبة ضراوتها 12.23 مرة مقارنة بعينة الشاهد وأن السلالة *Erwinia carotovora betavascularum* أقلها ضراوة، إذ بلغ متوسط نسبة ضراوتها 10.18 مقارنة بعينة الشاهد. وجد أن أقل الأصناف قابلية للحل عند الإصابة بسلالات بكتريا *Erwinia* صنف بيليني إذ بلغ متوسط نسبة حل النسيج 1.275 مرة فقط. بينما أكثرها قابلية للحل هو صنف ريكولتا إذ بلغ متوسط نسبة الحل 29.24 مرة مقارنة بعينة الشاهد.

### B 5

القدرة التضادية للبكتريا *Rhizobium japonicum* إزاء الفطرين *Fusarium solani* و *Macrophomina phaseolina* المسببين لمرض ذبول وتعفن جذور فول الصويا. ماجدة هادي مهدي<sup>1</sup>، رقيب عاكف العاني هادي<sup>2</sup> ومهدي عبود الخفاجي<sup>3</sup>. (1) قسم علوم، كلية العلوم الحياء، جامعة بغداد، العراق؛ (2) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة بغداد، العراق؛ (3) وزارة العلوم والتكنولوجيا، بغداد، العراق، البريد الإلكتروني: s\_mouyed@yahoo.com

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم البكتريا *Rhizobium japonicum* على الحد من الفطرين *Macrophomina phaseolina* و *Fusarium solani* المسببين لمرض ذبول وتعفن جذور فول الصويا. أظهرت النتائج ان لراشح مزارع البكتريا *R. japonicum* النامية على المستنبت الزرع Yeast Manitol broth تأثير تثبيطي معنوي في نمو الفطرين *F. solani* و *M. phaseolina* سواء بتقانة الانتشار من حفر في الأجار Agar Well Diffusion أو تقانة تسميم المستنبت Food Poison. ويزداد التأثير التثبيطي بزيادة تركيز الراشح، إذ سجلت التراكيز 25، 50، 75 و 100% من الراشح نسبة تثبيط لنمو الفطر *F. solani* بلغت 33.84، 46.46، 56.02 و 65.58%، و 47.12، 60.90 و 64.04% في الفطر *M. phaseolina*. على التوالي. وسُجلت في التقانة الثانية نسبة تثبيط نمو قطري بلغت 63.33، 54.11، 67.11 و 72.66% للفطر *F. solani* و 46.33، 52.66، 59.66 و 73.33% للفطر *M. phaseolina* عندما استخدمت التراكيز ذاتها. وأظهرت نتائج الدفيئة فاعلية البكتريا في رفع نسبة الإنبات وخفض شدة الإصابة للمجموع الخضري والجذري لنباتات فول الصويا المعاملة بالفطرين الممرضين عند استعمالهما بشكل منفصل أو مجتمع.

### B 6

تشخيص المجموعة البكتيرية *Erwinia amylovora* المسببة لللفحة النارية بالمغرب. الحسن أشباني وعبد اللطيف بن بوعزة ونجاة هانو. المركز الجهوي للبحث الزراعي بمكناس، وحدة العلمية لوقاية النبات، مختبر أمراض النبات البكتيري والمكافحة الأحيائية، ص.ب. 578، المدينة الجديدة، 50000 مكناس، المغرب، البريد الإلكتروني: achbani5@yahoo.fr

يعد مرض اللفحة النارية من أهم الأمراض التي تصيب الأشجار المثمرة ذات البذرة كالأجاص والتفاح والسفرجل وعدداً من نباتات الزينة التابعة للعائلة الوردية. ظهر المرض بالمغرب سنة

## B 8

تعريف ودراسة مصلية/سيرولوجية للبكتيريا المسببة للعفن الطري البكتيري على البطاطس/البطاطا في منطقة الجبل الأخضر- ليبيا. حنان صالح عبد ربه مصطفى، عز الدين محمد يونس العوامي وعيسى علي بو غرسة، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة عمر المختار، البيضاء، ليبيا، البريد الإلكتروني: Azzawami2002@yahoo.com

استهدفت هذه الدراسة عزل وتعريف البكتيريا المسببة لمرض العفن الطري على البطاطس/البطاطا في منطقة الجبل الأخضر، وقد تم التعريف بإجراء الاختبارات العامة والشكلية وكذلك الخواص الفسيولوجية والبيوكيميائية، وأظهرت النتائج أن 6 من العزلات (E625، E112، E122، E272، E393، E3625) التي تم الحصول عليها من درنات البطاطس/البطاطا المصابة بالعفن الطري تتبع البكتيريا *Erwinia carotovora* subsp. *carotovora* وعزلة واحدة E624 تتبع البكتيريا *Erwinia chrysanthemi*. وأظهرت نتائج الاختبارات المصلية/السيرولوجية فعالية المصل المضاد الذي تم إنتاجه بحقن أرنب نيوزيلندي بمعلق بكتيري معاملة بالموجات فوق الصوتية من العزلة E625 التي تتبع البكتيريا *Erwinia carotovora* subsp. *carotovora* في الكشف عن الإصابة بهذه البكتيريا في الأنسجة النباتية عن طريق اختبار الإليزا غير المباشر، وكذلك تفاعلت جميع العزلات مع المصل المضاد ما عدا العزلة E624 والتي دلت الاختبارات العامة والشكلية والبيوكيميائية أنها تتبع النوع *Erwinia chrysanthemi* subsp. *carotovora* بينما باقي العزلات تتبع *Erwinia carotovora* subsp. *carotovora* وعند اختبار المدى العوائلي لبكتيريا العفن الطري *Erwinia carotovora* subsp. *carotovora* اتضح أن لها مدى عوائلي واسع حيث ظهرت أعراض العفن والتحلل على بعض أنواع الخضروات الأخرى كالفلفل والطماطم/البندورة والبصل والكوسة.

## B 9

دراسة مصلية/سيرولوجية للبكتيريا المسببة للفتحة النارية على التفاحيات والمقارنة بين عزلاتها باستخدام أنزيمات القلع المحددة. نجاة ادريس عمر، عز الدين محمد يونس العوامي، حسني عبد الحميد يونس ومحمد علي موسي ادم، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة عمر المختار، البيضاء، ليبيا، البريد الإلكتروني: Azzawami2002@yahoo.com

أجريت الاختبارات السيرولوجية على سلالة من البكتيريا *Erwinia amylovora* معزولة من منطقة الجبل الأخضر- ليبيا، وذلك بحقن أرنبين إحداهما بلقاح مقتول بالحرارة والآخر بلقاح معرض للموجات فوق الصوتية. أتضح مقدرة اللقاحين على تحفيز الجهاز المناعي في الأرنب لإنتاج الأجسام المضادة لهذه البكتيريا. وأكد ذلك اختبار الإليزا غير المباشر الذي أجري لمعرفة أفضل سحبة من المصل المضاد، وتحديد أقل تركيز أو تخفيف فاعل من المصل المضاد الذي يُمكن الكشف عن البكتيريا الممرضة. وتبين أن السحبة الثانية من دم الأرنب المحقون بالبكتيريا المعاملة بالموجات فوق الصوتية تحتوي على أعلى كمية من الأجسام المضادة حيث أعطت أعلى قيم للإليزا، بينما كانت السحبة الثالثة من الأرنب المحقون بالبكتيريا المقتولة حرارياً هي التي تحتوي على أعلى كمية من الأجسام المضادة حسب قراءة الإليزا. كما أتضح من اختبار الإليزا غير المباشر أن عزلات المواقع المختلفة من البكتيريا المسببة للفتحة النارية لها علاقة مصلية فيما بينها إذ أعطت التفاعل ذاته مع المصل، في حين لم يكن لها علاقة مصلية مع عزلتي البكتيريا *Agrobacterium tumefaciens* والبكتيريا *Erwinia carotovora*. ويمكن هذا المصل المضاد من الكشف عن البكتيريا الممرضة بالأنسجة النباتية المصابة، إذ أعطت قيم للإليزا عدة أضعاف مما في الأنسجة

2006 في إحدى القرى بضواحي مكناس خصوصاً في أشجار الإجاص (صنف باص كرسان، نسبة العدوى تقدر بـ 30 بالمئة). وفي سنة 2007، سجل المرض في 6 قرى جديدة في المنطقة نفسها. وفي سنة 2008، زحف المرض إلى كثير من المناطق من جهة مكناس-تافيلالت وجهة فاس-بولمان. (مكناس والحاجب والخنيفرة وأزرو وإيموزار وصفرو وتاونات). الأصناف المصابة بشدة الإجاص، يليه كل من السفرجل والتفاح. الهدف من البحث هو تشخيص المجموعة البكتيرية *Erwinia amylovora* المستخلصة بالمغرب منذ ظهور المرض في سنة 2006. فقد أبانت نتائج التحليل المورفولوجية والبيوكيميائية والجزئية المجرة على مجموعة *E. amylovora* المكونة من 60 عزلة معزولة من المغرب منذ 2006 حتى 2008، على أن هذه المجموعة متباينة على الصعيد المورفولوجي والبيوكيميائي خصوصاً فيما يخص اختبارات esculin واستعمال سكر levane وحل الجيلاتين ومورفولوجية مستعمرات البكتيريا في أوساط مغذية شبه انتقائية مثل MM2Cu و CCT. كما مكن استعمال نظام أب 20 (API 20E - BioMérieux) من توزيع المجموعة البكتيرية إلى صنفين يميزان بكتيريا *E. amylovora* أحدهما يحمل رمز 0005522 والأخر رمز 0007522. أما التحليل عبر التفاعل البوليميراز التسلسلي، التي استعملت فيها مزدوجة بادئة من أصل كرموزومي (FliC1 2di & FliC1)، ومن أصل غير كرموزومي (pEa13 hrp di & pEa14 hrp re) فأظهرت أن جميع العزلات المغربية تستجيب إيجابياً لبادئة FliC المأخوذة من مورثة مسؤولة عن بروتين flagelline ذات حزمة تزن 1000 جزيء من الدنا، وأن بعضها فقط (27 بالمئة) تستجيب للبادئة غير الكرموزومية ذات حزمة تزن 200 جزيء من الدنا، مما يبين ضرورة استعمال البادئات الكرموزومية في التشخيص الناجح. تعد هذه الدراسة أول تشخيص لمجموعة عريضة *E. amylovora* المغربية.

## B 7

مرض تعقد أغصان (سل) الزيتون في الأردن. حامد خليف، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن، البريد الإلكتروني: h-khlaif@ju.edu.jo

أجري مسح ميداني عام 2002 في مناطق زراعة الزيتون المختلفة في الأردن لحصر انتشار مرض تعقد أغصان الزيتون (*Pseudomonas savastanoi* pv. *savastanoi* Smith). دلت نتائج هذا المسح على أن الإصابة بهذا المرض تتباين باختلاف الموقع والصنف، حيث سجلت أعلى نسبة إصابة في المناطق التالية: عمان، الجحفية، دير يوسف، المزار الشمالي، وادي السير، السامك، وبنسب أقل في المناطق الأخرى. كما دلت الدراسات على أن الأصناف المختلفة تختلف في درجة إصابتها سواء كانت عدوى اصطناعية أو طبيعية، إذ وجد أن الأصناف نبالي محسن، رصيعي، أترانا وشامي ظهرت أكثر قابلية للإصابة من النبالي البلدي. كما وجد أن الإصابة بالمرض تؤدي إلى تقليل نمو الأفرع، عدد ووزن وحجم الثمار، تبعاً لعدد العقد/الأشتال. عزل المسبب المرضي من الياسمين، الدفلة والسدر، كما وجد أن هذه العزلات كانت ممرضة للزيتون وبالتالي فإن هذه العوائل قد تلعب دوراً في إنتشار المرض ووبائيته وقد تشكل مصدراً للعدوى. كما وجد أن تغطيس أفرع الزيتون قبل العدوى الاصطناعية بمحلول Cuprosan، Trimiltox، Copper Sulfate، Copper hydroxide تؤدي إلى تخفيض نسبة الإصابة بالمرض، أعداد العقد وتزداد أعداد الثمار مقارنة بالشاهد.

## B 11

أمراض الذبول البكتيري على البطاطس/البطاطا في لبنان. أديب سعد<sup>1</sup>، الياس شنيص<sup>1</sup>، لوسيا حنا<sup>1</sup>، مبراي قطار<sup>2</sup> وكرمي بوعزى<sup>1</sup>.  
(1) الجامعة الأميركية في بيروت، كلية الزراعة والعلوم الغذائية، قسم العلوم الزراعية؛ (2) الجامعة الأميركية في بيروت، المركز الطبي، قسم الأمراض، ص.ب. 11-0236، بيروت، لبنان، كلية العلوم الزراعية والغذائية، بيروت 2020 1107، لبنان، البريد الإلكتروني: eliechnais@hotmail.com

تمثل هذه الدراسة مسحا ميدانياً لكشف وجود المرض البكتيري *Ralstonia solanacearum* (R.s) المحجور زراعياً والبكتيريا المسببة لمرض الساق الأسود *Erwinia carotovora* (Eca) subsp. *atroseptica*. جمعت 314 عينة من البطاطس/البطاطا المصابة من 11 موقعا من البقاع، ثم عزل منها 114 عزلة. أجريت عدة فحوصات بيوكيميائية وفسولوجية لتحديد مقدرتها على التطفل ثم احتفظ بتلك المتطفلة فقط وكان عددها 39 عزلة. حددت القدرة الإراضية لتلك العزلات على شتول من البندورة/الطماطم والبانجان وصنفت على سلم تقييم 1-4 تبعاً لدرجة شراستها. أظهرت النتائج أن 12 عزلة اتسمت بشراسة ضعيفة فحصت على درجة (1)، 14 عزلة كانت متوسطة الشراسة (درجة 2)، 13 سلالة اتسمت بشراسة جيدة (درجة 3) على إحداث المرض، ولم تظهر أي عزلة عالية الشراسة (درجة 4). كذلك تم تقويم قدرة تلك العزلات على تفكيك أنسجة النبات العائل وتحليلها من خلال حقنها في شرائح بطاطس/بطاطا وفي درنات سليمة، فتبين أن قدرتها على تفكيك وتعفن البطاطس/البطاطا تناسبت طردياً مع درجة شراستها. استعملت تقنية ELISA على تلك العزلات ولكن لم يتشابه أي منها مع السلالات المشتبه بها *Erwinia* أو *Ralstonia*. ويشكل ذلك دليلاً قوياً ضد الإشتباه بأن أي من العزلات يتبع *R. solanacearum* ولكن فيما يخص *Eca* فيحتمل أن تكون بعض من تلك العزلات من نوع مصلي (serotype) مختلف عن تلك المعروفة سابقاً مما قد يفسر قصور فحص الـ ELISA عن التقاطها. أما تحليل الحمض النووي لمنطقة rDNA 16S عند 24 عزلة من أصل 39 فأظهر أن 5 عزلات هي *Eca* و 8 هي *Pantoea agglomerans* و 4 هي *Agrobacterium tumefaciens*. تؤكد هذه الدراسة، حين إتمامها، خلو المناطق اللبنانية، من مرض التعفن البني على البطاطا، في المقابل أكدت وجود *E. carotovora* subsp. *atroseptica* في خمس مناطق من البقاع.

## B 12

التنوع الجيني لبكتيريا سل الزيتون *Pseudomonas savastanoi* التنوع الجيني لبكتيريا سل الزيتون *Pseudomonas savastanoi* pv. *savastanoi*. كيارا لوشي موريتي<sup>1</sup>، فرانكو فالينتينيني<sup>2</sup>، عبد المنعم علي أحمد<sup>2</sup>، طه حسين<sup>1</sup>، نائل العبد الله<sup>2</sup>، نبيل سيد فرج<sup>3</sup>، أنور جلال<sup>4</sup>، مبارك فاطمي<sup>5</sup>، محمود أبو غرة<sup>6</sup> وروبرتو بوناوريو<sup>1</sup>. (1) مديرية العلوم البيئية والزراعية، كلية الزراعة، جامعة بيروجيا، إيطاليا، البريد الإلكتروني: chiaraluce.moretti@unipg.it؛ (2) المعهد الدولي للدراسات الزراعية في حوض البحر المتوسط، شارع شيلية 9، 70010، فالينزانو، باري، إيطاليا؛ (3) مركز البحوث الزراعية، معهد بحوث أمراض النبات، الجزيرة، مصر؛ (4) مديرية أمراض النبات، كلية الزراعة، جامعة المنيا، مصر؛ (5) معهد الحسن الثاني للزراعة والبيطرة، مجمع أغادير للبيطرة، أغادير، المغرب؛ (6) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة دمشق، سورية.

يسبب مرض سل الزيتون الناتج عن البكتيريا *Pseudomonas savastanoi* pv. *savastanoi* تهديداً حقيقياً لإنتاج

السليمة. ويؤكد كل ذلك فاعلية الطرائق المصلية/السيرولوجية في تحديد وجود الإصابة باللفحة النارية من عدمها. تم استخلاص الحمض النووي DNA من خمس عزلات للبكتيريا *E. amylovora* عُزلت من منطقة الجبل الأخضر إضافة إلى عزلة معرفة سابقاً تم الحصول عليها من مصر، وظهرت بوضوح حزم الحمض النووي على هلام الأجاروز بعد إجراء عملية الترحيل الكهربائي. وبعد معاملة الأحماض النووية ببعض إنزيمات القطع المحدد أتضح أن ثلاثة إنزيمات (*XbaI*، *BamHI*، *EcoRI*) كانت فاعلة في قطع الحمض النووي إذ لوحظت الحزم الناتجة عن عملية القطع مع جميع العزلات، في حين لم ينجح الإنزيمان *HindIII* و *MspI* في إحداث هذا القطع.

## B 10

التعبير الوراثي لبعض مورثات نبات الأرابيدوبسيس (*Arabidopsis thaliana*) بعد العدوى بسلالات مختلفة من البكتيريا *Pseudomonas syringae*. حسان أمونة<sup>1</sup> وجون مانسفيلد<sup>2</sup>. (1) هيئة الطاقة الذرية السورية، قسم البيولوجيا الجزيئية والتقانة الحيوية، ص.ب. 6091، دمشق، سوريا، البريد الإلكتروني: hammouneh@aec.org.sy؛ (2) قسم علوم الحياة، امبيريال كوليج، TN25 5AH، جامعة لندن، المملكة المتحدة.

يعد العاملان البروتينين VirPpA و AvrPtoB من العوامل الأساسية في تحديد القدرة الإراضية عند البكتيريا الممرضة للنبات *P. syringae* pv. *phaseolicola* و *P. syringae* pv. *tomato*. فلكليهما دور في زيادة الإراضية (pathogenicity) للبكتيريا على نبات الفاصولياء (*Phaseolus vulgaris*) ولكن في نبات الأرابيدوبسيس (*Arabidopsis thaliana*) لـ AvrPtoB فقط فعالية واضحة في ذلك. تم باستخدام تقنية الخميرة ثنائية الهجين (Yeast-two hybrid system)، التعرف على بعض الأهداف البروتينية في نبات الأرابيدوبسيس والتي تتفاعل مع البروتينين السابقين. تم تحديد عددٍ من المورثات المشفرة لتلك الأهداف البروتينية المتفاعلة والتي يحتمل أن يكون لها دور مهم في آليات مقاومة النبات للبكتيريا الممرضة ومن أهمها مورثات مُشفرة لبروتينات تدخل في التركيب البنوي للجدار الخلوي أو لها دور في نقل الإشارات الخلوية في النبات. استخدمت في هذه الدراسة تقنية تلوطين نورذرن (Northern Blots) بهدف دراسة التعبير الوراثي (gene expression) لبعض المورثات المعزولة من تقنية الخميرة ثنائية الهجين وذلك بعد الإعداد بسلالات مختلفة من البكتيريا الممرضة *Pseudomonas syringae* وباستخدام تلك المورثات كمسابر (probes) موسومة بالنظير المشع <sup>32</sup>P. تبين من هذه الدراسة أن لتلك المورثات سلوكيات مختلفة لتعبيرها الوراثي متضمنة، (1) مورثات مُحفزة التعبير الوراثي بعد العدوى بالبكتيريا كما في المورثات المُشفرة للكانينز، (2) مورثات متأخرة التحفيز بعد العدوى بالبكتيريا كما في مورثات البروتيووزوم S20، الكالتركتينين، والكارنتين، (3) مورثات ثابتة التعبير الوراثي قبل وبعد العدوى بالبكتيريا كما هو الحال في المورثات المُشفرة للفيريلين، (4) مورثات مُنشطة التعبير الوراثي بعد العدوى بالبكتيريا وذلك كما هو الحال في المورث المُشفر للإنزيم 2 سبيس بروتوكسي ريدوكسين. إن فهم هذه السلوكيات المختلفة للتعبير الوراثي لتلك المورثات قبل وبعد التعرض للبكتيريا الممرضة قد يساعد مستقبلاً في فهم أكبر لدور هذه المورثات في النبات فيما يخص آليات مقاومة البكتيريا الممرضة.

الزراعية، إدارة بحوث وقاية النبات، دوما، ص. ب 113، دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: faizismail@mail.sy؛ (2) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة بجامعة حلب، حلب، سورية.

بينت نتائج تفصي انتشار فيروس الذبول المتبوع للبندورة/الطمطم *Tomato spotted wilt virus (TSWV)* في 643 عينة بندورة/طمطم فردية انتقائية (أوراق وثمار) جمعت من حقول المزارعين وبعض مراكز البحوث الزراعية وفي 250 عينة فليفلة/فلفل فردية انتقائية (أوراق وثمار) جمعت من حقول المزارعين فقط خلال ربيع وصيف عامي 2007 و 2008، ومثلت 8 محافظات سورية، هي: درعا، القنيطرة، ريف دمشق، حمص، حماة، إدلب، حلب وطرطوس، باستخدام اختبار الإيزا بالاحتواء المزدوج للفيروس بالأجسام المضادة (DAS-ELISA) أن متوسط إصابة العينات المختبرة من كلا المحصولين بالفيروس كان 19.6%، وبلغ 11.1% في عينات البندورة/الطمطم، و41.2% في عينات الفليفلة/الفلفل، بينما بلغت معدلات حدوث الفيروس في حقول البندورة/الطمطم والفليفلة/الفلفل معاً، وكل على حدة 1.4، 0.7، 3.1%، على التوالي. وبلغ أعلى انتشار للفيروس في عينات البندورة/الطمطم المختبرة من القنيطرة (41.0%) تلتها درعا، ريف دمشق، حلب، وإدلب (21.8، 12.0، 2.6 و 1.8%)، بينما بلغت معدلات حدوث الفيروس في حقول البندورة/الطمطم 6.1، 2.2، 1.2، 0.3 و 0.1%، على التوالي، ولم تسجل أية إصابة بالفيروس في عينات البندورة/الطمطم المجموعة من حمص، حماة وطرطوس. واحتلت محافظة ريف دمشق المرتبة الأولى في انتشار الفيروس في عينات الفليفلة/الفلفل المختبرة وفي معدل حدوثه في الحقل (100.0 و 20.0%)، تلتها درعا، وحماة (64.7 و 12.9، 15.4 و 0.8%)، على التوالي، ولم تسجل أية إصابة بالفيروس في عينات الفليفلة/الفلفل المجموعة من القنيطرة، حمص، إدلب، حلب وطرطوس. بينت نتائج تفاعل 34 عزلة محلية من فيروس TSWV جمعت من محصولي البندورة/الطمطم والفليفلة/الفلفل مع خمسة أمصال أحادية الكلون متخصصة بواسطة اختبار الإيزا بالاحتواء الثلاثي للفيروس بالأجسام المضادة (TAS-ELISA) تمايزها في مجموعتين مصليتين/سيرولوجيتين مختلفتين، فتماثلت جميع عزلات البندورة/الطمطم (14 عزلة) و 16 عزلة من الفليفلة/الفلفل في تفاعلها الإيجابي مع الأمصال: 2-MAB، 4-MAB، 5-MAB و 6-MAB، وفي عدم تفاعلها مع المصل 7-MAB، بينما تفاعلت 4 عزلات من الفليفلة/الفلفل إيجابياً مع جميع الأمصال.

### V 3

**حصر وتعريف فيروسات الطمطم/البندورة في منطقة الزاوية بليبيا.**  
**حنان دبوب<sup>1</sup>، جبر خليل<sup>1</sup>، حسني بونس<sup>2</sup> وعمر موسى السنوسي<sup>2</sup>.**  
(1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة الفاتح، طرابلس، ليبيا، البريد الإلكتروني: khalil\_reem@hotmail.com؛ (2) جامعة عمر المختار، كلية الزراعة، البيضاء، ليبيا.

تم زيارة العديد من المزارع والديانات البلاستيكية المزروعة بالطمطم/البندورة في منطقة الزاوية غرب ليبيا للكشف عن فيروسات محصول الطمطم/البندورة خلال الموسمين الزراعيين 2006/2005 و 2007/2006. جمعت 60 عينة ورقية بناء على أعراض توحى بوجود إصابة فيروسية تضمنت إنتفاف الأوراق وتجدها، تقزم النبات، اصفرار الأوراق وتشوهاها، واصفرار الأوراق وتجدها. بينت نتائج اختبار الإيزا غير المباشر باستخدام 8 أمصال مضادة لفيروسات مختلفة، وجود الفيروسات التالية في العينات المختبرة: اصفرار وتجعد أوراق الطمطم/البندورة (TYLCV)، موزاييك الخيار (CMV)، فيروس البطاطس/البطاطا

الزيت والزيتون في مناطق زراعة الزيتون في حوض البحر المتوسط. يجري حالياً دراسة التنوع الجيني لبكتريا سل الزيتون المعزولة من كل من إيطاليا، المغرب، البرتغال، صربيا، إسبانيا، سورية، تونس، تركيا، الولايات المتحدة الأمريكية، ويوغوسلافيا السابقة. أسند هذا البحث على نتائج التحريات التي أجريت في المعهد الدولي للدراسات الزراعية في حوض البحر المتوسط في باري بإيطاليا، تحت إطار ثلاث رسائل ماجستير في الإدارة المتكاملة لمكافحة الآفات، مما سمح بإجراء توصيف جزئي أولي لمجتمعات بكتريا سل الزيتون وتوصيف المرض لأول مرة في مصر وفي سورية. بينت نتائج استخدام التفاعل المتسلسل للبوليميراز Rep-PCR، والتحليل الجزيئي باستخدام تقنية f-AFLP وجود اختلافات كبيرة في مجتمعات بكتريا سل الزيتون والتي بدأ أنها تعود إلى البلد أو مصدر العينات وليس إلى صنف الزيتون ولا إلى شراسة البكتريا. تم القيام بتوصيفات أخرى بناء على ردود فعل النباتات لشراسة البكتريا. بما أن تحليل تتالي الحموض النووية للجينات المتعددة، تبين أن بكتريا سل الزيتون قريبة جينياً من بكتريا *P. savastanoi pv. phaseolicola* 1448A الذي تم تحليل الجينوم الكامل لها، لذا تم استخدام بادئات التفاعل المتسلسل للبوليميراز المصممة اعتماداً على 21 مورث مؤثر، للتحقق من أن المورثات موجودة في سلالات بكتريا سل الزيتون المختبرة.

## أمراض فيروسية

### V 1

**تشخيص فيروس تجعد واصفرار أوراق الطمطم/البندورة مصلياً وبيولوجياً وتحديد سلالاته في العراق.** رقيب عاكف العاني، مصطفى علي عذاب وسمير عبد الرزاق حسن حمد، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة بغداد، العراق، البريد الإلكتروني: maa\_adhab@hotmail.com

أجريت هذه الدراسة بهدف تشخيص فيروس تجعد واصفرار أوراق الطمطم/البندورة (TYLCV) وتحديد سلالاته في العراق. اعتمدت في تنفيذ هذه الدراسة الأعراض على النباتات الكاشفة ومدة الحضنة في جسم الناقل واختبار الانتشار المناخي المزدوج المصلي. أظهرت نتائج دراسة الأعراض على نباتات الطمطم/البندورة لسلالات مختلفة للفيروس وجود نوعين من الأعراض تمثل النوع الأول بتجعد وصغر حجم الأوراق والنقاف حوافها نحو الأعلى رافقها اصفرار الأوراق الحديثة. وتمثل النوع الآخر بتجعد طفيف للأوراق وانحناء نصل الورقة. استجابت نباتات الداتورة للإصابة بكلتا العزلتين بتجعد الأوراق واصفرارها وانحناء النصل وتشوه الأوراق وتوقف نمو النبات. واصيبت نباتات التبغ البري (*Nicotiana glutinosa*) وصنفي التبغ (*Nicotiana tabacum* Xanthi و *Nicotiana tabacum* Samsun) ونباتات الفاصولياء (*Phaseolus vulgaris*) بكلتا العزلتين بدون ظهور أعراض ظاهرية على النباتات. ووجد أن مدة الحضنة للفيروس في جسم الناقل تراوحت بين 16-24 ساعة لكلتا السلالتين. وأظهرت نتائج الانتشار المناخي المزدوج ظهور مهماز بين المصل المضاد للفيروس والفيروس النقي أو مستخلص النبات المصاب لعزلتي الفيروس مما يشير إلى أن عزلتي الفيروس تمثل سلالتين مختلفتين له.

### V 2

**الوضع الراهن لفيروس الذبول المتبوع للبندورة/الطمطم على محصولي البندورة/الطمطم والفليفلة/الفلفل في سورية والتوصيف المصلي/السيرولوجي لبعض عزلته.** فايز إسماعيل<sup>1</sup>، أمين عامر حاج قاسم<sup>2</sup> وصلاح الشعبي<sup>1</sup>. (1) الهيئة العامة للبحوث العلمية

الهدف أمكن إنتاج مورث بروتين الحركة للفيروس باستخدام التفاعل التسلسلي للبوليميراز (PCR) وأمکن إدخال هذا المورث في الناقل المعبر pET26 وتم إدخاله في خلايا البكتيريا *E. coli* BL21. تم حالياً إنتاج بروتين الحركة من خلال البكتيريا المحورة.

#### V 6

**مقاومة فيروس تعهد والتفاف اوراق الطماطم/البندورة في مصر باستخدام طريقي التربية التقليدية والتثبيط الجيني.** عصام خليل<sup>1</sup>، عادل رزق<sup>2</sup>، أبو العطا النادي أبو العطا<sup>2</sup> وحامد محمود مزيد<sup>2</sup>. (1) قسم البندورة/الطماطم، معهد بحوث المحاصيل، مركز البحوث الزراعية، الدقي، مصر؛ (2) معهد بحوث أمراض النبات، مركز البحوث الزراعية، ص.ب. 1219، جيزة، مصر، البريد الإلكتروني: hamedmazyad@yahoo.com

خلال الفترة من 2002 حتى 2008 تم العمل الحقلية والتحليلات المخبرية لدراسة واستنباط اصناف طماطم/بندورة مقاومة باستخدام طرائق التربية التقليدية لفيروس التعهد الاصفر والتفاف اوراق الطماطم/البندورة (TYLCV). وكذلك استخدام ميكانيكية التثبيط الجيني وكذلك درست المواصفات المحصولية الأخرى. تم اختيار اثني عشر طرازاً وراثياً بناء على عديد من الصفات المتباينة في مرحلة الجيل الرابع والخامس لتجهينات تمت بين الاصناف المصرية المحلية كأباء تم تهيئتها مع مصادر للمقاومة لفيروس التعهد. استخدمت هذه الأصول الوراثية كأباء لإنتاج الهجن المصرية محل الدراسة. تم تقويم العديد من الهجن المتحصل عليها في كل من مصر وفلسطين المحتلة والأردن والمغرب ولبنان وجواتيمالا وذلك تحت الظروف المصرية وذلك خلال الموسم الزراعي 2006 وفي وجود الظروف المثلى للدعوى الطبيعية بالفيروس. تم التقويم على اساس عديد من الصفات وهي شكل النمو، التبرير في النضج، والمحصول، والصلابة، بالإضافة الى مقاومة فيروس التعهد الصفرة والتفاف اوراق الطماطم/البندورة. استخدم الفحص العيني وكذلك تفاعل البلمرة المتسلسل للكشف عن الفيروس في النباتات التي يتم تقويمها وذلك خلال موسم النمو. إن 68 اصلاً وراثياً مصرياً يمثلون الجيل الرابع والخامس نتيجة التزاوج ما بين أصول مقاومة وأخرى حساسة كانت قد صنفت إلى ثلاث مستويات بناء للنمو، التبرير، الإنتاج، الصلابة والتحمل لفيروس TYLCV. تم الكشف عن فيروس TYLCV بشكل دوري باستخدام الاختبار الأحيائي وتقنية PCR وذلك خلال فصل النمو. قسم النمو الخضري للهجن المختلفة في التقويم إلى نمو خضري قوي ومتوسط وضعيف. ضمت المجموعة الاولى 21 هجيناً والمجموعة الثانية 39 هجيناً والمجموعة الثالثة سبعة هجن. كما وجد بأن 28 هجيناً كانت مبكرة الإنتاج و29 هجيناً ذات ثمار يزيد حجمها عن 70 غرام، و30 هجيناً كانت ذات ثمار صلبة. استخدمت تقنية التثبيط الجيني لإنتاج نباتات مقاومة لفيروس التعهد الاصفر والتفاف اوراق الطماطم/البندورة. وتم إعداد وإدخال ثلاثة تراكيب جينية وهي C1C2، C2C3، V1V2 إلى نباتات الدخان والطماطم/البندورة بواسطة الاجروباكتيريم والتي كان لها كفاءة عالية في تقليل تركيز الفيروس في النباتات المعاملة.

#### V 7

**أهم الأمراض الفيروسية التي تصيب الباذنجانيات المزروعة في سورية.** أمين عامر حاج قاسم<sup>1</sup> وأم التقى غفران الرفاعي<sup>2</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة حلب، ص.ب. 7548، حلب، سورية، البريد الإلكتروني: aahkasem@scs-net.org؛ (2) مختبرات صحة البذور، مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي، حلب، سورية.

واي (PVY)، الذبول المبقع في الطماطم/البندورة (TSWV)، التبقع الحلقي في الطماطم/البندورة (TRSV)، موزاييك الطماطم/البندورة (ToMV)، موزاييك التبغ (TMV) وفيروس البطاطس/البطاطا إكس (PVX)، وكانت نسبة وجودها في العينات: 46.7، 45، 25، 18.3، 15، 8.3، 6.7 و1.7%، على التوالي. واتضح أن فيروس TYLCV و CMV كانا أكثر الفيروسات انتشاراً في هذه المنطقة. ويعتبر هذا أول تسجيل لهذه الفيروسات على محصول الطماطم/البندورة في ليبيا، ما عدا الفيروسين TYLCV و CMV اللذان تم تسجيلهما سابقاً.

#### V 4

**غريبة بعض أصناف البندورة/الطماطم لإصابتها بفيروس تعهد اوراق البندورة/الطماطم وبعض الدراسات الجزيئية في الفيروس والحشرة الناقلة في السودان.** مناسك محمد<sup>1</sup>، سناء خليفة مختار<sup>1</sup>، عبد الله محمد عبد الله<sup>1</sup>، أحمد أحمد هاشم<sup>1</sup> وميشيل بيتر سميث<sup>2</sup>. (1) قسم وقاية النبات، جامعة الخرطوم، الخرطوم، السودان؛ (2) مخبر الأمراض الفيروسية، CIRAD، مونبلييه، فرنسا، البريد الإلكتروني: sanamukhtar@hotmail.com

أجريت دراسات حقلية في موسمين زراعيين 2008/2007 و 2009/2008 بهدف التعرف على مقاومة أربعة أصناف (استرين ب، بيتو 86، كاسل روك والله كريم) من البندورة/الطماطم لمرض تعهد اوراق البندورة/الطماطم الفيروسي. أظهرت النتائج أن هنالك فروق معنوية في نسبة انتشار مرض تعهد الأوراق بين الأصناف في كلا الموسمين بينما أظهرت النتائج أن هنالك فروق معنوية في شدة المرض في الموسم الأول. أعطى الصنف "بيتو 86" أعلى نسبة إصابة وشدة للمرض تلاه الصنف "كاسل روك" والصنف "سلالة ب" في الموسم الأول. بينما أظهر الصنف "الله كريم" أقل نسبة إصابة وشدة مرض في كلا الموسمين. في الموسم الثاني أعطى الصنف "استرين B" أعلى نسبة إصابة وشدة للمرض تلاه الصنف "كاسل روك" والصنف "بيتو 86". كما أجريت دراسات معملية بمعهد أمراض النبات بمركز البحوث الزراعية بالجيزة، بمصر للكشف عن بعض العزلات باستعمال مجموعة من البادئات. أظهرت النتائج أن عزلات TYLCV-IL، TYLCSV-ES، TYLCV-MLd و TYLCV-Sicily غير موجودة بمنطقة الدراسة. كما أجريت دراسة أخرى للتعرف على الطرز الحيوية للذبابة البيضاء في منطقة الدراسة مقارنة بتلك الموجودة في السودان، حيث وجد أن الطرز الحيوية في مناطق الأبيض (ولاية شمال كردفان) وأبوحراز (ولاية الجزيرة) تابعه للطراز الحيوي A الموجود في أمريكا أو الطرز التابعة له، كما أن طرز الذبابة البيضاء التي جمعت من منطقة السقاي (ولاية الخرطوم) كانت تابعة للطراز الحيوي Q.

#### V 5

**إكثار وتعبير مورث بروتين الحركة لفيروس إصفرار والتفاف اوراق البندورة/الطماطم في بكتيريا *Escherichia coli*.** ميثا سالمي<sup>1</sup> وم. شمسبخش، قسم أمراض النبات، جامعة تربية مدرس، ص.ب. 143-1415، طهران، إيران، البريد الإلكتروني: m.salimi@modares.ac.ir

يعد فيروس إصفرار والتفاف اوراق البندورة/الطماطم من مسببات الأمراض المهمة على البندورة/الطماطم ويسبب خسائر كبيرة عالمياً. وكون أن هذا الفيروس منتشر في إيران، فإن وجود طرائق تكشف عن وجوده هي الخطوة الأولى نحو مكافحته. بما أن اختبار اليزا هو طريقة سهلة ودقيقة للكشف عن هذا الفيروس، فإن وجود مصدر دائم لمولد الضد (antigen) لإستخدامه في إنتاج الأمصال يعتبر وسيلة ضرورية لتسهيل استخدام هذا الاختبار. لهذا

abujawyf@aub.edu.lb؛ (2) قسم الزراعة للولايات المتحدة الأمريكية، USDA، مركز الأبحاث الزراعية، قسم زراعات الخضار والأشجار المثمرة، جامعة ويسكونسن، ماديسون 53706، الولايات المتحدة الأمريكية.

يعد مرض عارض إصفرار وتقرم القرعيات (CYSDV)، جنس *Crinivirus*، فصيلة *Closteroviridae* من الأمراض الخطيرة التي تنتقل بواسطة الذبابة البيضاء والتي تسبب خسائر في المحصول تقدر بنسبة 40-50%. وقد كشف المرض لأول مرة في لبنان عام 2000 باستعمال تقنيات تعتمد على الحمض النووي. ونظراً لعدم توافر طرائق مصلية/سيرولوجية للكشف عن هذا الفيروس كان من الضروري تطوير هذه التقنيات. ونظراً لأن الفيروس يتكاثر ضمن اللحاء ويصعب عزله بكميات كافية ونوعية جيدة لإنتاج أجسام مضادة فقد أتبعنا تقنيات البيولوجيا الجزيئية لإستنتاج مورثة/جينة الغلاف البروتيني وإنتاجه في المختبر، ومن ثم استعماله لإنتاج أجسام مضادة متعددة الكلون. وطورت تقنيات مصلية/سيرولوجية مختلفة للكشف عن الفيروس: اختبار بصمة النسيج النباتي (TPIA)، اختبار الارتباط المناعي النقطي (DBIA)، واختبار الإدمصاص المناعي المرتبط بالانزيم (ELISA). هذا وجري اختبار درجة مقاومة 124 صنفاً براباً من الخيار لهذا المرض وتبين ان سبعة منها مقاومة. تم اختبار ثلاثة من الأصناف المقاومة لدراسة سبب المقاومة وذلك بإجراء كشف على المرض بطريقة بصمة النسيج النباتي بعد العدوى بمدة 3، 5، 8، و14 يوماً، فاتضح ان المقاومة لا يمكن ان تعزى لتأخر أو سرعة انتقال الفيروس داخل النبات. كما اتضح من النتائج الأولية وباستعمال تقنية الارتباط المناعي النقطي وتقنية real-time PCR انه لا توجد علاقة بين تركيز الفيروس والمقاومة للمرض في صنفين مقاومين، ولكن وجدت علاقة بين المقاومة العالية للصنف الثالث وانخفاض تركيز أو كمية الفيروس في الأوراق الحديثة النمو ولكن ليس في الجذور.

#### V 10

تعريف فيروس موزايك الخس بالطرائق البيولوجية، المصلية/السيرولوجية والجزيئية من نباتات خس مصابة حقلية في المملكة العربية السعودية. محمد علي الصالح، ابراهيم محمد الشهوان، محمود أحمد عامر وعمر أحمد عبد الله، قسم وقاية النبات، كلية علوم الأغذية والزراعة، جامعة الملك سعود، ص.ب. 2460، الرياض 11450، المملكة العربية السعودية، البريد الإلكتروني: malsaleh@ksu.edu.sa؛ malsaleh@yahoo.com

شوهدت أعراض موزايك على نباتات خس (*Lactuca sativa*) في منطقتي الرياض والخرج. اكتشفت الأعراض على نباتات الخس، المخدلة (*Gomphrena globosa*)، ونوعين من الزريرج *Chenopodium amaranthicolor* Coste & Reyn و *C. quinoa* التي أعديت ميكانيكياً بعصارة من أوراق الخس التي شوهدت عليها الأعراض. لم تظهر أعراض على نوعي التبغ *Nicotiana glutinosa* و *N. tabacum* عند إعدائهما بعصارة خام من أوراق نبات الخس نفسه المصاب بالفيروس. استخدم اختبار الإليزا للكشف عن وجود المسبب الفيروسي المتسبب في حدوث هذه الأعراض وذلك باستخدام أمصال لعدة فيروسات يشك في تسببها في اكتشاف هذه الأعراض. تفاعلت الأجسام المضادة الخاصة بفيروس موزايك الخس إيجابياً في اختبار الإليزا بينما شوهدت تفاعلات مصلية سالبة للفيروسات الأخرى التي تصيب الخس والتي شملت فيروس موزايك البرسيم (AMV)، فيروس موزايك الخيار (CMV)، فيروس موزايك اللفت (TuMV)، وفيروس تبغ وذبول الطماطم/البندورة (TSWV). استخدم اختبار تفاعل البلمرة المتسلسل

تم القيام بمسح حقلية خلال الموسم الزراعيين 2005/2004 و 2006/2005 لتحديد أهم الفيروسات التي تصيب الباذنجانيات المزروعة في سورية، جمعت خلاله 939 عينة نباتية من الباذنجان، البندورة/الطماطم، البطاطا/البطاطس، الفليفلة والتبغ التي ظهرت عليها أعراضاً توحى بأنها إصابة فيروسية، مثلت 52 حقلاً من محافظات حلب وإدلب واللاذقية وطرطوس وحماه وحمص. أظهرت نتائج الاختبارات المصلية للعينات المجموعة وجود تسعة فيروسات تصيب الباذنجانيات بصورة طبيعية وبنسب متفاوتة في مختلف المناطق الممسوحة، وهذه الفيروسات مرتبة حسب وجودها، وهي: فيروس موزايك الخيار (CMV)، فيروس البطاطا/البطاطس واي (PVY)، فيروس التبغ الحلقي للتبغ (TRSV)، فيروس موزايك التبغ (TMV)، فيروس البطاطا/البطاطس إكس (PVX)، فيروس الإصفرار الغربي للشوندر/البنجر السكري (BWYV)، فيروس ذبول وتبغ البندورة/الطماطم (ToSWV)، فيروس الحلقة السوداء للبندورة/الطماطم (ToBRV) وفيروس خشخشة التبغ (TRV)، ولم تسجل أية إصابة بفيروس موزايك الفصاة (AMV). وقد تراوحت نسبة العينات المصابة بفيروس واحد أو أكثر حوالي 22.8% و 42.8%، على التوالي. كما أكدت النتائج ارتفاع نسبة الإصابة الفيروسية في الموسم الأول مقارنة مع الموسم الثاني. سجلت هذه الدراسة لأول مرة في سورية وجود عدد من الإصابات الفيروسية على الباذنجانيات المزروعة المختلفة، مثل: فيروس موزايك التبغ (TMV)، فيروس ذبول وتبغ البندورة (ToSWV)، فيروس الحلقة السوداء للبندورة/الطماطم (ToBRV) وفيروس خشخشة التبغ (TRV). وهذه الفيروسات يمكن أن تنتقل إلى النباتات السليمة بطرائق النقل المختلفة.

#### V 8

حصر وتعريف فيروسات بعض المحاصيل القرعية بالمنطقة الغربية من ليبيا. أمال أبو مهارة<sup>1</sup>، جبر خليل<sup>1</sup> وخالد الدجج<sup>2</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة الفاتح، طرابلس، ليبيا، البريد الإلكتروني: khalil\_reem@hotmail.com؛ (2) كلية الزراعة، جامعة عين شمس، القاهرة، مصر.

تم القيام بمسح حقلية خلال الموسميين الزراعيين 2006/2005 و 2007/2006 بغرض التعرف على فيروسات الكوسا والخيار والقرع بالمنطقة الغربية من ليبيا، حيث تم زيارة 25 حقلاً في 16 موقعا بالمنطقة جمعت خلالها 61 عينة أوراق من هذه المحاصيل ظهرت عليها أعراض الموزايك، التبرقش، التشوه، الإصفرار والبثرات. وباستخدام 5 أمصال مضادة عديدة الكلون لفيروسات موزايك الخيار (CMV)، التبرقش الأخضر على الخيار (CGMMV)، موزايك البطيخ (WMV)، موزايك الكوسا (SMV) والموزايك الأصفر للزوكيني (ZYMV)؛ أثبت اختبار إليزا غير المباشر وجود الفيروسات التالية في العينات المجموعة: CMV، WMV، CGMMV، SMV و ZYMV. وكانت النسبة المئوية للإصابة على محاصيل الكوسا والخيار والقرع 88.8، 90.0 و 92.0%، على التوالي. وبعض هذه الفيروسات تسجل لأول مرة على هذه المحاصيل في ليبيا.

#### V 9

فيروس عارض اصفرار وتقرم القرعيات يهدد القرعيات في لبنان: تطوير تقنيات مصلية/سيرولوجية للكشف عن الفيروس والبحث عن أصناف مقاومة للمرض. يوسف أبو جودة<sup>1</sup>، سحر عيد<sup>1</sup>، هناء صبح<sup>1</sup> وميشال هيفي<sup>2</sup>. (1) قسم العلوم الزراعية، كلية العلوم الزراعية والغذائية، الجامعة الأميركية في بيروت، لبنان، البريد الإلكتروني:



الشعير (BYSMV) وفيروس الموزاييك المخطط في القمح (WSMV) على محصولي القمح والشعير في منطقتي الحمدانية (قرة قوش) وثل كيف خلال الموسم الزراعي 2005 وذلك باختبار بصمة النسيج النباتي المناعية (TBIA). كما كُشف عن الفيروسات ذاتها فضلاً عن فيروس الموزاييك المخطط في الشعير (BSMV) خلال الموسم الزراعي 2006 وذلك باستعمال اختبار التلازن على الشريحة. ويعد تسجيل فيروسات الموزاييك المخطط الأصفر في الشعير (BYSMV) وفيروس الموزاييك المخطط في الشعير (BSMV) وفيروس الموزاييك المخطط في القمح (WSMV) هو الأول على محصولي القمح والشعير في العراق. وتم الكشف عن وجود فيروس التقرم الأصفر في الشعير على أعشاب/أدغال الشوفان البري (*Avena fatua*) وذيل البزون (*Polypogon monspeliensis*) والحليان (*Sorghum halpense*)، ووجود فيروس الموزاييك التخططي الأصفر في الشعير (BYSMV) على ادغال/أعشاب الشوفان البري والحليان والروبيطة (*Lolium temulentum*)، وكذلك وجود فيروس الموزاييك المخطط في القمح (WSMV) على ادغال/أعشاب الشوفان البري والروبيطة وأبو دميم (*Phalaris minor*) ووجود فيروس تقزم القمح (WDV) على دغل/عشب الحليان فقط. ويعد تسجيل الفيروسات BYSMV، BYSDV، WSMV وWDV على أنواع الادغال أعلاه هو الأول في العراق.

### V 13

**فيروس الموزاييك المخطط للقمح في سورية.** النياس الاسحاق<sup>1</sup>، صفاء قمري<sup>2</sup> وباسل القاعي<sup>1</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة البعث، حمص، سورية، البريد الإلكتروني: sadadas@scs-net.org؛ (2) المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، ص.ب. 5466، حلب، سورية.

يعدّ فيروس الموزاييك المخطط للقمح *Wheat streak mosaic virus* (WSMV)، جنس *Tritimovirus*، عائلة *Potyviridae* من الفيروسات المسجلة حديثاً في سورية. يسبب الفيروس أعراض تخطط شديدة، تقرماً وموت الإسطوانات وبالتالي تراجعاً في نسبة العقد ووزن البذور مما يؤدي إلى خسائر كبيرة في إنتاجية القمح. تم دراسة تأثير هذا الفيروس في إنتاجية خمسة أصناف من القمح القاسي (شام 1، شام 3، شام 5، يونس 1، عمار 3) وخمسة أصناف من القمح الطري (شام 4، شام 6، شام 8، شام 10، بيغاء 3)، وذلك عن طريق المقارنة بين إنتاجية النباتات المعدة ميكانيكياً بالفيروس وإنتاجية النباتات السليمة (غير المعدة). أظهرت النتائج أن القمح الطري كان أكثر قابلية للإصابة من القمح القاسي، وتراوحت نسبة الإصابة ما بين 5.92% (الصنف عمار 3) و72.62% (الصنف شام 8). وعند دراسة تأثير تركيب وحموضة 4 محاليل والماء المقطر في ثبات الفيروس وقدرته على إحداث الإصابة للنباتات السليمة، وجد أن محلول الفوسفاتي 0.01 مولار ودرجة حموضته 7 كان أفضل المحاليل المستخدمة في إجراء العدوى الميكانيكية بالفيروس. كما تم دراسة إمكانية انتقال الفيروس بواسطة البذور الناتجة من أمهات مصابة وانتقال الفيروس بواسطة حلم تجعد أوراق القمح (*Aceria tosichella* Keifer) الذي يعتبر الناقل الحيوي الوحيد لهذا الفيروس، وتأثير طريقة إجراء العدوى الميكانيكية (اليديوية وبواسطة الهواء المضغوط) في نسبة الإصابة بالفيروس، وتأثير التجفيد والتخزين في ثبات الفيروس وقدرته على إحداث الإصابة. سيتم عرض النتائج بالتفصيل.

العكسي النسخ (RT-PCR) للكشف عن الفيروس وتعريفه من مستخلص الحمض النووي الريبوزي لنباتات خس مصابة وذلك باستخدام بادئ متخصص للكشف عن المنطقة "2" التي تشتمل على بداية الطرف 5 لجين الغلاف البروتيني بالإضافة إلى الطرف 3 لجين الأجسام المحتواة النووية من النوع B (Nib). قدر الحمض النووي (DNA) الناتج من تفاعل الـ RT-PCR المضاعف بما يعادل 346 زوجاً من القواعد النيوكليوتيدية وذلك باستخدام الفصل الكهربائي على الأجاروز. تم تنقية قطعة DNA لعزلة فيروس موزاييك الخس التي حجمها 346 كما تم تحديد التتابع النيوكليوتيدي لها في هذه المنطقة. أوضحت مقارنة تحليل التتابع النيوكليوتيدي أن هناك تماثلاً بنسبة 92.4 إلى 98.8% بين عزلة فيروس موزاييك الخس موضوع الدراسة والعزلات التي سجلت في البرازيل وفرنسا والصين وأدران وسلالة AF199 وسلالة E. أوضحت نتائج التتابع النيوكليوتيدي أن التماثل بين عزلة السعودية والعزلات المذكورة أعلاه كان متقارباً جداً. ويعتبر هذا أول تسجيل لفيروس موزاييك الخس في المملكة العربية السعودية.

### V 11

**فيروس اصفرار الخس: التتابع الجيني/الجينومي والخصائص الجزيئية والانتقال بالذبابة البيضاء.** نداء سالم<sup>1</sup>، يانس ترانكنس<sup>2</sup>، برايس فولك<sup>3</sup> وجيمس انغ<sup>1</sup>. (1) قسم الأمراض النباتية والأحياء الدقيقة، جامعة كاليفورنيا، ريفرسايد، كاليفورنيا 92521، الولايات المتحدة الأمريكية، البريد الإلكتروني: nmsalem@rss.gov.jo؛ (2) قسم أمراض النبات، جامعة أركانسيس، فيتفيل، أركانسيس 72701، الولايات المتحدة الأمريكية؛ (3) قسم الأمراض النباتية، جامعة كاليفورنيا، ديفز، كاليفورنيا 95616، الولايات المتحدة الأمريكية.

تعد الفيروسات التابعة لجنس *Crinivirus* من الفيروسات التي ظهرت حديثاً ذات التركيب المعقد حيث تتكون من سلسلة واحدة من الحمض النووي الرايبوزي الموجب وتنقل بواسطة أنواع خاصة من الذبابة البيضاء وبطرق غير معروفة. لقد تم عزل فيروس اصفرار الخس والذي يعتبر من الأمراض المستوطنة في غرب الولايات المتحدة الأمريكية، من نبات خس مصاب وتم استخدام هذه العزلة في الدراسات الجزيئية وتجارب النقل. أمكن من خلال استخدام التقانات الحديثة تعريف التتابع الجينومي الكامل لهذا الفيروس وكذلك تم تحديد المورثات المختلفة للفيروس ومقارنتها مع المورثات المتوفرة في بنك المورثات وقد أشارت النتائج إلى وجود تشابه يتراوح بين 19-68% بين هذه المورثات ومثيلاتها من الفيروسات الأخرى مثل فيروس عارض اصفرار وتقرم القرعيات. لقد تم تنقية الفيروس من أنسجة النبات المصاب ومشاهدته تحت المجهر الإلكتروني والتأكد من وجود جزيئات الفيرويد في المستحضر المنقى. لقد استطاعت حشرة الذبابة البيضاء بكل أنواعها نقل الفيروس من خلال التغذية على الأغشية. أجريت دراسة بيولوجية أخرى تضمنت حقن الحمض النووي الفيروسي في بروتوبلاست الدخان ومتابعة تضاعف الفيروس.

### V 12

**دراسات على فيروسات القمح والشعير في محافظة نينوى.** نبيل عزيز قاسم وفاضل يوسف عيو، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل، العراق، البريد الإلكتروني: nabilaziz60@yahoo.com  
أظهرت نتائج المسح الحقلية وجود فيروسات التقرم الأصفر في الشعير (BYDV)، فيروس الموزاييك المخطط الأصفر في

مصادر اللقاح الأولي لفيروس موزايك الفاصولياء الأصفر على محصول الفول في محافظة بغداد، العراق. مثنى عكيدى المعاصيدي، مخبر الفيروسات، قسم تشخيص الآفات الزراعية، الهيئة العامة لوقاية المزروعات، بغداد، العراق، البريد الإلكتروني: mothna200398@yahoo.com

ينتشر فيروس موزايك الفاصولياء الأصفر *Bean yellow mosaic virus* (BYMV) بنسبة عالية تبلغ أكثر من 90% في جميع مناطق زراعة محصول الفول في العراق مسبباً تدهوراً واضحاً في محصول البذور كما ونوعاً. اعتمدت حشرات المن، البذور، ونباتات الأدغال/الأعشاب المجاورة للمحصول، اختبار بصمة النسيج المناعي (TBIA) واختبار اليزا (ELISA) كعوامل في تنفيذ هذه الدراسة بهدف تحديد مصادر اللقاح الأولي للفيروس. أشارت نتائج اختبار TBIA إلى أن نسبة الإصابة بفيروس BYMV في العينات التي جمعت بشكل عشوائي كانت 2.3، 8.7 و 41.0% عندما كان معدل عدد حشرات المن للنبات الواحد 0.0، 18.6 و 33.4 خلال أشهر كانون الثاني/يناير، شباط/فبراير وآذار/مارس، على التوالي في مدينة بغداد. كما استخدم اختبار TBIA في تحديد نسبة النباتات المصابة الناتجة من زراعة 500-700 بذرة فول لثلاثة أصناف (محلي، أكوادرجي وقبرصي) جمعت من الأسواق المحلية، وظهر أن 3.3، 13.4 و 1.4% منها كان حاملاً لفيروس BYMV، للأصناف المستخدمة، على التوالي. أظهر اختبار ELISA أن خمسة أنواع من نباتات الأدغال/الأعشاب المعيشة لمحصول الفول من بين عشرة نباتات شملتها الدراسة كانت حاملة للفيروس BYMV. تشير النتائج إلى أن البذور المستخدمة في الزراعة ونباتات الأدغال/الأعشاب المتاخمة للمحصول تشكل مصدراً مهماً للقاح الفيروس قيد الدراسة، وتلعب حشرات المن الناقلة دوراً هاماً في زيادة نسبة انتشاره، مرتبطاً ذلك بالظروف الجوية.

الكشف الحيوي، المصلي والجزيئي لأكثر الفيروسات انتشاراً على الفول في شمال مصر. جابر فجلة، السيد وجيه، يحيي الفحام ومها كونه، قسم أمراض النبات، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية، ص.ب. 21545، الإسكندرية، مصر، البريد الإلكتروني: drgaberfegla@yahoo.com

من أصل 881 عينة فول مجموعة من بعض مناطق شمال مصر خلال أربعة مواسم زراعية (من 2001/2000 إلى 2004/2003) كانت 524 عينة مصابة بفيروس موزايك الأصفر للفاصولياء (BYMV)، 514 عينة بفيروس موزايك البازلاء المنقول بالبذور (PSbMV)، 146 بفيروس موزايك الفول الحقيقي (BBTMV)، 112 بفيروس تلون بذور الفول (BBSV)، 67 بفيروس تبرقش الفول (BBMV)، 83 بفيروس الإصفرار الميت للفول (FBNYV)، 9 بفيروس النفاق أوراق الفول (BLRV) و 6 بفيروس الإصفرار الغربي للشوندر السكري/البنجر (BWYV). ولقد تم دراسة حساسية طرائق النسخ العكسي والتفاعل المتسلسل للبوليميراز (RT-PCR)، الاليزا غير المباشرة (indirect ELISA)، الارتباط المناعي النقطي (DBIA)، بصمة النسيج النباتي المناعية (TBIA) والقدرة المعدية (IT) في الكشف عن أكثر الفيروسات انتشاراً على الفول، وهما فيروسي BYMV و PSbMV. أظهرت النتائج أن طريقة النسخ العكسي والتفاعل المتسلسل للبوليميراز كانت أكثرها حساسية، حيث كشفت عن الفيروس بعد يوم واحد من الإعداء، متبوعة بطرائق اليزا غير المباشرة، الارتباط المناعي النقطي ثم بصمة النسيج النباتي المناعية وأخيراً القدرة المعدية، والتي أمكنها الكشف عن الفيروس بعد 2، 3 و 5 أيام من الإعداء، على التوالي.

ولقد لوحظ الإتجاه نفسه تقريباً مع فيروس PSbMV. وعندما استخدمت تخفيفات متوالية للتعريض المعدية المستخلص من أوراق نباتات الفول المصابة بعد 15 يوماً من التلقيح، أمكن الكشف عن فيروس BYMV حتى عند تخفيف  $10^{-12}$  بواسطة النسخ العكسي والتفاعل المتسلسل للبوليميراز،  $10^{-9}$  بواسطة اليزا غير المباشرة،  $10^{-5}$  بواسطة الارتباط المناعي النقطي وأخيراً حتى تخفيف  $10^{-3}$  بواسطة اختبار القدرة المعدية. وقد أكدت النتائج الخاصة بفيروس PSbMV أن أكثر الطرائق حساسية أيضاً هي النسخ العكسي والتفاعل المتسلسل للبوليميراز متبوعة بالاليزا غير المباشرة ثم الارتباط المناعي النقطي والقدرة المعدية، حيث أمكن بهذه الطرائق الكشف عن الفيروس حتى تخفيف  $10^{-12}$ ،  $10^{-6}$ ،  $10^{-5}$  و  $10^{-4}$ ، على التوالي.

دراسات سيروولوجية وجزيئية على فيروس موزايك اللوبياء. مرفت فتح الله<sup>1</sup> وجابر فجلة<sup>2</sup>. (1) معهد بحوث أمراض النباتات، مركز البحوث الزراعية، محطة بحوث الصباحية، الإسكندرية، مصر؛ (2) قسم أمراض النبات، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية، الإسكندرية، مصر، البريد الإلكتروني: mmmf\_1992@yahoo.com

تم عزل فيروس موزايك اللوبياء من نباتات لوبياء علفية مصابة طبيعياً وعليها أعراض موزايك واصفرار وتشوه بالأوراق وذلك في محطة البحوث الزراعية التابعة لكلية الزراعة بجامعة الإسكندرية. تم تعريف الفيروس بناءً على الأعراض التي أظهرتها العوائل المفردة وكذلك التفاعل المصلي مع الأمصال المضادة لستة فيروسات تصيب العائلة البقولية وهي: CMV، CPMV، TRSP، AMV، BYMV و BBMV، وذلك باستخدام اختبارات الاليزا غير المباشرة. قدر الوزن الجزيئي لتحت الوحدة البروتينية للغطاء البروتيني عن طريق الهجرة الكهربائية SDS-PAGE ووجد أنها حوالي 58 كيلو دالتون و 48 كيلو دالتون، كما أظهر النسخ العكسي والتفاعل المتسلسل لأنزيم البوليميراز RT-PCR أن الجزء الذي تم تضخيمه من المجين/الجينوم كان حوالي 593 زوج من القواعد. من بين خمسة أصناف لوبياء علفية تم اختبارها للنقل عن طريق البذور وجد أن الفيروس ينقل خلال بذور صنف واحد فقط ITTA Acc بنسبة 1.5%، لم ينقل الفيروس بالمن. أجريت تقيية الفيروس بطريقة البولي ايثيلين جليكول PEG و قدرت كمية الفيروس النقي فكانت 16.2 مغ/100 غ أوراق نباتات مصابة. تم إنتاج مصل مضاد للفيروس و قدر تركيزه باختبار الاليزا غير المباشرة وكان 1:128.000. بمقارنة حساسية ثلاثة من الإختبارات المصلية/السيروولوجية (الاليزا غير المباشرة والارتباط المناعي النقطي وبصمة النسيج النباتي المناعي) للكشف عن فيروس موزايك اللوبياء في مستخلص مخفف 1:100 من أوراق النباتات المصابة بعد فترات مختلفة من العدوى أظهرت النتائج تساوي حساسية الاليزا غير المباشرة والارتباط المناعي النقطي في الكشف عن الفيروس حيث أمكنها الكشف عن الفيروس بعد 8، 16 و 24 يوماً من العدوى. أما في حالة بصمة النسيج النباتي فتم الكشف عن الفيروس بعد 4، 8، 16 و 24 يوماً من العدوى.

توصيف بعض الفيروسات المسببة لإصفرار الحمص والقابلة للنقل بالتطعيم. ياسين النعسان<sup>1</sup>، صفاء قمري<sup>2</sup>، أمين عامر حاج قاسم<sup>1</sup> وفواز العظمة<sup>3</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة حلب، حلب، سورية، البريد الإلكتروني: Y\_nassan@hotmail.com؛ (2) المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)،

ص.ب. 5466، حلب، سورية، البريد الإلكتروني: s.kumari@cgiar.org؛ (3) الهيئة العامة للتقانة الحيوية، ص.ب. 31902، دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: gcbt@mail.sy

يعدّ محصول الحمص من أهم المحاصيل الغذائية البقولية، حيث يحتل المرتبة الثالثة عالمياً بين المحاصيل البقولية. تتأثر إنتاجية هذا المحصول بالإصابة بعدد من الأمراض والآفات الحشرية، ومنها الأمراض الفيروسية المسببة للإصفرار والتقرم والتي تسبب خسائر فادحة في الإنتاج كما ونوعاً، ولهذه المجموعة من الفيروسات أهمية خاصة نظراً لصعوبة الكشف عنها والتفريق بينها ومكافحتها. هدف هذا البحث لإجراء مسح حقلي للفيروسات التي تصيب محصول الحمص في مناطق زراعته الرئيسية في سورية خلال الموسم الزراعي 2008/2007 لتحديد الفيروسات المسببة للإصفرار والتقرم، ومن ثم اختيار بعض العزلات الفيروسية التي لم يتم التعرف عليها بواسطة الاختبارات المصلية لدراستها بشكل مفصل. نقلت هذه العزلات الفيروسية إلى نباتات حمص سليمة عن طريق التطعيم تحت ظروف البيت الزجاجي، وتمت دراستها سيولوجياً بواسطة اختبار بصمة النسيج النباتي المناعي (TBIA) باستخدام مجموعة من الأمصال المضادة وحيدة الكلون المتخصصة بالكشف عن الفيروسات المسببة للإصفرار، وبالإختبارات البيولوجية الجزئية بواسطة تفاعل بوليميراز المتسلسل مع النسخ العكسي (RT-PCR) باستخدام عدد من المرشحات/البادئات المتخصصة بالكشف عن فيروسات الإصفرار التابعة لعائلة *Luteoviridae*. أظهرت النتائج أن الفيروسات المسببة للإصفرار والتي انتقلت بواسطة التطعيم هي: فيروس تقزم واصفرار الحمص (*Chickpea chlorotic stunt virus* CpCSV) من جنس *Polerovirus* وعائلة *Luteoviridae* حيث بلغت نسبة انتقاله بالتطعيم 65%، وفيروس الإصفرار الغربي للشوندر *Beet western yellow virus* (BWYV) من جنس *Polerovirus* وعائلة *Luteoviridae* حيث انتقل بنسبة 68%. كما تم إنتاج مصل مضاد متعدد الكلون لفيروس تقزم واصفرار الحمص (CpCSV) ودراسة تخصصه بالكشف عن الفيروسات المسببة للإصفرار وسوف يتم عرض النتائج المتحصل عليها بالتفصيل.

#### V 18

**حصص وتعريف فيروس موزاييك البرسيم الحجازي/الفصّة وأحد فيروسات عائلة *Luteoviridae* على البرسيم الحجازي في ليبيا.**

يوسف عزو<sup>1</sup>، جبر خليل<sup>1</sup>، صفاء قمر<sup>2</sup> ونوران عطار<sup>2</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة الفاتح، طرابلس، ليبيا، البريد الإلكتروني: khalil\_reem@hotmail.com؛ (2) المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، حلب، سورية.

تم مسح 71 حقلاً من 19 موقعاً بالمنطقة الجنوبية من ليبيا خلال الفترة من أيار/مايو 2005 إلى شباط/فبراير 2007، جمعت خلالها 124 عينة من نباتات البرسيم الحجازي عليها أعراض الموزاييك والتبرقش والتقرم والتجعد والإصفرار والذبول. تم فحص العينات بواسطة اختبارات إليزا غير المباشر وبصمة النسيج النباتي والوصمة النقطية في المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، حلب، سورية، باستخدام أمصال مضادة وحيدة وعديدة الكلون للفيروسات التالية: موزاييك الفصّة/البرسيم الحجازي (AMV)، موزاييك الخيار (CMV)، الموزاييك الأصفر للفاصولياء (BYMV)، موزاييك البازلاء المنقول بواسطة البذور (PSbMV)، تبرقش الفول (BBMV)، تلون بذور الفول (BBSV)، تقزم فول الصويا (SbDV)، الإصفرار الغربي للشوندر السكري/البنجر (BWYV)، إتفاف أوراق الفول (BLRV)، اصفرار وموت الفول (FBNYV)، والمصل المضاد وحيد الكلون 5G4 الذي يكشف عن

فيروسات عائلة *Luteoviridae*. وقد أثبتت هذه الإختبارات وجود فيروس موزاييك الفصّة/البرسيم الحجازي في 103 عينة من بين 124 عينة (أي بنسبة إصابة 83.1%) وأحد فيروسات عائلة *Luteoviridae* في 33 عينة من بين 55 عينة (أي بنسبة إصابة 55.93%) ويعتبر هذا أول تسجيل لهذين الفيروسين على البرسيم الحجازي في ليبيا.

#### V 19

**الفيروسات التابعة للجنس *Polerovirus* على البقوليات الغذائية الشتوية في سورية.** نادر يوسف أسعد<sup>1</sup>، صفاء قمر<sup>2</sup>، أمين عامر حاج قاسم<sup>1</sup> وصلاح الشعبي<sup>3</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة حلب، حلب، سورية، البريد الإلكتروني: asaad\_nader@yahoo.com؛ (2) المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، ص.ب. 5466 حلب، سورية، البريد الإلكتروني: s.kumari@cgiar.org؛ (3) الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، دوما، دمشق، سورية.

أجريت مسوحات حقلية دورية خلال الموسم الزراعيين 2006/2005 و 2007/2006 في سورية لتحديد الفيروسات التابعة لعائلة *Luteoviridae* المسببة لأعراض الاصفرار والاحمرار و/أو التقرم للمحاصيل البقولية الشتوية، واستقصاء مداها العوائل وبعض خصائصها الحيوية. بيّنت نتائج الاختبارات السيولوجية (اختبار بصمة النسيج النباتي المناعي، TBIA) لـ 3345 عينة نباتية ومن بعدها الاختبارات الجزئية (اختبار التفاعل المتسلسل للبوليميراز مع النسخ العكسي، RT-PCR) لـ 142 عينة منتقاة منها، أن الفيروسات التابعة للجنس *Polerovirus* (عائلة *Luteoviridae*) هي المسبب الرئيس لتلك الأعراض، وضمت في هذا الأبنى نوعين فيروسيين هما فيروس الاصفرار الغربي للشوندر السكري/البنجر *Beet western yellow virus* (BWYV) والفيروس *Chickpea chlorotic stunt virus* (CpCSV) اللذين أظهرنا تبايناً في تفاعلها مع الأجسام المضادة وأزواج البادئات (Primers) المستخدمة، ولم تتعد نسبة التشابه 68% في تتالي نكليوتيدات الغلاف البروتيني لإحدى العزلات السورية لفيروس BWYV مقارنة بأخرى لفيروس CpCSV؛ رغم ما تمّ رصده من تقاطع كبير في المدى العائلي لهذين الفيروسين والذي جاوز 27 نوعاً نباتياً من المحاصيل والأعشاب البرية المختلفة تتبع 11 عائلة نباتية (*Apiaceae*، *Euphorbiaceae*، *Brassicaceae*، *Brassicaceae*، *Asteraceae*، *Polygonaceae*، *Papaveraceae*، *Malvaceae*، *Fabaceae*، *Solanaceae*، *Ranunculaceae*)، فضلاً عن الإشتراك في النواقل الحيوية (حشرات المن) ومناطق الانتشار. كما أشارت هذه الدراسة إلى شيوع الإصابات المختلطة بكلا الفيروسين، مع التأكيد على احتمال وجود أنواع/سلالات فيروسية أخرى غيرها تتبع الجنس نفسه (*Polerovirus*) أو العائلة *Luteoviridae*، مما قد يشكل في المحصلة تحدياً هاماً عند تربية الأصناف المقاومة/المتحملة. بين هذا البحث أهمية الفيروسات التابعة للجنس *Polerovirus*، وقدم توصيفاً دقيقاً لاثنتين من الفيروسات التابعة له، مع وضع مقارنة واقعية لوجودها على مدار العام تحت ظروف الإصابة الطبيعية في سورية.

#### V 20

**الكشف المصلي/السيولوجي والجزيني عن فيروس موزاييك الخيار على أشجار الزيتون في مصر.** سحر عبد العزيز يوسف<sup>1</sup>، محمد السيد<sup>2</sup>، انا ماريّا دونجا<sup>3</sup> وعبد الباسط احمد شلبي<sup>1</sup>. (1) قسم بحوث الفيروس والفيتوبلازما، معهد بحوث أمراض النباتات، مركز البحوث الزراعية، الجيزة، مصر؛ (2) قسم بحوث الزيتون، معهد بحوث

الحرارة الدنيا (-20°س) المستعملة في حفظ العينات والقصى المسجلة في الحقول في تركيز الفيروسات في العينات المصابة بـ PNRSV.

## V 22

تطوير أصناف من البندورة/الطماطم الشبيهة بالأصناف اللبنانية المقاومة لفيروس التجعد الأصفر لأوراق البندورة/الطماطم وبعض الأمراض المنقولة بالتربة. رشا تلحوق<sup>1</sup>، أليس جرجس<sup>1</sup>، راشيل داغر<sup>1</sup>، هاغوب أتميان، شعاع المهتار<sup>1</sup>، هنا صبح<sup>1</sup>، يوسف أبو جودة<sup>1</sup> ودوغلاس ماكسويل<sup>2</sup>. (1) كلية العلوم الزراعية والغذائية، الجامعة الأمريكية في بيروت، ص.ب. 11-0236، بيروت، لبنان، البريد الإلكتروني: rwt02@aub.edu.lb؛ abujawyf@aub.edu.lb؛ (2) دائرة أمراض النبات، جامعة ويسكنسن-ماديسون، ماديسون WI 53706.

تمتاز أصناف البندورة/الطماطم البلدية بكم حجم ثمارها وقوة نمو نباتاتها وملاءمتها لظروف البيئة المحلية. وتعتبر هذه الأصناف شديدة الحساسية لفيروس التجعد الأصفر لأوراق البندورة/الطماطم (TYLCV) والعديد من الأمراض المنقولة بالتربة مما أدى إلى إحسار كبير في المساحات المزروعة بها على طول الساحل اللبناني. ويعد هذا الفيروس من أخطر الأمراض التي تهدد زراعات البندورة في بلدان عديدة في الشرق الأوسط، أوروبا وأفريقيا وحديثاً في القارة الأمريكية. تم تهجين الأصناف اللبنانية بأربعة أصناف برية: سلالاتين من *Solanum habrochaites* ذات مقاومة سائدة لفيروس TYLCV وفطور فيوزاريوم (*Fusarium oxysporum* fsp. *lycopercisi*, FOL race 1 and 2) وفيرتيسليوم (*Verticillium wilt* race 1) وسلالة *Solanum chilense* التي تحمل مقاومة سائدة جزئياً لفيروس TYLCV وسلالة *Solanum peruvianum* التي تحمل عدة مورثات متحبة لهذا الفيروس. جرى اختبار درجة مقاومة الأصناف المطورة عن طريق نقل العدوى بالفيروس بواسطة الذبابة البيضاء (*Bemisia tabaci*) الحاملة لسلاطات الفيروس TYLCV وTYLCV-Mld. وإستعملت طرائق المعلمات الجزيئية للمساعدة على إنتقاء الأصناف المقاومة لفطر FOL race 2 و *Verticillium race 2* ونيماتودا تعقد الجذور. تم تصميم بادئات التفاعل المتسلسل للبوليمراز (PCR primers) في مختبرنا بناءً على تسلسل الحمض النووي لمورثة قريبة من المورثة المقاومة لفطر الفيرتيسليوم وقد سمح إستعمالها بواسطة إختيار التفاعل المتسلسل للبوليمراز بالتمييز بين النباتات الحساسة والنباتات التي تحمل مورثات مقاومة متماثلة أو غير متماثلة. كما طوّرت تقنية ال Multiplex PCR للكشف عن النباتات المقاومة لفطر FOL race 2. سمحت هذه التقنيات بكشف النباتات التي تحمل مورثات مقاومة ثنائية أو متعددة مما سمح بإختصار الوقت وخفض المجهود. وقد أمكن لحيته تطوير سلالات من البندورة ذات ثمار كبيرة نسبياً وتحمل مقاومة مشتركة لفيروس TYLCV ولفطري الفيوزاريوم والفيرتيسليوم، كما تم تطوير سلالات بندورة أخرى مقاومة لفيروس TYLCV ونيماتودا تعقد الجذور. أظهرت أربع من هذه السلالات تفوقاً في اختبارات الطعم والرائحة والشكل. وتستمر اختبارات التهجين من أجل جمع مورثات المقاومة الأنفة الذكر للأمراض الأربعة في سلالة واحدة من البندورة/الطماطم وكذلك من أجل تحسين القدرة الإنتاجية وتجانس الثمار وغيرها من الموصفات المرغوبة في الأسواق العالمية والمحلية.

البساتين، مركز البحوث الزراعية، الجيزة، مصر؛ (3) المعهد الدولي للزراعة، فالنزانو، باري، إيطاليا، البريد الإلكتروني: sahyoussef@link.net

استخدم اختبار اليزا بالاحتواء المزدوج للفيروس بالاجسام المضادة (DAS-ELISA) وانزيم الاستنساخ العكسي مع تفاعل البلمرة المتسلسل (RT-PCR) وفي وجود بادئ متخصص لفيروس موزاييك الخيار (CMV) في الكشف عن وجود فيروس موزاييك الخيار في أوراق وبراعم أصناف الزيتون البيكوال والمنزانيللو والمرافي والتي تم تجميعها من مناطق مختلفة في مصر. أكدت النتائج التي تم التوصل إليها باستخدام اختبار اليزا وجود إصابة طبيعية على أوراق وبراعم الزيتون التي تم تجميعها من المناطق المختلفة كما تم استخلاص المادة الوراثية RNA من أوراق وبراعم الزيتون المصابة وتم تطوير استخدام انزيم الاستنساخ العكسي مع تفاعل البلمرة المتسلسل وفي وجود بادئ متخصص للفيروس في الكشف عن وجود الفيروس في العينات المصابة، وتم الحصول على ناتج التفاعل ال1 كان قطعة من الحامض النووي حجمها 280 قاعدة وفي المكان المتوقع في اختبارات الهجرة الكهربائية ولم يتم الحصول على ناتج لتفاعل البلمرة في العينات السليمة. ويعتبر تطبيق استخدام تفاعل ال RT-PCR في الكشف عن هذا الفيروس في أشجار الزيتون في مصر من الأهمية من حيث تطبيق استخدام في الفحص الدوري للتأكد من الحالة الصحية لأشجار الزيتون خاصة في برامج اعتماد الشتلات.

## V 21

دراسة توزع وانتشار أهم الفيروسات والفيروسات التي تصيب أشجار اللوزيات في الجزائر. نور الدين رواق<sup>1</sup>، عبدالهادي قشي<sup>2</sup> وأربن ميرتا<sup>3</sup>. (1) قسم الزراعة، كلية العلوم، جامعة سطيف، الجزائر؛ (2) قسم البيولوجيا، كلية العلوم جامعة سطيف، الجزائر؛ (3) معهد الزراعة للبحر المتوسط، باري، إيطاليا، ابريد الإلكتروني: rouag\_rn@yahoo.fr

تمثل معرفة الحالة الصحية لأشجار اللوزيات ذات النواة فيما يخص الإصابة بالآفات المنقولة عن طريق أجزاء الإكثار النباتية شرطاً أساسياً لوضع أي برنامج مصادقة للشتلات المثمرة السليمة. لأجل هذا الغرض، اهتم العمل التالي بدراسة نسب وجود أهم الفيروسات والفيروسات في اللوزيات المثمرة المزروعة في الجزائر. أعطت نتائج التحاليل المصلية/السيرولوجية والجزيئية من خلال فحص 967 عينة جمعت من ثلاث مناطق تتميز بمناخ مختلف أن نسبة الإصابة كانت 17.58%. كما أثبتت الاختبارات المصلية/السيرولوجية عن وجود أهم أربعة فيروسات، ثلاثة منها تنتمي إلى جنس *Illarvirus* (NRSV، PDV، ApMV) وكذلك PPV، بينما كشف عن فيروس CVA بواسطة اختبار RT-PCR. يعتبر اكتشاف فيروس CVA في هذه الدراسة أول إشارة عن وجوده في الجزائر. أما فيما يخص قابلية أنواع اللوزيات المثمرة للإصابة بهذه الفيروسات، كان الخوخ أكثر الأنواع إصابة بنسبة تساوي 27.14%. على العكس من هذا، كان اللوز أقل الأنواع إصابة بنسبة قدرت بـ 8.26%. أما الكشف على الفيروسات HSVd و PLMVd، من خلال التحاليل التي أجريت على 1128 عينة جمعت عند نهاية التكاثر الخصري (2004-2008) بواسطة تقنيات dot-blot hybridization و Tissue immunprinting hybridization، فقد معدل نسبة الإصابة بـ 5.59%. أما فردياً، فكانت الإصابة بفيرويد PLMVd في حدود 3.19% وفيرويد HSVd في حدود 3.63%. ويعتبر اكتشاف فيرويد HSVd في هذه الدراسة أول إشارة عن وجوده في الجزائر. وأكدت هذه الدراسة التأثير السلبي لدرجات

الكشف عن فايرويد الدرنه المغزلية على البطاطس/البطاطا في ليبيا. هنية القمودي<sup>1</sup>، جبر خليل<sup>1</sup>، الطاهر أبو حليقة<sup>1</sup> وخالد الدجج<sup>2</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة الفاتح، طرابلس، ليبيا، البريد الإلكتروني: khalil\_reem@hotmail.com؛ (2) جامعة عين شمس، كلية الزراعة، مصر.

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن فايرويد الدرنه المغزلية (PSTVd) على البطاطس/البطاطا في ليبيا. جمعت خلال فصل الخريف 2005 من منطقتي المعمورة وصبراتة غرب ليبيا عينات من درنات بطاطس/بطاطا عليها أعراض الشكل المغزلي والتشقق والبراعم محاطة بنسيج منتفخ يشبه الجفون البارزة، وأما الأعراض على الأوراق فكانت صغر حجمها والتفافها لأسفل. وتم التأكد بأن مسبب هذه الأعراض هو فايرويد PSTVd بواسطة إختباري التججين الجزئي للحمض النووي والتفاعل المتسلسل للبوليميراز. وكانت العزلة الليبية من PSTVd مشابهة للعزلتين المصرية والأمريكية من PSTVd، حيث إحتوى حمضها النووي على حوالي 360 زوج قاعدي مثلهما، وكانت حركتها خلال شرائح الأجار في المستوى نفسه لحركة هاتين العزلتين. وهذا هو أول تسجيل لفايرويد الدرنه المغزلية على البطاطس/البطاطا في ليبيا.

الأمراض الفيروسية على البطاطا/البطاطس في جنوب سورية. هدى زاهي قواص، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: houdakawas@yahoo.com

تعد الأمراض الفيروسية من العوامل المهمة التي تحد من زراعة البطاطا/البطاطس (*Solanum tuberosum* L.) ومن أهم المشاكل التي تواجه إنتاجها. جمعت 2140 عينة من البطاطا/البطاطس مصابة بأعراض مميزة للإصابة بالأمراض الفيروسية خلال أعوام 1996-2000. شمل المسح 122 حقلاً وذلك في محافظات دمشق وريف دمشق ودرعا، وحددت أهم الفيروسات التي تصيب هذا المحصول في جنوب سورية بواسطة إختبار اليزا ELISA وإختبار بصمة النسيج النباتي المناعي TBIA والنباتات الدالة. وجد بأن البطاطا تصاب بصورة طبيعية وبنسب متفاوتة بأحد عشر فيروساً وهذه هي الدراسة الأولى في جنوب سورية. كان الإنتشار النسبي لفيروس البطاطا/البطاطس Y في حدود 76%، وكانت نسبة العينات المصابة بأكثر من فيروس واحد في حدود 40%. وإختبرت استجابة 9 أصناف من البطاطا هي Cinja، دراجا (Draga)، سبونتا (Sponta)، ديامونت (Diamont)، مونديال (Mondial)، أرن كنصل (ArranKonsel)، كلوستان (Claustar)، اسكورت (Escort) ونيكولا (Nicola) للعدوى الطبيعية بالفيروسات في مزرعة أبو جرش خلال أعوام 1997-1999 كلية الزراعة، جامعة دمشق. تم رصد نشاط المن الناقل وتحديد الأنواع الهامة وكفاءتها في نقل سلالات بعض الفيروسات التي تصيب البطاطا/البطاطس، كما وصفت عزلات فيروس البطاطا/البطاطس واي (PVY) وفيروس التفاف أوراق البطاطا/البطاطس (PLRV). تفاوتت 16 عزلة لفيروس البطاطا/البطاطس واي في الأعراض الظاهرية عند الإعداء الميكانيكي على نباتات دالة وعلى 10 أنواع مختلفة من نبات التبغ ونبات الـ *Physalis floridana*. اختلفت كفاءة أنواع المن في نقل هذه العزلات وعزلتين من فيروس التفاف أوراق البطاطا/البطاطس (PLRV). تم مقارنة 16 عزلة من فيروس PVY وعزلتين من فيروس PLRV من سورية مع عزلات مرجعية عالمية بواسطة PCR، IC-RT-PCR وRFLP. نستنتج من الدراسة إمكانية استخدام هذه التقانات كطرائق دقيقة وسريعة لتوصيف ومقارنة

السلالات كذلك إمكانية الكشف عن وجود فيروسات النبات عندما يكون تركيزها في العينات النباتية منخفضاً.

انتشار مرض جدري الخوخ بالأردن. عقل منصور<sup>1</sup> وعائدة النور<sup>2</sup>. (1) كلية الزراعة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن، البريد الإلكتروني: akelman@ju.edu.jo؛ (2) وزارة الزراعة الأردنية، عمان، الأردن، البريد الإلكتروني: aydahalnsour@moa.gov.jo أجريت مسح حقلي لمعرفة نسبة انتشار مرض جدري الخوخ على أشجار اللوزيات/الحلويات بالأردن خلال العامين 2007 و2008. جمعت 1847 عينة من بساتين اللوزيات التجارية، بساتين الأمهات والمشائل المختلفة، حيث فحصت 27 عينة لوز، 572 عينة مشمش، 126 عينة كرز أحمر، 41 عينة نكتارين، 603 عينة دراق و478 عينة خوخ باستخدام إختبار اليزا المصلي لمعرفة مدى إصابة كل عينة على حدة بفيروس جدري الخوخ. دلت الدراسة على أن حوالي 4% من العينات التي تم فحصها مصابة بمرض جدري الخوخ. وقد كانت نسبة الإصابة في كل من النكتارين، الخوخ، الدراق، الكرز الأحمر والمشمش 2.4، 3.1، 2.8، 3.1 و6.1، على التوالي. كما كانت نسبة الإصابة بمرض جدري الخوخ الأعلى في بساتين الأمهات (7.4%) والأدنى في بساتين اللوزيات التجارية (3.5%).

دراسة مرضية على فيروس موزايك التين في مصر. عصام كمال فهمي يوسف، قسم النبات الزراعي، كلية الزراعة، جامعة قناة السويس، الإسماعيلية، مصر، البريد الإلكتروني: esam\_elbeshehy@yahoo.com

تم عزل فيروس موزايك التين من أوراق أشجار التين (تم تجميعها من مزارع بمحافظة الإسماعيلية وقنا والعريش من المساحات المنزرعة في مصر)، ظهرت على أوراق الأشجار المصابة بقععات ملونة وشفافية عروق وتحزماً في أوراق صنف السلطاني، بينما ظهرت على أوراق صنف عبودي بقععات موزايك محددة جداً وكانت مناطق اللون الأخضر الفاتح مميزة بوضوح عن اللون الأخضر العادي للنصل. من جانب آخر، يصاحب عرض الموزايك الجهازي لأوراق صنف العداسي تشوهاً في النصل ويأتي مطابقاً لأعراض فيروس موزايك التين. تم دراسة صفات الفيروس مثل المدى العائلي، الأعراض، الفحص بالمجهر الإلكتروني للنباتات المصابة والمحتوى البروتيني والتحليل الكهربائي للبروتين في عينات أوراق التين السليمة والمصابة. أظهرت نتائج المجهر الإلكتروني أن جزيئات الفيروس تتبع جنس *Closterovirus* (عائلة *Closteroviridae*). كما تم دراسة ناتج الترجمة العكسية للحمض النووي الريبوزي للفيروس للأنسجة المصابة، الذي أعطى ناتج عند تجربته على 302 قاعدة نيتروجينية من الحامض النووي الريبوزي لفيروس موزايك التين.

الكشف عن خصائص عزلة مصرية تابعة للجنس *Closterovirus* عزلت من نباتات التين. خلف على فايز<sup>1</sup> وصبري يونس محمد محمود<sup>2</sup>. (1) قسم النبات، كلية العلوم، جامعة سوهاج، سوهاج 82524، مصر؛ (2) قسم النبات الزراعي (ميكروبيولوجيا زراعية)، كلية الزراعة، جامعة سوهاج، سوهاج (الكوثر) 82786، مصر، البريد الإلكتروني: sabryaraby2003@yahoo.com تم إجراء هذا العمل بغرض الكشف عن معرفة بعض خصائص عزلة مصرية لفيروس موزايك التين وذلك بواسطة

يوغوسلافيا (هيرزيغوفينا)، وفيروس آخر ذو جسيمات بطول 720 نانومتر في إسبانيا ومرشح ليكون مصنفًا تحت جنس *Carlavirus* في اليابان. تم مؤخرًا في إيطاليا توصيف ثلاثة أفراد لعائلة *Closteroviridae*، هي فيروس تبرقش أوراق التين 1 (FLMaV-1)، وفيروس تبرقش أوراق التين 2 (FLMaV-2) والفيروس المترافق مع تبرقش أوراق التين الخفيف (FMMAV) إضافة لنوع مرشح ليكون من جنس *Trichovirus* المسمى بفيروس التين الكامن 1 (FLV-1). بالنسبة لمعظم الفيروسات المذكورة أعلاه تم تصميم بادئات التفاعل المتسلسل للبوليميراز واستخدامها على نطاق واسع للتشخيص في المختبر. كما تم ذكر وجود فايرونيديان (*Citrus exocortis viroid* و *Hop stunt viroid*) وفيوتوبلازما في تركيا وتونس، على التوالي. يوضح مثل هذا العدد الكبير من المسببات المرضية التي تصيب أشجار التين التنوع الكبير للأعراض التي يظهرها مرض موزايك التين الذي لا يزال يتعين تحديده.

## V 29

**تنقية أصناف تين محلية من الفيروسات باستخدام تقنيات زراعة الأنسجة: النتائج الأولية.** لميس شلق<sup>1</sup>، توفيق بعينو<sup>2</sup>، أحمد البيطار<sup>3</sup>، علي شحادة<sup>3</sup>، تالا فتال<sup>3</sup>، شربل حبيقة<sup>3</sup> وإيليا شويري<sup>3</sup>. (1) الجامعة اللبنانية، كلية الزراعة، الدكوانة، بيروت، لبنان، البريد الإلكتروني: lchalak@lari.gov.lb (2) المعهد الزراعي المتوسطي، باري، فالانزاتو، إيطاليا؛ (3) فرع وقاية النبات، مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية، تل العمارة، ص.ب. 287، زحلة، لبنان.

تواجه أشجار التين في لبنان إصابات تعود لنوعين من الفيروسات المرافقة لتبرقش أوراق التين (FLMaV-1 و FLMaV-2)، جنس *Closterovirus* والتي تتسبب بأعراض تبرقش لون الأوراق إلى الأصفر بالتزامن مع شفافية العروق. وقد هدفت هذه الدراسة إلى تنقية أشجار التين المصابة من أصناف محلية مختلفة، وذلك باستخدام تقنيات زراعة الأنسجة. في هذا الإطار، تم اعتماد تقنية التفاعل المتسلسل للبوليميراز مع النسخ العكسي RT-PCR باستخدام بادئات متخصصة للكشف على الحالة الصحية للشيتلات المتأثرة من التقنيات السيجية. وأظهرت النتائج الأولية نجاح تقنية زراعة القمم النباتية في إزالة الإصابة بكل من الفيروسين بنسب تتراوح ما بين 60 و 100%، غير أن نتيجة الإنبات أساساً بقيت ضعيفة دون أن تتجاوز 18%. في حين أثبتت تقنية زراعة العقل المرفقة بالمعاملة الحرارية فعاليتها من حيث القدرة على إنبات الشيتلات بنسبة أفضل 40%، أما فعالية هذه التقنية في إزالة الفيروسات فتراوحت ما بين صفر و 81%. من جهة أخرى، تبين بأن الفيروس FLMaV-2 كان أكثر تأثيراً بالمعاملة الحرارية من FLMaV-1.

## V 30

**مسح للأمراض الفيروسية على البندورة/الطماطم في الأردن.** عبيد أبو شربي، عقل منصور وناصر التميمي، ص.ب. 639، البقعة 19381، الأردن، البريد الإلكتروني: abeerqasem@yahoo.com

أجريت دراسة ميدانية لتحديد الفيروسات التي تصيب البندورة/الطماطم في الأردن، حيث تم جمع عينات من جنوب ووسط وادي الأردن وذلك في خريف 2008 إلى نهاية 2009. فحصت جميع العينات المجموعة باختبار اليزا وباستخدام عشرة أمصال مضادة للفيروسات: AMV، PVY، PVX، TYLCV، TMV، TSWV، TBSV، ToRSV، TRSV و PVA. أشارت النتائج إلى وجود الفيروسات التالية على البندورة/الطماطم التي تزرع في وادي الأردن: TSWV، ToRSV، PVY، TYLCV و PVA.

طرائق البيولوجيا الجزيئية، الاختبارات البيولوجية والمجهر الإلكتروني. أيضاً درست التغيرات في الجسيمات الصانعة/الكوروبلاستيدات وكذلك التغيرات الفيزيولوجية في أوراق النباتات المصابة مقارنة بالسليمة. أظهرت النتائج أن أعراض موزايك التين تنتقل جهازياً بواسطة التطعيم فقط، حيث أنها لم تنتقل بواسطة التلقيح الميكانيكي لأي من النباتات العشبية أو نباتات التين الملقحة. ظهرت على نباتات التين المصابة مجموعة من الأعراض شمات تغيراً في اللون، ظهور بثرات خضراء، تبقعات، تجعد وتشوه على الأوراق والثمار. تم الحصول على الحمض النووي الريبوزي مزدوج السلسلة ذو حجم 19 كيلو وذلك من النباتات المصابة. للكشف عن وجود الفيروس استخدم التفاعل المتسلسل للبوليميراز، حيث استخدم dsRNA كقالب وبذلك تم تضخيم مورثة (heat shock-protein) HSP70h الخاصة بعائلة الـ *Closteroviridae* والتي قدر حجمها الطولي بحوالي 350 زوج من القواعد باستخدام بادئ متخصص. أظهرت التحضيرات المنقاة لهذا الفيروس وجود جزيئات خيطية مرنة قليلة العدد تشبه الجزيئات الفيروسية لمجموعة الـ *Closterovirus* بطول حوالي 1500 نانومتراً. بفحص القطاعات فانقة الرقة لنباتات التين المصابة وجدت أجسام محتواة بيضية إلى كروية الشكل مصاحبة للجسيمات الصانعة/الكوروبلاستيدات ولم يلاحظ وجودها في السيتوبلازم. فقدت الجسيمات الصانعة/الكوروبلاستيدات في النباتات المصابة غلافها كما أن التركيب الداخلي لها والذي يشمل الجرانو والثيلاكويد قد دمر وظهر مكانها الأجسام المحتواة. ازداد محتوى الأوراق من الكربوهيدرات الذائبة والبروتين في النباتات المصابة بينما نقص محتواها من الأحماض الأمينية مقارنة بانباتات السليمة.

## V 28

**التطورات الجديدة في الأمراض الفيروسية للتين.** توفيق البعينو<sup>1</sup>، ميكلي ديجارو<sup>1</sup> وجيوفاني مارتيلي<sup>2</sup>. (1) المعهد الدولي للدراسات الزراعية في حوض البحر المتوسط، شارع شيلية 9، 70010، فالينزانو، باري، إيطاليا؛ (2) مديرية وقاية النباتات والتقانات الحيوية في جامعة باري، شارع أميندولا، 165/70126، باري، إيطاليا، البريد الإلكتروني: elbeaino@iamb.it

بفضل استخدام التقانات الجزيئية، تم في الآونة الأخيرة اكتشاف قائمة من الفيروسات التي تصيب شجرة التين، حيث كشف النقاب على مسبب مرض موزايك التين، وهو مرض منتشر في جميع أنحاء العالم، يتميز بتشوه وتجعد أوراق التين. بنية جسيمات فيروس الموزايك بيضاوية الشكل وقطرها من 90-200 نانومتر، وهي مسماة جسيمات مزدوجة الأغشية (double-membrane bodies, DMB). التشكيل المعقد لمجيب الفيروس والذي يتكون على الأقل من أربع قطع RNA، حيث تم تشخيصها وقراءة تتالي الحموض النووية فيها. تم التوافق ميدانياً على إسناد هذا الفيروس لعائلة *Bunyaviridae* بناءً على الخصائص الجزيئية لهذا الفيروس. من بين الفيروسات المتساوية الأبعاد التي تصيب التين يجدر الذكر أن فيروس *Sowbane mosaic virus* (SoMV) الذي تم اكتشافه في جنوب إيطاليا، وفيروس آخر ينتمي إلى عائلة *Comoviridae* في إنكلترا وإيطاليا، وفيروسين تم اكتشافهما في الولايات المتحدة الأمريكية وينتميان حالياً إلى جنس *Luteovirus* و *Umbravirus*، وفيروس آخر ينتمي إلى جنس *Cripavirus* (فيروس حشرات) في إسبانيا، وفيروس آخر مصنف حالياً *Tymovirus* تم اكتشافه في إيطاليا. تضم قائمة فيروسات التين لائحة بعدة فيروسات مستطيلة الشكل نذكر منها: الفيروس غير المصنف من *Potyvirus* حيث يتراوح طول الجسيمات من 750-800 نانومتر، اكتشف في

وبلغت نسبة وجود الفيروسات TSWV، ToRSV و PVY حوالي 29.5، 11.3 و 9.7%، على التوالي. وكان فيروس TSWV الأكثر انتشاراً في جميع المواقع في وادي الأردن بينما لم يسجل PVY في جنوب وادي الأردن.

### V 31

**تقويم الحالة الصحية لزراعة العنب/الكرمة في سهل البقاع، لبنان.**  
إيليا الشويري<sup>1</sup>، سيرين حميه<sup>2</sup>، سهير الزمار<sup>1</sup>، شربل حبيقة<sup>1</sup> وفؤاد جريجيري<sup>1</sup>. (1) فرع وقاية النبات، مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية، تل العمارنة، ص.ب. 287، زحلة، لبنان؛ (2) كلية الزراعة، الجامعة اللبنانية، بيروت، لبنان، البريد الإلكتروني: pretty.cyreen@hotmail.com

أجريت دراسة حول انتشار ثمانية فيروسات في المناطق الرئيسية لزراعة العنب/الكرمة في سهل البقاع اللبناني حيث تتركز زراعة العنب (75%). تم جمع 300 عينة من 28 كرماً في العام 2008 بشكل عشوائي واتبعت أربعة بروتوكولات اليزا مختلفة للكشف عن ثمانية فيروسات: (أ) اختبار اليزا بالاحتواء المزدوج للفيروس بالأجسام المضادة DAS-ELISA لتقصي فيروس مرافق للإنتفاخ أوراق العنب/الكرمة 1 (GLRaV-1)، فيروس مرافق للإنتفاخ أوراق العنب/الكرمة 2 (GLRaV-2)، فيروس مرافق للإنتفاخ أوراق الكرمة 3 (GLRaV-3)، فيروس الورقة المروحية للعنب/الكرمة (GFLV) وفيروس موزايك الأرابيس (ArMV)؛ (ب) اختبار اليزا مع تغطية الأطباق بالبروتين A قبل استعمال المضاد المتعدد الكلون Protein-DAS-ELISA (A) لتقصي فيروس العنب/الكرمة A (GVA)؛ (ج) اختبار اليزا بالاحتواء الثلاثي للفيروس بالأجسام المضادة (TAS-ELISA) للكشف عن فيروس نمش/ترقظ العنب/الكرمة (GFkV) و(د) اختبار الالتحام المباشر اليزا Direct binding-ELISA لتقصي فيروس نقصي فيروس العنب/الكرمة B (GVV). من أصل 300 عينة تبين أن 178 عينة (59.3%) كانت مصابة بفيروس أو أكثر. وكان فيروس GVA (26.3%) وفيروس GLRaV-3 (17.3%) هما الأكثر انتشاراً، يليهما فيروس GLRaV-1 (10%)، ثم فيروس GFkV (5.6%)، ثم فيروس GLRaV-2 (4.3%) وأخيراً فيروس GFLV (3.3%). لم يسجل فيروس ArMV، بينما كان GVB الأقل انتشاراً. تراوحت نسبة الإصابة بالفيروسات لأصناف عنب الطاولة (تيفيحي، بيتموني، مغدوشي وعبيدي) ما بين 70% و 100%، بينما كانت الحالة الصحية للأصناف الأجنبية (كبرني سوفينيون، سيرا، مرلو، غمي وشردوني) أفضل إذ تراوح معدل الإصابة ما بين 20% و 40%. يعتبر فيروس GVA الأكثر إنتشاراً على أصناف عنب الطاولة وعنب النبيذ إذ بلغت الإصابة 34.6% و 18% في كل منهما، على التوالي. سجلت أعراض الورقة المروحية بوضوح على أصناف مغدوشي وكبرني سوفينيون خلال فصل الربيع، بينما ظهرت أعراض النفاق الأوراق على أصناف (كبرني سوفينيون وسيرا) خلال فصل الخريف.

### V 32

**التوصيف المصلي/السيرولوجي لبعض العزلات السورية من فيروس التفقع الشاحب لأوراق التفاح.** خلدون الجبر<sup>1</sup>، عماد إسماعيل<sup>2</sup> وصالح الشعبي<sup>3</sup>. (1) مركز البحوث العلمية الزراعية في السويداء، ص.ب. 461، السويداء، سورية، البريد الإلكتروني: kaljebr@hotmail.com؛ (2) كلية الزراعة، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية؛ (3) الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، دوما، سورية.

تم الكشف عن فيروس التفقع الأصفر/الشاحب لأوراق التفاح في 120 عينة مفردة من أوراق وأزهار وثمار التفاح والأجاص/الكمثرى واللوز والكرز والدراق/الخوخ، كل على حدة، منتقاة من أشجار أبدت أعراض الإصابة الفيروسية في المجمعات الوراثية في مركز البحوث العلمية الزراعية في محافظة السويداء خلال موسم 2008 باستخدام اختبار اليزا المعدل بالاحتواء المزدوج للفيروس بالأجسام المضادة متعددة الكلون Modified DAS-ELISA واختبار اليزا بالاحتواء الثلاثي للفيروس بالأجسام المضادة وحيدة الكلون TAS-ELISA. وأمكن التفريق ما بين 57 عينة للفيروس توزعت في 23 مجموعة مختلفة مصليا. وكان الجسم المضاد أحادي الكلون C1 MAb الأكثر تفاعلاً مع العزلات المختبرة (38 عينة)، بينما كان الجسم المضاد أحادي الكلون A2 MAb الأقل تفاعلاً (22 عينة). وكانت درجة تفاعل بعض الأجسام المضادة أحادية الكلون (C1 MAb، C2 MAb، C3 MAb، A2 MAb، B2 MAb) مع عزلات الفيروس المتحصل عليها من التفاح شديدة في معظم الأحيان باستثناء تفاعلها مع الجسم المضاد MAb C2، بينما تفاعلت جميع الأجسام المضادة أحادية الكلون المستخدمة في الاختبار بدرجة ضعيفة مع عزلات الفيروس المتحصل عليها من العوائل النباتية الأخرى. وكانت التفاعلات إيجابية ما بين عزلات الفيروس المتحصل عليها من التفاح والأجسام المضادة أحادية الكلون الخمسة آنفة الذكر كما في حالة الأجسام المضادة متعددة الكلون، وتوقفت الأولى على الأخيرة في قيم قراءة الكثافة الضوئية لنتائج الاختبار. ولم يقترن تفاعل الأجسام المضادة متعددة الكلون مع تفاعل الأجسام المضادة أحادية الكلون إزاء العزلات الأخرى للفيروس إلا في عينة واحدة كان مصدرها أزهار الدراق/الخوخ، وكانت درجة تفاعل هذه العينة مع الأجسام المضادة أحادية الكلون (C1 MAb، C2 MAb و C3 MAb) ضعيفة، بينما كان تفاعلها مع الأجسام المضادة متعددة الكلون شديداً.

### V 33

**تجديد النمط الوراثي للحمضيات/الموالح بواسطة الأجنة الجسمية انطلاقاً من زراعة الميسم والقلم في الجزائر: نتائج أولية.** مليكة مزيان<sup>1</sup>، م. بوجنيبة<sup>2</sup>، د. فرانشري<sup>3</sup>، أم. دونغيا<sup>3</sup>، أ. كرا، ف. كريمة<sup>4</sup>، ن. حداد<sup>5</sup>، س. بوخالفة<sup>5</sup> وس. برنسي<sup>5</sup>. (1) جامعة حسية بن بولعيد، حي سالم، الطريق الوطني 19، (02000) الشلف، الجزائر، البريد الإلكتروني: meziane\_ma@yahoo.fr؛ (2) مختبر الزراعة النسيجية، المدرسة العليا للأستاذة ص.ب. 92 القبة، الجزائر، البريد الإلكتروني: mboudjeniba@yahoo.fr؛ (3) المركز الدولي للدراسات العليا الزراعية (CIHEAM)، المعهد الزراعي المتوسطي، طريق سيقلي 9، 70010 فالانزانو Valenzano (BA)، إيطاليا؛ (4) معهد وراثية النباتات (CNR)، قسم البحث بالرمو، كورزو كالاتافيمي 90129، 414 Corso Calatafimi، إيطاليا؛ (5) المعهد التقني للأشجار المثمرة والكروم، (ITAF) تسالة المرجة، بئر توتة، الجزائر.

تُعد طريقة استخدام الأجنة الجسمية انطلاقاً من زراعة الميسم والقلم، من الطرائق الجيدة بغية التجديد والتخلص من الأمراض الفيروسية والشبيهة بها لغالبية أنواع الحمضيات/الموالح باستثناء ضرب "كلمانتين" دون إحداث تغييرات في التباين الجسدي للنباتات المتجددة. تم تطبيق هذه الطريقة على مختلف أنواع التشكيلة الوطنية للحمضيات/الموالح للمعهد التقني للأشجار المثمرة والكروم بالجزائر. لقد تم تجديد ضروب دولية من الحمضيات/الموالح وبخاصة المحلية باستعمال تقنية زراعة الميسم والقلم مع الإشارة إلى أن زراعة العينات قد تمت في مستنبت الزرع I و II لإحداث تشكل

الأجنة الجسمية. تحتوي المستنبتات المستعملة على أساس من الأملاح المعدنية المتضمن على فيتامينات وسكروز والأجار ومستخلص المالت. تم إضافة هرمون النمو BAP (6-بنزيل أمينوبيورين) إلى مستنبت النمو II فقط. أظهرت النتائج أن معظم عينات كل من الصنف *Citrus limon* والصنف *C. sinensis* اثبتا قدرتهما على إنتاج الكالوسات بعد 8 أيام من الزراعة الأولية. لقد تم الحصول على تشكل الأجنة الجسمية في معظم أنواع الأنماط الوراثية التي تم اختيارها على مدى 25 إلى 90 يوماً، تم نقل الأجنة داخل أنابيب اختبار قبل إجراء عملية الأقملة في الظروف الطبيعية.

#### V 34

دراسة حول كشف وتشخيص مرض موزايك الشعير المخطط (BSMV) في نباتات الشعير والقمح القاسي. خالدية مجاهد، قسم البيولوجيا، كلية العلوم الفلاحية والبيولوجية، جامعة حسينية بن بوعلي، الجزائر، البريد الإلكتروني: hanene\_2@yahoo.fr; meziane\_ma@yahoo.fr

أجريت هذه الدراسة في محطتي التجارب الزراعية في وادي سمار وبني سليمان في الجزائر بهدف الكشف عن وجود فيروس موزايك الشعير المخطط (BSMV) في 37 صنفاً من الشعير و 10 أصناف من القمح القاسي وتشخيص الفيروس باستخدام طريقة اختبار اليزا المزدوج. كما تم أيضاً دراسة وبائية المرض في محطة أبحاث المعهد الزراعي في مدينة البليدة بالجزائر لمعرفة تطور المرض وفقاً للأطوار المختلفة من عمر النباتات. أظهرت نتائج الدراسة وجود فيروس موزايك الشعير المخطط في 26 صنف من الشعير و 7 أصناف من القمح القاسي التي تم اختبارها في هذه الدراسة. كما أظهرت نتائج الدراسة أيضاً باستخدام التحاليل البيولوجية عن إمكانية انتقال الفيروس عن طريق العدوى الميكانيكية أو عن طريق البذور.

#### V 35

دراسة على فيروس البطاطس واي المؤثر في محصول البطاطا/البطاطس في محافظتي الدقهلية ودمياط بمصر. محمود أحمد المزاتي<sup>1</sup>، محمد رفعت رسمي وأحمد محمد التابعي عيد<sup>1</sup>. (1) قسم أمراض النبات، كلية الزراعة، جامعة المنصورة، مصر؛ (2) معهد بحوث أمراض النبات، مركز البحوث الزراعية، الجيزة، مصر، البريد الإلكتروني: ayten999@yahoo.com

استهدفت هذه الدراسة تعريف فيروس البطاطا/البطاطس واي (*Potato virus Y*) باستخدام كل من الأعراض المرضية للعوائل المفرقة، الخصائص الفيزيائية في العصير، إختبار الإليزا، المجهر الإلكتروني (الصبغ السالب)، المجهر الإلكتروني المناعي، وكذلك الوزن الجزيئي للغطاء البروتيني للفيروس المختبر. وقد تم عزل وتعريف سلالتين من فيروس البطاطس واي هما PVY<sup>N-W</sup> و PVY<sup>O</sup> من نباتات البطاطا/البطاطس المصابة طبيعياً والتي تنمو في محافظتي الدقهلية ودمياط في أعوام 2006 و 2007. ولقد دلت النتائج على أن الفيروس المعزول هو فيروس البطاطا/البطاطس واي، حيث تفاعل مع العوائل المفرقة وأعطى أعراضاً مماثلة تماماً لهذا الفيروس. حيث أظهرت سلالة فيروس البطاطس واي PVY<sup>N</sup> المختيرة إصابة جهازية في أصناف الدخان زانثاي، تركي، هويت بيرلي وأعطت موت العروق، بينما السلالة PVY<sup>O</sup> أعطت تبرقش على أصناف الدخان نفسها. باستخدام إختبارات الخواص الفيزيائية في العصير المعدي وجد أن الفيروس فقد القدرة على إحداث العدوى ما بين 53-56<sup>o</sup>س، وكذلك فقد القدرة على إحداث العدوى عند تخفيف ما بين 10<sup>-3</sup>-10<sup>-4</sup> وفقد القدرة على إحداث العدوى ما بين 48-60 ساعة من طحن العينة. باستخدام إختبار الإليزا تم الكشف

عن 25 عينة ظهرت عليها أعراض الإصابة بفيروس البطاطا/البطاطس واي PVY<sup>N-W</sup> و PVY<sup>O</sup>، 9 عينات فقط أعطت تفاعلاً إيجابياً باستخدام المجهر الإلكتروني المناعي تم ملاحظة تجمع من جزيئات فيروس البطاطا/البطاطس واي ولوحظ عليها الأجسام المضادة بعكس استخدام المجهر الإلكتروني (الصبغ السالب) بدون استخدام المصل المضاد حيث لم يلاحظ فيها إلا جزيئات الفيروس وكان طول جزيئات الفيروس 600 نانومتر. تم معرفة الوزن الجزيئي للغطاء البروتيني للفيروس النقي وكان 34 كيلو دالتون باستخدام الرحلان الكهربائي للفيروس النقي خلال إختبار البولي أكريلاميد جيل.

#### V 36

إنتشار سلالة جديدة من فيروس البطاطا/البطاطس واي في سورية. محمد شيخ علي<sup>1</sup>، تيتسو ماوكا<sup>2</sup>، توموهيد ناتسواكي<sup>1</sup> وكيكوت ناتسواكي<sup>3</sup>. (1) مختبر أمراض النبات، جامعة آسونوميا، 350 مينه-ماجي، آسونوميا، 8505-321 اليابان؛ (2) المركز الوطني للأبحاث الزراعية لمنطقة هوكايدو، 1-هيتسوجيكاوكا، تويوهيرا-كو، سابورو، هوكايدو، 8555-062 اليابان؛ (3) مختبر وقاية النباتات الإستهوائية، جامعة طوكيو للزراعة، 1-1-1 ساكورا كاوكا، سيتاغايا، طوكيو، 8502-156 اليابان، البريد الإلكتروني: mhmdsaidysyr@hotmail.com

أظهرت الدراسة لسلاسلات فيروس البطاطا/البطاطس واي (PVY) في سورية خلال الفترة الممتدة بين 2002-2007 شيوخ عزلات جديدة من هذا الفيروس تم تسميتها مؤقتاً بـ PVY<sup>SYR</sup>. بينت نتائج التحليل الوراثي وجود صلة قرابة وثيقة بين العزلات التابعة لـ PVY<sup>SYR</sup> وعزلات سورية تابعة للسلاسلتين PVY<sup>NTN</sup> و PVY<sup>NW</sup> مما يدل على أصل تطوري مشترك ويرجع المنشأ المحلي لهذه العزلات. لدى دراسة خصائصها الحيوية والمصلية، تمكنت كل عزلات PVY<sup>SYR</sup> (عزلة 20) من إحداث تموت جزئي لعروق أوراق التبغ، كما تفاعلت مع المصل المضاد وحيد الكلون المتخصص بالسلالة PVY<sup>O</sup> مما يتطابق مع الخصائص المميزة للسلالة PVY<sup>NW</sup>. أما على البطاطا/البطاطس، فقد أدت العدوى الإصطناعية بأربع عزلات من PVY<sup>SYR</sup> إلى إصابة الدرناات النامية بمرض تموت الدرناات الحلقي وهو المرض المميز للسلالة PVY<sup>NTN</sup>. نظراً للصفات المشتركة لـ PVY<sup>SYR</sup> مع السلالتين PVY<sup>NW</sup> و PVY<sup>NTN</sup> فقد تم تصنيفها كسلالة جديدة تابعة لمجموعة السلالة PVY<sup>N</sup> وقد اقترح تسميتها بـ PVY<sup>NTN-NW</sup>. إن الإنتشار الواسع لـ PVY<sup>NTN-NW</sup> على محاصيل البطاطا/البطاطس والأعشاب النامية ضمنها وبجوارها في سورية، إضافة إلى قدرتها على إحداث مرض تموت الدرناات الحلقي يظهر مدى أهمية هذه السلالة الجديدة. كما أن ظهور السلالات الجديدة من فيروس البطاطا/البطاطس واي يعكس قدرة هذا الفيروس على التطور مما يؤثر في فعالية الطرائق المتبعة في مكافحته ويزيد من أهمية إجراء عمليات مسح دورية للكشف عن مكونات مجتمع هذا الفيروس في مناطق إنتاج البطاطا للوقوف على مدى فاعلية برامج المكافحة المتبعة.

#### V 37

تأثير بعض المعاملات في مكافحة مرض الموزايك الأصفر على نبات الفول. نديم أحمد رمضان ونهال يونس المراد، قسم علوم الحياة، كلية العلوم، جامعة الموصل، العراق، البريد الإلكتروني: nadeemramadan@yahoo.com

أظهر تأثير كل من الزيت المعدني (Sunoco) والمبيد الحشري (الفا ميثيرين) والزيت المعدني مع المبيد الحشري والحاجز



### V 39

**خصائص بيولوجية جزيئية إضافية لفيروس اصفرار أوراق القرعيات CABYV لدى القرعيات والخس. منية المنارى حطاب<sup>1</sup>، نتالى قوتي<sup>2</sup> وعلي زوبة<sup>3</sup>. (1) المعهد الوطنى للبحوث الزراعية بتونس، أريانة 2049، تونس؛ (2) المعهد الفرنسى للتنمية، منبلي، فرنسا؛ (3) المركز الجهوي للبحوث في الفلاحة الواحية بدقاش، توزر 2260، تونس، البريد الإلكتروني: hattab.moniam@iresa.agrinet.tn**

إثر الزيارات الميدانية التي قمنا بها على مدى سنوات (2001 و 2003 و 2004) في البيوت المحمية العادية والبيوت الحرارية وفي الحقول في مختلف المناطق المعروفة بزراعة القرعيات. قمنا بأخذ عينات حاملة لأعراض اصفرار أوراق القرعيات في مزارع البطيخ (*Cucumis melo* L.)، الخيار (*C. sativus* L.)، الدلاع/البطيخ الأحمر (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum & Nakai)، الكوسا (*Cucurbita pepo* L.)، القرع (*C. maxima* L.) وعلى نبتة برية من عائلة القرعيات تسمى قنّاء الحمار (*Echballium elaterium* L. T. Richard). تبين وجود اصفرار حاد على الأوراق السفلى لدى القرعيات تزامن مع وجود الكثير من مجموعات حشرات المن (*Myzus persicae*) الناقل لهذا النوع من الأمراض الفيروسية اعتماداً على الأعراض وتحاليل العينات المجمعّة باستعمال الطرائق المصلية/السيرولوجية والبيولوجية الجزيئية والتفاعل المتسلسل للبوليمراز (RT-PCR) أو مسبوقة بالحبس المناعي (IC)، تأكد وجود فيروس اصفرار ورق القرعيات (CABYV). بينت النتائج كذلك أن هذا الفيروس منتشر في مزارع البطيخ والخيار والدلاع والقرع والكوسا في كل المناطق التي زرتها. وعلى علمنا، هذه المرة الأولى الذي يشار فيها إلى هذا المرض على الخس (*Lactuca sativa* L.) وعلى نبتة برية (*E. elaterium*) والتي يمكن أن تشكل مخزناً لهذا الفيروس. كما قمنا بدراسة الخصائص البيولوجية والبيولوجية الجزيئية إضافة إلى دراسة فيلوجينية للعزلات التونسية لفيروس اصفرار ورق القرعيات (CABYV). تمت دراسة التنوع البيولوجي الجزيئي بعد تحويل البلازميد التجاري بالشطابيا لنظام الشيفرة المؤدي إلى البروتينات (P3 و P4) للنظام الوراثي لتسع عزلات والمتحصل عليها بعد استعمال طريقة RT-PCR. وقد قارنا نتائج التجزئة المتحصل عليها والتي أظهرت أن شطابيا العزلات التونسية تتقاسم التماثل النكليوتيدي ما بين 98.1 و 100% وتتقارب على مستوى تتابع الحموض الأمينية من 95.6 إلى 100% بالنسبة لـ P4 ومن 97.2 إلى 100% بالنسبة لـ P3. كما أدت نتائج المقارنة والبيانات الفيلوجينية الإحصائية إلى تقسيم العزلات التونسية إلى مجموعتين رئيسيتين. كما أظهرت مقارنة التجزئة المتحصل عليها للعزلات التونسية بمثيلاتها الموجودة في بنوك الجينات وجود تماثل عال على مستوى التتابع النكليوتيدي الحموض الأمينية وتقارب كبير بين العزلات التونسية ومثيلاتها الإيطالية والفرنسية ممثلة بذلك لمجموعة مدعومة فيلوجينيا 77% bootstrap.

### V 40

**الكشف عن الأمراض الفيروسية التي تصيب أشجار التفاح والكمثرى في مصر. سحر عبد العزيز يوسف<sup>1</sup>، عزت الفخراني<sup>2</sup> وعبد الباسط أحمد شلبي<sup>1</sup>. (1) قسم بحوث الفيروس والفيتوبلازما، معهد بحوث أمراض النباتات، مركز البحوث الزراعية، الجيزة، مصر؛ (2) قسم بحوث الفاكهة المتساقطة الأوراق، معهد بحوث البساتين، مركز البحوث الزراعية، الجيزة، مصر، البريد الإلكتروني: saharioussef@link.net**

الغرض من هذه الدراسة هو حصر الفيروسات التي تؤثر في إنتاجية أشجار التفاح والكمثرى في مصر. وقد تم زيارة خمسة

النباتي في خفض نسبة الإصابة بالموزاييك على نبات الفول وكان أفضلها استخدام نبات الذرة حاجزاً نباتياً بالاتجاه الشمالي الغربي فقد خفض نسبة الإصابة إلى 3% بينما وصلت في معاملة مزج الزيت المعدني والمبيد الحشري إلى 4% وازدادت إلى 6% عند معاملة النبات بالمبيد الحشري بمفرده، وخفض الزيت المعدني نسبة الإصابة إلى 5% مقارنة مع 9% في المعاملة القياسية، وفي الوقت نفسه أظهرت معاملة الحاجز النباتي تأثيراً في طول المجموع الخضري وطول المجموع الجذري وعدد التفراعات إذ وصلت إلى 45.9 سم، و 23.9 سم و 10 فروع، على التوالي أما فيما يتعلق بالوزن الرطب والجاف فقد وصلت إلى 670.70 غ، 63.34 غ، 340.14 غ و 38.97 غ، على التوالي وتلتها معاملة الزيت المعدني مع المبيد الحشري بالنسبة لأطوال النباتات وأوزانها، وأعطت معاملة الحاجز النباتي تأثيراً واضحاً في زيادة عدد القرون والبذور والعقد البكتيرية إذ وصلت إلى 32، 120 و 56، على التوالي تلاها معاملة الزيت المعدني مع المبيد الحشري 25، 100 و 45، على التوالي. كان للإصابة الطبيعية بفيروس BYMV تأثيراً في صفات النبات ومنها عدد التفراعات إذ لم تزداد عن 3 وفي أطوال النباتات وأوزانها، فقد انخفض طول المجموع الخضري وطول المجموع الجذري بنسب 35% و 29.2%، على التوالي وانعكس ذلك سلباً على خفض أوزانها الرطبة بنسبة 27.7% و 34%، على التوالي، كما واختزل الوزن الجاف لكل من المجموع الخضري والجذري بنسبة 43.3% و 37.8%، على التوالي. أدت الإصابة بالفيروس إلى خفض كل من عدد القرون بنسبة 55% وعدد البذور بنسبة 77.5% وعدد العقد البكتيرية بنسبة 75%.

### V 38

**دراسة فيروس موزاييك الخيار على عدة عوائل المنطقة الوسطى من الجبل الأخضر. سعاد سعيد علي، عمر موسى السنوسي وفتحى سعد المسماري، كلية الزراعة، جامعة عمر المختار، البيضاء، ليبيا، البريد الإلكتروني: omarelsanousi1@yahoo.com**

هدفت هذه الدراسة إلى التحري عن فيروس موزاييك الخيار على العديد من المحاصيل الحقلية والنباتات البرية في المنطقة الوسطى من الجبل الأخضر حيث شملت الدراسة مناطق الحنية والوسيط والبيضاء وشحات وسوسة، وتبين من هذه الدراسة وجود الفيروس بصورة منفردة أو مختلطة على كل من الفلفل في مناطق الحنية والوسيط والبيضاء، وعلى التبغ البري في منطقتي شحات وسوسة، وعلى نبات العنصل في منطقة شحات وعدم وجوده على كل من الطماطم/البندورة والبادنجان، والخيار، والكوسا والبطيخ الأحمر/الدلاع والخيار البري. تم الحصول على الفيروس بصورة نقية من التبغ البري وكان تركيزه 12 مغ/100 غ من الأنسجة النباتية. تبين من نتائج حقن الفيروس في الأرنب أن الفيروس يستطيع تحفيز إنتاج الأجسام المضادة ضده وكانت عيارية المصل المضاد 1:28. من دراسة المدى العوائل للعزلة التي أخذت من نبات التبغ البري أمكن نقل عزلة الفيروس من التبغ البري ميكانيكياً وأعطت أعراض الموزاييك على أنواع وأصناف التبغ التالية: *Nicotiana glauca*، *N. glutinosa*، *N. tabacum* cvs. *Burley21* و *White* و *Burley* و *Turkish* و *Xanthi-nc* والفلفل والكوسا والقرع وبقعاً موضعية على نبات الزربيح (المرام أو العفينة) والفول، وإصابة بدون أعراض علي البطيخ الأصفر والداتورة ولم ينقل إلى البطيخ الأحمر/الدلاع (*Citrullus lanatus*) والخيار (*C. sativus*) والطماطم/البندورة (*Lycopersicon esculentum*) والتبغ النوعين *N. sylvestris* و *N. rustica*.

يعتبر محصول الكانولا/الخردل الزيتي (*Brassica napus*) من المحاصيل المهمة في إقليم جولستان في إيران. يسبب فيروس موزايك اللث (TuMV)، فيروس الإصفرار الغربي للشوندر (BWYV) وفيروس موزايك القرنبيط (CaMV) خسائر اقتصادية لمحصول الكانولا/الخردل الزيتي في مناطق زراعته في العالم. تم اختبار 400 عينة كانولا/خردل زيتي جمعت بشكل عشوائي لمعرفة إصابتها بالفيروسات TuMV، BWYV و CaMV بواسطة اختبار اليزا. أكدت النتائج أن حقول الكانولا/الخردل الزيتي في إقليم جولستان كانت مصابة بنسبة 4.5%، 6% و 2.5% بالفيروسات TuMV، BWYV و CaMV، على التوالي.

#### V 43

**تأثير فيروس موزايك الأصفر للفاصولياء (BYMV) في بعض المكونات الكيميائية لنبات الباقلاء/الفول.** خالد محمود أحمد<sup>1</sup> ونديم أحمد رمضان<sup>2</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة صلاح الدين، أربيل، العراق، البريد الإلكتروني: saidkhalid88@yahoo.com (2) قسم علوم الحياة، كلية العلوم، جامعة الموصل، الموصل، العراق، البريد الإلكتروني: nadeemramadan@yahoo.com

سببت الإصابة بفيروس موزايك الأصفر للفاصولياء (BYMV) حدوث خفض في كمية الكلوروفيل a و b والكلية مقارنة مع النباتات السليمة وقد وصلت نسبة التثبيط إلى 15.31 و 23.19%، على التوالي وازدادت نسبة التثبيط عند الإصابة بالفيروس في المرحلة الأولى إلى 48.71 و 49.73 و 48.77%، على التوالي واختلقت قيم الكلوروفيل في المعاملة مع بقية المعاملات الأخرى. أدت الإصابة بفيروس BYMV إلى حدوث زيادة في كمية النيتروجين مقارنة مع المقارنة، وقد أعطت النباتات المصابة بالفيروس المرحلة الثانية زيادة معنوية في كمية النيتروجين مقارنة مع النباتات السليمة. ولم تسبب الإصابة بفيروس BYMV حدوث انخفاض معنوي في محتوى الكربوهيدرات في نبات الباقلاء/الفول في كلتا المرحلتين مقارنة بالنباتات السليمة.

#### V 44

**مقارنة استخدام طرائق الصون بالتبريد مع طرائق كهربائية للتخلص من الإصابة بفيروس الكرمة A في الكرمة المصابة.** مسعود شمسخ وشيرين باياتي، قسم وقاية النبات، جامعة تربية مدرس، ص.ب. 336-14115، طهران، إيران. البريد الإلكتروني: shamsbakhsh@mail.modares.ac.ir

من المعروف بأن الكرمة مصابة في أهم مناطق زراعتها في إيران بفيروس الكرمة A (GVA). تتكاثر الكرمة من خلال مواد الإكثار النباتية الخضريّة مثل العقل والتطعيم، تسهل هذه الطرق إصابة الأجيال الجديدة بالفيروسات، إذا كانت العقل أو الطعوم مأخوذة من أمهات مصابة. لذلك تعتمد مكافحة فيروسات الكرمة أساساً على إنتاج أمهات سليمة. استخدمت في هذه الدراسة طريقتي الصون بالتبريد واستخدام التيار الكهربائي للتخلص من فيروس GVA من النباتات المصابة طبيعياً. في تجربتين منفصلتين لإستخدام الصون بالتبريد، استخدم 20 و 12 نمو طرفي لكرمة مصابة. وأمکن في التجريبتين إعادة إنتاج نباتات في 59% من الحالات، وأمکن التخلص من الفيروس في 42% منها. أما باستخدام التيار الكهربائي، فقد تم اختبار تأثير شدة التيار ومدة التعرض. تم تعريض 68 عقلة كرمة بطول 3 سم على تيار كهربائي شدته 0، 10، 20 و 30 ميلي أمبير لمدة 10 و 15 دقيقة، مع تعقيم مباشر للعقل بعد المعالجة وزراعتها في مستنبت اصطناعي لإنتاج نباتات جديدة منها. أكدت

مواقع (الجيزة، المنوفية، النوبارية، القليوبية والخطاطبة) معروفة بوجود زراعات التفاح والكمثرى بالإضافة إلى الفاكهة متساقطة الأوراق. تم جمع حوالي 500 عينة أوراق تظهر عليها أعراض متفاوتة من اصفرار وتخر وموزايك وتشوه للأوراق إضافة إلى أعراض التقزم وقصر في المسافات العقدية. تم استخدام اختبار اليزا بالاحتواء المزدوج للفيروس بالاجسام المضادة (DAS-ELISA) بوجود أمصال متخصصة وأيضاً تم استخدام اختبار RT-PCR واختبار m-RT-PCR باستخدام بوائى متخصصة لتشخيص الإصابة بفيروسات موزايك التفاح (ApMV)، فيروس البقع الحلقية الشاحبة على التفاح (ACLSV)، فيروس التبقع الحلقى الميت في الخوخ (PNRSV)، فيروس تنقر ساق التفاح (ASPV) وفيروس تنالم ساق التفاح (ASGV). أكدت النتائج أن فيروس البقع الحلقية الشاحبة على التفاح (ACLSV) وفيروس التبقع الحلقى الميت في الخوخ (PNRSV) هما الأكثر انتشاراً، يليهما الإصابة بفيروسات موزايك التفاح وتنقر ساق التفاح (ASPV) وفيروس تنالم ساق التفاح (ASGV).

#### V 41

**انتشار فيروس الموزايك الأصفر للكوسا الخضراء على القرعيات في سورية والكشف الجزيئي عنه.** محمد جمال محمد سعيد مندو<sup>1</sup>، أمين عامر حاج قاسم<sup>2</sup>، صلاح الشعيبي<sup>1</sup>، صفاء قمري<sup>3</sup> وماسيمو تورينا<sup>4</sup>. (1) قسم بحوث الأمراض، إدارة بحوث وقاية النبات، الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، دوما، ص.ب. 113، دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: jamalagr@mail.sy؛ (2) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة حلب، سورية؛ (3) مختبر الأمراض الفيروسية، المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، ص.ب. 5466، حلب، سورية؛ (4) مختبر الفيروسات النباتية، مجلس البحوث الوطني، تورينو، إيطاليا.

لتحديد مدى انتشار فيروس الموزايك الأصفر للكوسا الخضراء جمعت عينات تظهر عليها أعراض الإصابة بالفيروسات من أنواع قرعيات مختلفة (كوسا، خيار، بطيخ أصفر، بطيخ أحمر، قرع ويقطين) من مناطق زراعة القرعيات في محافظات اللاذقية، حمص، حلب، إدلب ودرعا في سورية خلال الموسمين الزراعيين 2006 و 2007. تمت زيارة 43 حقلاً جمع منها 387 عينة تبدي أعراض الإصابة بالفيروسات. اختبرت العينات بواسطة اختبار اليزا بالاحتواء المزدوج للجسم المضاد DAS-ELISA تجاه ثلاثة فيروسات هي فيروس الموزايك الأصفر للكوسا الخضراء (ZYMV)، فيروس موزايك البطيخ الأحمر (WMV) وفيروس موزايك الخيار (CMV). أظهرت نتائج الاختبار المصلي تفاعل 323 عينة مع واحد أو أكثر من الأمصال المستخدمة (83.9%) منها 112 عينة بإصابة مختلطة فيما لم تتفاعل 64 عينة مع أي منها؛ وكانت النسبة الأكبر للإصابة في جميع العينات لفيروس الموزايك الأصفر للكوسا الخضراء 263 عينة (67.9%) ثم فيروس موزايك البطيخ الأحمر 151 عينة (39.7%) ثم فيروس موزايك الخيار 42 عينة (10.8%). أمكن الكشف جزيئياً عن عزلة من فيروس ZYMV تصيب الكوسا باستخدام التفاعل المتسلسل للبوليميراز بعد النسخ العكسي RT-PCR بحيث أمكن تكوين قطعة بطول 605 نيوكليوتيد وهي جزء من مورثة الغلاف البروتيني.

#### V 42

**الانتشار النسبي لثلاثة فيروسات مهمة تصيب محصول الكانولا/الخردل الزيتي في إقليم جولستان في إيران.** أ. زاهدي طبرستاني وم. شمسخ. جامعة تربية مدرس، قسم أمراض النبات، طهران، إيران، البريد الإلكتروني: atena.zahedi@yahoo.com

التوصيف الجزيئي لعزلة سورية من فيروس الموزايك المخطط للقمح (WSMV) وإمكانية انتقالها بواسطة حبوب القمح. نوران عطار وصفاء قمري، مختبر الأمراض الفيروسية، المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، حلب سورية، البريد الإلكتروني: n.attar@cgiar.org

يعدّ فيروس الموزايك المخطط للقمح *Wheat streak mosaic virus* (WSMV)، جنس *Tritimovirus*، عائلة *Potyviridae* واحداً من الأمراض الفيروسية المهمة المنتشرة على محاصيل الحبوب وبخاصة القمح. سجل هذا الفيروس في عديد من دول العالم كأمريكا وأوروبا وشمال أفريقيا وآسيا ومنها سورية. عُرف هذا الفيروس بانتقاله بالحلم كطريقة رئيسية وبالعدوى الميكانيكية، وسجل مؤخراً إمكانية انتقاله بالحبوب في كل من استراليا وكندا. دُرِس في هذا البحث تأثير العزلة السورية لهذا الفيروس في إنتاجية القمح وإمكانية انتقالها في حبوبه، وذلك عن طريق إعداء نباتات 6 مدخلات وراثية من القمح القاسي (Lahn/Haucan، Dcc، Ammar-9، Gidara-2، ICDW-22942، Boohai) و 4 مدخلات من القمح الطري (Maringa، ICBW-12<sup>th</sup>-IBWSN-459، Cham-6، 208008) ميكانيكياً بواسطة الفيروس تحت الظروف الحقلية خلال الموسم الزراعي 2006/2005، ثم اختبرت جميع النباتات المعدة في الحقل باختبار بصمة النسيج النباتي المناعي (TBIA) بعد شهرين من الإعداء. أظهرت النتائج إصابة جميع المدخلات المدروسة بنسب مختلفة تراوحت بين 37.8 (المدخل الوراثي Maringa) و 68.1% (المدخل Cham-6). حُصِدت حبوب النباتات المصابة فقط من الحقل وأعيد زراعتها فيما بعد تحت ظروف البيت البلاستيكي لمدة عشرين يوماً ومن ثم فحصت 1000 بادرة قمح من كل مدخل وراثي باختبار TBIA للكشف عن فيروس الموزايك المخطط للقمح. بينت نتائج الإختبارات المصلية/السيرولوجية انتقال هذا الفيروس بواسطة حبوب أربعة مدخلات وراثية فقط هي: Lahn/Haucan، Cham-6، ICDW-22942 و Maringa، تراوحت نسبة الانتقال فيها بين 0.1-0.3%. تم التأكد من النتائج عن طريق إعادة اختبار البادرات المصابة بالتفاعل المتسلسل لأنزيم البوليميراز مع النسخ العكسي (RT-PCR) باستخدام زوجين من البادئات متخصصين بالغلاف البروتيني لهذا الفيروس. أظهر النتائج النيوكليوتيدي للعزلة السورية تشابهاً كبيراً مع العزلات المنتشرة في تركيا وأستراليا وأمريكا (بنسبة 98%) وإيران (بنسبة 94%).

دراسة حول فيروس موزايك البرسيم الحجازي/الفصة في ليبيا. يوسف عزّو وجبر خليل، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة الفاتح، طرابلس، ليبيا، البريد الإلكتروني: khalil\_reem@hotmail.com

فيروس موزايك البرسيم الحجازي/الفصة (AMV) هو أحد الفيروسات المكتشفة حديثاً على البرسيم الحجازي في ليبيا. تمت دراسة طرائق نقله، الأعراض والمدى العوائلي وخواصه في العصارة الخام. أثبتت إختبارات النقل أنه ينقل بالإعداء الميكانيكي ونبات الحامل *Cuscuta spp.* (من البرسيم إلى البرسيم) وبحشرتي من الدراق الأخضر (*Myzus persicae* Sulzer) ومن الفول الأسود (*Aphis fabae* Scopoli) ومن الدراق الأخضر (*Myzus persicae* Sulzer) بطريقة غير مثابرة خلال 0.5-15 دقيقة. كما درست خواص الفيروس في العصارة الخام، فكانت نقطة التخفيف النهائية بين  $10^{-3}$ - $10^{-4}$ ، مدة التعمير 3 أيام ودرجة الحرارة المميّنة بين 60-65°س. وتم اعداء 20 نوعاً في 4 عائلات نباتية (المرامية، القرعية، البقولية والبادنجية)، وقد أصاب 4 أنواع

النتائج بأن استخدام طريقة الصون بالتبريد أدت إلى نتائج أفضل في تخليص الكرمة من فيروس GVA مقارنة باستخدام التيار الكهربائي.

دراسة على فيروس الموزايك الأصفر للفاصولياء (BYMV) على نبات الفول في منطقة الجبل الأخضر. عبد الله محمد عبد العليم، عمر موسى السنوسي، حسني علي يونس وقتحي سعد المسماري، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة عمر المختار، البيضاء، ليبيا، البريد الإلكتروني: omarelsanousi1@yahoo.com

أجريت هذه الدراسة خلال موسم النمو 2006/2005 بهدف التعرف على الفيروس أو الفيروسات المسببة لمرض الموزايك على محصول الفول في منطقة الجبل الأخضر حيث شملت المناطق القبية، لملودة، عين ماره، القيقب، الأبرق، الصفصاف، البيضاء، الوسيطة، الحنية، شحات، قرناة والفانديه. استخدم اختبار اليزا غير المباشر على 47 عينة جمعت عشوائياً من نباتات فول ظهرت عليها أعراض الإصابة الفيروسية وذلك باستخدام 4 أنواع من الأمصال المضادة: فيروس تلون بذور الفول (BBSV)، فيروس الموزايك الحقيقي للفول (BBTMV)، فيروس تبرقش الفول (BBMV) وفيروس الموزايك الأصفر للفاصولياء (BYMV). تبين من اختبار اليزا أن الفيروس المسبب لهذا المرض يتفاعل مصلياً/سيرولوجياً مع فيروس الموزايك الأصفر للفاصولياء حيث أن 19 من 47 عينة تفاعلت مع مصل هذا الفيروس أي بنسبة 40,4%، وعندما فحصت قطاعات رقيقة مُعدة من الأنسجة المصابة لنبات الفول بواسطة المجهر الإلكتروني لوحظ تكوين أجسام مروحية ذات أذرع منحنية حول المركز (Pinwheels) وهي صفة مميزة لعائلة فيروسات *Potyviridae* التابع لها فيروس الموزايك الأصفر للفاصولياء ولوحظ كذلك تكون أجسام على شكل حزم كثيفة (Dense bands)، وتكون أجسام بللورية (crystals)، وهذه التغيرات جميعها مستحثة نتيجة للإصابة الفيروسية، ولمعرفة المزيد عن خواص الفيروس تم اختيار العزلة رقم 11 من أجل تنقية الفيروس ودراسة المدى العوائلي وخواص الفيروس في العصارة الخام، (درجة الحرارة المميّنة للفيروس ونقطة التخفيف النهائية ومدة التعمير) وطرائق نقل الفيروس بواسطة حشرات المن. كان منحنى امتصاص الأشعة فوق البنفسجية للتضخيمات النقية للفيروس مطابقاً للنيكلوبروتين ونسبة 280/A 260/A ونسبة A max/A min كانت 1.62 و 1.47، على التوالي وكمية الفيروس النقي 8.8 مغ/100 غ أنسجة فول مصابة. ومن دراسة المدى العوائلي لهذه العزلة تبين أن الفيروس يحفز أعراض الموزايك على الفول والفاصولياء والبازلاء والترمس، والفول السوداني (الكاكوية) واصفرار الأوراق على الحمص واللوبياء والفلفل، ويقع موضعية على نبات الزربخ، وأن هذا الفيروس لا ينتقل إلى الطماطم/البندورة والتبغ *Nicotiana glutinosa* والعدس والكوسا والبطيخ الأصفر/الشمام والبطيخ الأحمر/الدلاع والخيار والياميا والكرنب والجرجير واللفت والخس والبادنجان والكرات. ومن دراسة النقل عن طريق حشرة المن تبين أن هذه العزلة تُنقل بواسطة حشرتي من الفول الأسود (*Myzus persicae*) ومن الدراق الأخضر (*Aphis fabae* Scopoli) ومن دراسة خواص الفيروس في العصارة الخام تبين أن درجة الحرارة المميّنة للفيروس كانت بين 55-60°س ونقطة التخفيف النهائية ما بين  $10^{-3}$ - $10^{-4}$  أما مدة التعمير عند درجة حرارة الغرفة فكانت يومين.

فقط من العائلة البقولية هي: الحمص (إصفرار الأوراق)، الفاصولياء (بقع بنية محمرة)، الفول (إسوداد الساق وذبول ثم موت النباتات) واللوبياء (بقع بنية محمرة). ولم ينقل فيروس AMV ميكانيكياً للنباتات التالية: المرام/ الزربيج، البطيخ الأحمر، البطيخ الأصفر، الخيار، الكوسا، الجلبان، العدس، البرسيم الحجازي، البازلاء، الفلفل، الداتورة، التبغ (صنف White Burley)، الطماطم/البندورة، الباذنجان والبطاطس/البطاطا.

#### V 48

دراسة بيوولوجية على فيروس اصفرار وتجعد أوراق الطماطم/البندورة في ليبيا. حنان دبوب وجبر خليل، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة الفاتح، طرابلس، ليبيا، البريد الإلكتروني: khalil\_reem@hotmail.com

تم دراسة طرائق نقل فيروس إصفرار وتجعد أوراق الطماطم/البندورة (TYLCV) ميكانيكياً وبواسطة الذبابة البيضاء، والأعراض والمدى العوائل وحساسية معظم أصناف الطماطم/البندورة المزروعة في ليبيا لهذا الفيروس. أثبتت التجارب أن فيروس TYLCV لا ينقل بالإعداد الميكانيكي، ولكنه ينقل بحشرة الذبابة البيضاء *Bemisia tabaci* Genn بطريقة مثابرة بعد فترة تغذية لإكتساب الفيروس لمدة 20 دقيقة عندما استخدمت 6-15 حشرة/نبات وبعد 30 دقيقة عند استخدام 3 حشرات/نبات مع فترة تغذية لحقن الفيروس من 24-48 ساعة، وبلغت فترة كمون الفيروس داخل الحشرة 22 ساعة، وثبت أن الفيروس لا يصيب بيض الحشرة ولا ينقل لأجيالها الجديدة. تم إعداد 25 نوعاً تتبع 6 عائلات نباتية بواسطة الذبابة البيضاء الحاملة للفيروس فظهرت أعراض مرضية تفاوتت من الإنتاف وتجعد واصفرار وصغر حجم الأوراق وتقرم النباتات وموت الأنسجة على 9 أنواع هي: البطيخ الأصفر، الفاصولياء، البامياء، الفلفل الحار، الداتورة، الطماطم (الأصناف سنكارة، الكرز، بشرى وهدي)، التبغ (جلوتينوزا)، عنب الذنب والبطاطس/البطاطا. ولم تصب النباتات التالية: فينكا روزا، المرام/الزربيج، الخيار، البطيخ الأحمر، الكوسا، البازلاء، البرسيم الحجازي، الترمس، العدس، الفول، الخبيزة، الخطمية (خطمي وردي)، الفلفل الحلو، التبغ (وايت بيرلي وزانثي) والباذنجان. كما درست حساسية أصناف الطماطم التالية للإصابة بفيروس TYLCV: بشرى، سنكارة، الكرز، هدي، سوبر حلیم، دنيا، فلكتو، ثريا، لبد، فروة ونزيهة، فكانت نسبة إصابتها 100، 100، 100، 100، 80، 50، 50، 40، 20، 10، 0.0 و 0.0%، على التوالي.

#### V 49

دراسة خواص فيروس موزايك البطيخ الأحمر من ليبيا. أمال أبو مهارة<sup>1</sup>، جبر خليل<sup>1</sup> وخالد الدجج<sup>2</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة الفاتح، طرابلس، ليبيا، البريد الإلكتروني: khalil\_reem@hotmail.com؛ (2) كلية الزراعة، جامعة عين شمس، القاهرة، مصر.

فيروس موزايك البطيخ الأحمر (WMV) هو أحد الفيروسات المكتشفة حديثاً على القرعيات في ليبيا. تم دراسة نقله ميكانيكياً وبواسطة حشرة من القطن (*Aphis gossypii* Glover)، الأعراض والمدى العوائل، الخواص في العصارة الخام، التلقيح والشكل الظاهري. أثبتت التجارب أنه ينقل ميكانيكياً وبحشرة من القطن بطريقة غير مثابرة خلال فترة تغذية إكتساب من 0.5-20 دقيقة. تم إعداد 17 نوعاً في 6 عائلات نباتية، فأصاب الفيروس 13 نوعاً أنتجت أعراضاً تفاوتت بين بقع موضعية، موزايك، تشوه الأوراق وبثرات على سطح الأوراق وهي: المرام/الزربيج (النوعان ألبام وأمرانكلر)، البطيخ الأحمر، القرع، الكوسا، البطيخ

الأصفر، الخيار، الحمص، الفاصولياء، الورد الصيني، الفلفل، الطماطم/البندورة والباذنجان. ولم يصب فيروس WMV النباتات التالية: الداتورة (النوعان متيل وسترامونيوم)، التبغ (*N. glutinosa*) والتبغ (الصنف White Burley). وكانت مدة تعميم الفيروس عند درجة حرارة الغرفة 7 أيام، ونقطة التخفيف النهائية بين  $10^{-3}$ - $10^{-4}$ ، ودرجة الحرارة المميتة بين 60-65 °س. كما تم تنقية الفيروس بنجاح، وأظهرت صور المجهر الإلكتروني أن جسيماته عسوية مرنة طولها من 730-750 نانومتراً وعرضها 15 نانومتراً.

#### V 50

التشخيص السيرولوجي لبعض أهم الفيروسات على أشجار الفاكهة في المملكة العربية السعودية. خالد الهديب<sup>1</sup> وجمال غانم<sup>2</sup>. (1) قسم وقاية النبات، ص.ب. 55009، الإحصاء 31982، جامعة الملك فيصل، المملكة العربية السعودية، البريد الإلكتروني: alhudaib@hotmail.com؛ (2) قسم أمراض النبات، كلية الزراعة، جامعة القاهرة، مصر.

تم مسح ميداني في ربيع عام 2007 في منطقة الجوف الزراعية شمال المملكة العربية السعودية على أشجار الفاكهة. تم جمع 67 عينة (38 خوخ و29 مشمش) تظهر عليها الأعراض الفيروسية بما في ذلك أعراض التبرقش، شفاوية العروق، والبقع الموضعية، وتغير لون الأوراق، كما تم أيضاً جمع أوراق لنباتات لا تحتوي على الأعراض السابقة. تم اختبار جميع العينات وفحصها للتأكد من وجود الفيروسات التالية: فيروس جذري الخوخ/البرقوق (PPV)، فيروس تقزم الخوخ/البرقوق (PDV) وفيروس البقع الحلقية الميتة للخوخ/البرقوق (PNRSV) باستخدام اختبار الاليزا. وأوضحت النتائج أن 28 عينة من أصل 67 عينة كانت مصابة بفيروس واحد أو أكثر. وكان فيروس PNRSV هو الأكثر شيوعاً (كشفت عنه في 12 عينة)، تلاه فيروس PDV (9 عينات) وفيروس PPV (7 عينات). كما وجدت جميع الفيروسات في 3 عينات، وفيروس PDV+PPV في 3 عينات، وفيروس PDV+PNRSV في عينتين. وعليه يتطلب البحث المزيد من الدراسات لحصر هذه الفيروسات في المشاتل والبساتين التجارية. وتعتبر هذه الدراسة بمثابة أول تسجيل لهذه الفيروسات في المملكة العربية السعودية.

#### V 51

التسجيل الأول لفيروس الورقة المروحية على العنب المنقول بواسطة النيماتودا *Xiphinema index* في العراق. مثنى عكيدي المعاضبي<sup>1</sup> وباسمة جورج أنطوان<sup>2</sup>. (1) مختبر الفيروسات، قسم تشخيص الآفات الزراعية، الهيئة العامة لوقاية المزروعات، بغداد، العراق، البريد الإلكتروني: mothna200398@yahoo.com؛ (2) مختبر أمراض النيماتودا، الهيئة العامة للبحوث الزراعية، بغداد، العراق.

يسبب فيروس الورقة المروحية على العنب *Grapevine fanleaf virus* (GFLV) مشاكل مرضية مهمة في بساتين العنب وبخاصة على الصنف تومبسن اللابذري والأصناف الفرنسية السوداء. تم توصيف الأعراض على العينات التي تحمل أعراض الإصابة والتي جمعت من مواقع مختلفة تقع في ثلاث محافظات، ظهرت الأوراق المصابة مشوهة، إذ تأخذ شكل مروحة نصف مغلقة بسبب الزوايا الحادة بين العروق الرئيسية والثانوية للورقة خصوصاً في المنطقة المجاورة للجيوب السويقية، ظهرت حواف الأوراق ذات تسنن منشاري غير منتظم، قصر غير طبيعي في سلاميات الأفرع ونموها بشكل زكزاك، يصاحب هذه الأعراض وجود موزايك على

الأوراق مع اصفرار العروق وتحزيمها أحياناً. شملت الدراسة التقصي عن النيما تودا *Xiphinema index* الناقلة للفيروس في التربة. أظهرت نتائج اختبار اليزا (DAS-ELISA) وجود الفيروس GFLV في 93% من العينات التي تحمل أعراضاً توحي باصابتها بالفيروس، كما أظهر الفحص المخبري لعينات التربة التي جمعت من قواعد شجيرات العنب المصابة وجود النيما تودا *X. index* وبأعداد كبيرة. تفسر هذه النتيجة التدهور الكبير في بساتين العنب والإنخفاض في الإنتاج الذي يصل أحياناً إلى ما بين 80-100%، خصوصاً في محافظة صلاح الدين. تعد هذه الدراسة التقرير الأول لتسجيل فيروس الورقة المروحية في بساتين العنب في العراق، وينفذ حالياً مشروع بحث يتضمن تطبيق برامج لإدارة المتكاملة للآفات للحد من انتشار المرض والتقليل من أضراره.

## V 52

الأمراض الفيروسية التي تصيب الكوسا في جنوب سورية ووادي الأردن. ناصر التميمي<sup>1</sup>، هدى قواصل<sup>1</sup> وعقل منصور<sup>2</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة دمشق، سورية؛ (2) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن، البريد الإلكتروني: n\_tami@yahoo.com

أجريت هذه الدراسة لتحديد أهم الفيروسات التي تصيب الكوسا في منطقة جنوب سورية ووادي الأردن خلال موسم الزراعة 2005/2004 و 2006/2005، حيث جمعت 1760 عينة (851 عينة من جنوب سورية و 909 عينات من وادي الأردن) وأخضعت العينات لاختبارات مصلية باستخدام اختبار الإليزا (ELISA). دلت نتائج الاختبار المصلي للعينات وجود 14 فيروساً يصيب نبات الكوسا إصابة طبيعية في جنوب سورية و 15 فيروساً في وادي الأردن وكان معدلها في الموسمين، على التوالي كما يلي: فيروس الموزاييك الأصفر للكوسا (ZYMV) (59.9% في سورية و 53.2% في الأردن) وهو الأكثر انتشاراً، وفيروس موزاييك البطيخ (WMV) (38.3%، 30.5%)، فيروس موزاييك الخيار (CMV) (34.0%، 23.6%)، وفيروس التبقع الحلقي على الباباظ (PRSV) (24.8%، 25.6%)، فيروس موزاييك التبرقش الأخضر على الخيار (CGMMV) (23.4%، 39.8%)، فيروس النفاق أوراق الكوسا (SLCV) (22.9%، 43.8%)، فيروس الذبول البقعي على البندورة (TSWV) (4.5%، 12.1%)، فيروس موزاييك الخس (LMV) (3.17%، 1.43%)، فيروس الحلقة السوداء للبندورة (ToBRV) (2.8%، 0.44%)، فيروس موزاييك الكوسا (SqMV) (2.35%، 2.0%)، فيروس موزاييك الأرابيس (ArMV) (0.59%، 1.43%)، فيروس التبقع الحلقي للبندورة (ToRSV) (0.23%، 0.88%)، فيروس موزاييك الفصاة (AMV) (0.23%، 0.33%)، وفيروس التبقع الحلقي على التبع (TRSV) (0.23%، 3.1%)، إضافة إلى فيروس تقزم الشجيري على البندورة (TBSV) (0.396%) في وادي الأردن. سجلت في هذه الدراسة لأول مرة عدة فيروسات جديدة تصيب الكوسا في جنوب سورية ووادي الأردن هي: فيروس LMV، ToBRV، ArMV، ToRSV، و TRSV، ووجد أيضاً في سورية فيروس SLCV وفي وادي الأردن فيروسي TSWV و TBSV.

## V 53

حصر الأمراض الفيروسية التي تصيب محصولي الحمص والعدس في أذربيجان. الدار مصطفى<sup>1</sup>، صفاء قمري<sup>2</sup>، زينال أكباروف<sup>1</sup> ونوران عطار<sup>2</sup>. (1) المعهد الوطني الأذربيجاني للعلوم الأكاديمية للموارد الوراثية، باكو، أذربيجان، البريد الإلكتروني: eldar\_agdam@yahoo.com (2) مختبر الفيروسات، المركز

الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، ص.ب. 5466، حلب، سورية.

تم إجراء مسح حقلي للتعرف على الأمراض الفيروسية التي تصيب محصولي الحمص والعدس في 5 مناطق (أبشارون، بيناكادي، بيلاسوار، جلال آباد وماسالله) في أذربيجان خلال شهر حزيران/يونيو، 2007. تم جمع 306 عينات (253 حمص و 53 عدس) كانت تبدي أعراضاً توحي بإصابة فيروسية (اصفرار، النفاق أوراق وتقزم)، و 3100 عينة جمعت عشوائياً (2400 حمص و 700 عدس) من 17 حقلاً (13 حمص و 4 عدس). تم فحص جميع العينات باختبار بصمة النسيج النباتي (TBIA) باستخدام 11 مصلاً مضاداً متخصصة للأمراض الفيروسية التي تصيب المحاصيل البقولية. تم تقدير نسبة الإصابة لكل حقل بالاعتماد على النتائج المخبرية لـ 100-200 عينة تم أخذها عشوائياً من كل حقل. أظهرت الاختبارات المصلية/السيرولوجية أن الفيروسات المسببة للاصفرار [فيروس النفاق أوراق الفول (BLRV)، فيروس التقزم الشاحب للحمص (CpCSV) وفيروس الاصفرار الغربي للشوندر السكري/البنجر (BWYV)] كانت أكثر الفيروسات انتشاراً في حقول الحمص (13.5%) تلاها فيروس اصفرار وموت الفول (FBNYV) (1.1%). في حين، كان فيروس موزاييك البازلاء المنقول بواسطة البذور (PSbMV) أكثر الفيروسات انتشاراً في حقول العدس (22.1%)، تلاه فيروس FBNYV (17.4%) ثم الفيروسات المسببة للاصفرار (8.7%). خلال المسح الحقلي وبناء على الأعراض الظاهرية، بلغت نسبة الإصابة 5% أو أقل في 12 حقلاً ومابين 6-20% في 4 حقول فقط، في حين وبناء على الاختبارات المصلية/السيرولوجية بلغت نسبة الإصابة 6% وأكثر في 13 حقلاً [بلغت نسبة الإصابة في 5 حقول منها 32.0، 34.5 (حقول حمص)، 44.5، 45.5 و 100% (حقول عدس)]. يعد هذا المسح الأول للفيروسات التي تصيب المحاصيل البقولية في أذربيجان، والاشارة الأولى لإصابة المحاصيل البقولية بالفيروسات FBNYV، PSbMV، BWYV، BLRV و CpCSV في أذربيجان.

## V 54

فيروس تقزم القمح في سورية. أحمد اقزيم<sup>1</sup>، صفاء قمري<sup>1</sup>، نوران عطار<sup>1</sup> وعماد اسماعيل<sup>2</sup>. (1) مختبر الفيروسات، المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، ص.ب. 5466، حلب، سورية، البريد الإلكتروني: Ahmed-ekzayez81@hotmail.com؛ (2) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية.

يعد فيروس تقزم القمح (*Wheat dwarf virus*)، جنس *Mastrevirus*، عائلة *Geminiviridae*، واحداً من الفيروسات المهمة عالمياً التي تصيب المحاصيل النجيلية وبخاصة القمح (*Triticum aestivum* L.) والشعير (*Hordeum vulgare* L.). تتمثل الأعراض الرئيسية للإصابة بهذا الفيروس بالتقزم والاصفرار. ينتقل هذا الفيروس فقط بواسطة نوع واحد من نطاطات الأوراق (*Psamotettix alienus* Dahlbo) بالطريقة المستمرة/المتابرة. تم إجراء مسح حقلي بهدف التقصي عن وجود فيروس تقزم القمح في سورية، حيث شمل المسح جميع المناطق الرئيسية لزراعة القمح والشعير خلال شهري نيسان/أبريل وأيار/مايو 2009. تم جمع 1909 عينة (971 شعير و 938 قمح) من 103 حقول (58 شعير و 45 قمح) عليها أعراض توحي بإصابة فيروسية (تقزم، اصفرار). فحصت جميع العينات المجموعة مصلياً/سيرولوجياً باختبار بصمة النسيج النباتي (TBIA) وباستخدام أمصال مضادة مختلفة لفيروسات

الاختبارات المصلية عدم وجود انتقال بذري للفيروسات التالية: فيروس التبغ الحلقي على البياض (PRSV)، فيروس موزايك البطيخ (WMV) وفيروس التفاف أوراق الكوسا (SLCV) ضمن ظروف التجربة. إن هذه الدراسة تضيف عدداً جديداً من الفيروسات التي تنتقل في بذور الكوسا.

#### V 56

**الأمراض الفيروسية على التفاح في جنوب سورية.** هدى زاهي قواص، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: houdakawas@yahoo.com

تصاب أشجار التفاحيات (*Malus communis* L.) بأمراض فيروسية وفيرويدية متنوعة منتشرة عالمياً، تختلف في نسبة انتشارها وأضرارها تبعاً للأصناف والمزروعة وباختلاف مناطق زراعتها في العالم، كما تختلف باليات انتقالها وفق اختلاف النواقل الحيوية وسلالات الفيروس. جمعت 108 عينات من حقول مزارعين في مناطق زراعة التفاح في جنوب سورية خلال أعوام 1998-2005، وسجلت أهم الأعراض المرافقة للإصابة. أدت نتائج الاختبارات الحيوية (الإعداء الميكانيكي على النباتات الدالة والنقل الحيوي) والفحص بواسطة المجهر الإلكتروني والاختبارات المصلية (ELISA) باستخدام أمصال فيروس موزايك التفاح (*Apple mosaic virus*) ApMV، جنس *Ilavivirus* فصيلة (*Bromoviridae*) وفيروس التبغ الشاحب لأوراق التفاح (*Apple chlorotic leaf spot virus*) ACLSV، جنس *Trichovirus*، فصيلة (*Flexiviridae*) وفيروس التبغ الحلقي للبندورة (*Tomato ring spot virus*) TomRSV، جنس *Nepovirus*، فصيلة (*Comoviridae*) وفيروس التبغ الحلقي للتبغ (*Tobacco ring spot virus*) TRSV، جنس *Nepovirus*، فصيلة (*Comoviridae*) وفيروس الحلقة السوداء للبندورة/الطمطم (*Tomato black ring virus*) ToBRV، جنس *Nepovirus*، فصيلة (*Comoviridae*) وفيروس موزايك الأرابيس (*Arabis mosaic virus*) ArMV، جنس *Nepovirus*، فصيلة (*Comoviridae*) إلى انتشار الإصابة بفيروس التبغ الشاحب لأوراق التفاح (ACLSV) بنسبة 24% وفيروس موزايك التفاح (ApMV) بنسبة 26% وإلى تسجيل إصابة التفاح بفيروس التبغ الحلقي للبندورة (TomRSV) بنسبة 13% وفيروس التبغ الحلقي للتبغ (TRSV) بنسبة 14.8% وفيروس الحلقة السوداء للبندورة/الطمطم (ToBRV) بنسبة 12.03% وفيروس موزايك الأرابيس (ArMV) بنسبة 2.4% وهي أول إشارة لوجوده على التفاح في سورية. ولتقويم مدى إصابة التفاحيات بالفيروسات في سورية، لابد من تكثيف الجهود لتقويم الحالة الصحية للساتين.

#### V 57

**الكشف الجزيئي عن سبيروبلاسما الحمضيات *Spiroplasma citri* المرتبطة بمرض العنادر في بساتين الحمضيات في سورية.** رائد أبو قيع<sup>1</sup>، ماريابوناري<sup>2</sup>، علي الخطيب<sup>3</sup>، رايموند بوكومي<sup>4</sup>، خالد جلاوح<sup>5</sup>، ومجد جمال<sup>6</sup>. (1) قسم وقاية النباتات والأحياء الدقيقة، جامعة باري، إيطاليا؛ (2) معهد دراسات الفيروسات النباتية (CNR)، باري، إيطاليا؛ (3) الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، اللاذقية، سورية؛ (4) مركز البحوث الزراعية (USDA) - كاليفورنيا؛ (5) المعهد المتوسطي الزراعي، فالانزانو، باري، إيطاليا؛ (6) المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، ص.ب. 5466، حلب، سورية، البريد الإلكتروني: raedsir@hotmail.com. تعد سبيروبلاسما الحمضيات *Spiroplasma citri* من الأمراض المحدودة الوجود في أوعية النبات اللحاتية وهي المسبب

تصيب القمح والشعير. كما ترافق المسح الحقلية بجمع أنواع مختلفة من نطاطات الأوراق الموجودة في حقول القمح والشعير. تم إكثار هذه النطاطات تحت ظروف الدفيئة الزجاجية وعلى نباتات قمح وشعير سليمة ضمن أقفاص بلاستيكية اسطوانية الشكل قطرها 15 سم ومزودة بفتحات للتهوية. درست كفاءة نقل هذه النطاطات لفيروس تقزم القمح وباستخدام فترة اكتساب للفيروس بحدود 48 ساعة. أظهرت الاختبارات المصلية/السيرولوجية (TBIA) والجزيئية (PCR) وجود فيروس تقزم القمح في محافظة الحسكة (قرية السعدة) فقط وبنسبة وصلت 16.3% في العينات التي فحصت (26.1% على القمح و6.5% على الشعير). كما أظهرت النتائج قدرة نوع واحد من نطاطات الأوراق (*Psammotettix provincialis* Ribaut) (Homoptera: Cicadellidae) على نقل الفيروس بنسبة بلغت 41%. تعد هذه الدراسة الإشارة الأولى إلى وجود فيروس تقزم القمح في سورية، وأول تقرير عن كفاءة النوع *P. provincialis* في نقل الفيروس عالمياً.

#### V 55

**النقل البذري لبعض فيروسات الكوسا في جنوب سورية ووادي الأردن.** ناصر التميمي<sup>1</sup>، هدى قواص<sup>1</sup> وعقل منصور<sup>2</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة دمشق، سورية؛ (2) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن، البريد الإلكتروني: houdakawas@yahoo.com ; n\_tami@yahoo.com أجريت هذه الدراسة لتحديد مدى انتقال بعض الفيروسات النباتية في بذور الكوسا المستوردة والمحلية والبذور المستخرجة من ثمار مصابة ومن ثمار سليمة ظاهرياً لموسم 2007/2006، أظهرت نتائج اختبار الإدمصاص المناعي المرتبط بالإنزيم (اليزا) (ELISA)، وجود 8 فيروسات تنتقل بوساطة بذور الكوسا إلى البادرات وبنسب متفاوتة هي: فيروس موزايك الخيار (CMV) وكان أكثر انتشاراً في البذور المستخرجة من الثمار المصابة ظاهرياً (2.4%) وبمعدل عام 0.5%، تلاه فيروس موزايك الأربس (ArMV) وكان أكثر انتشاراً في البذور المستخرجة من ثمار سليمة ظاهرياً (1.8%) وبمعدل عام 0.27%، ثم فيروس التبغ الحلقي على البندورة/الطمطم (ToRSV) وكان أكثر انتشاراً في البذور المستخرجة من ثمار مصابة ظاهرياً (1.2%) وبمعدل عام 0.23%، وفيروس الموزايك الأصفر في الكوسا (ZYMV) حيث وجد في عينة واحدة وبنسبة 0.4% في بذور الكوسا المستخرجة من ثمار مصابة ظاهرياً وبمعدل عام 0.04%، كما كشفت النتائج عن وجود الفيروسات التالية وبنسب مختلفة: فيروس الذبول البقعي على البندورة (TSWV) (0.12%) وفيروس الحلقة السوداء في البندورة/الطمطم (ToBRV) (0.15%) وفيروس موزايك الكوسا (SqMV) (0.08%) وفيروس الموزايك والتبرقش الأخضر على الخيار (CGMMV) (0.08%)، أظهرت النتائج أن نسبة انتشار الفيروسات كانت مرتفعة في البذور المستخرجة من الثمار المصابة ظاهرياً والسليمة ظاهرياً حيث بلغت نسبتها 5.2% و4.8% على التوالي. وبلغت نسبة انتشار الفيروسات في البذور المستوردة 0.25% وهي أقل نسبة، تلاه الصنف المحلي السوري بنسبة 0.64%، واتضح إصابة 38 بادرة بالفيروسات من أصل 2575 بادرة في كافة الاختبارات بمعدل 1.47%. أظهرت النتائج انتقال الفيروسات التالية ولأول مرة في بذور الكوسا: فيروس موزايك الأربس (ArMV)، فيروس التبغ الحلقي على البندورة (ToRSV)، فيروس الحلقة السوداء في البندورة/الطمطم (ToBRV)، وفيروس الذبول البقعي على البندورة/الطمطم (TSWV)، كما كشفت نتائج

الفيروس المنتشرة، تم اختبار العينات المصابة بواسطة اختبار SSCP في منطقة الغلاف البروتيني، اختبار المحددات الجزيئية المتعددة (MMM) وتشفير منطقة الغلاف البروتيني (CP). أظهر اختبار SSCP نموذجين مختلفين للعلزلات السورية، وأعطى التسلسل النيكلوتيدي لمنطقة الغلاف البروتيني من كلا النموذجين في SSCP تشابهاً جينياً عالٍ مع العزلات الشرسية من نوع VT. تم تأكيد هذا الاكتشاف أيضاً بواسطة اختبار MMM. في الواقع، أعطت كل العينات المصابة نتيجة إيجابية مع البادئات الخاصة بالعزلة VT (VTPOL, VT5', VTK17). لم يتم الكشف عن أي من عزلات التريستيزا الأخرى في هذا البحث. بما أن أصل الحمضيات/الموالح الحساس للتريستيزا (الزفير) واسع الانتشار في مزارع الحمضيات السورية، فإن الوجود الوحيد لعزلات التريستيزا الشرسية VT هو أمر مقلق، ويظهر أهمية اتخاذ إجراءات عاجلة للتدابير الوقائية من أجل التحكم بالمرض على المستوى المحلي. إجراءات وقائية كالتحري والتخلص من المرض والتحكم بالنواقل يجب أن تعطي الأولوية كخطوة أولى نحو إنشاء برنامج شهادة صحية لكافة مواد التطعيم في الحمضيات/الموالح.

#### V 59

**التأثير المدمج للأصل وفيرويد الأكسوكورتيس في الزيوت الأساسية المستخرجة من البرتقال التونسي صنف "مالطي": مفعولها ضد البكتيريا والفطور وتركيبها الكيميائي.** نادية شمام<sup>1</sup>، أسماء النجار<sup>2</sup>، شكري جريبي<sup>3</sup>، وصال بن شلبي<sup>1</sup>، مناف عبد ربه<sup>3</sup> ومختار حمدي<sup>1</sup>. (1) المعهد الوطني للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا (INSAT)؛ (2) المعهد الوطني للبحوث الزراعية بتونس (INRAT)؛ (3) المعهد التحضيري للدراسات العلمية والتقنية (IPEST)، تونس، البريد الإلكتروني: najar.asma@iresa.agrinet.tn

تتميز الزيوت الأساسية بعدد من الخصائص وتستعمل في عديد من المجالات مثل التداوي بالأعشاب والتجميل والصناعات الغذائية. اهتم هذا البحث بدراسة فعالية الزيوت المستخرجة من قشرة البرتقال المالطي، ضد البكتيريا والفطور، مع الأخذ بعين الاعتبار الأصل الذي طعم عليه هذا الصنف من البرتقال المشهور في تونس. في هذا السياق، أخذت العينات من برتقال مالطي مطعم إما على "النارنج" أو على "سيتروميلو" كلاهما ممثل بشجرة مصابة بفيرويد الأكسوكورتيس وشجرة سليمة. هذا وقد بينت التحاليل المجراة على هذه الزيوت المستخرجة بطريقة التقطير أن تركيبها الكيميائي المدروسة بواسطة كروماتوغرافيا الغاز تحتوي بالأساس على عنصر الليمونان إلا أن تركيز هذا العنصر (Monoterpene) تراوح من 73% عند السيتريميلو السليم والنارنج المصاب إلى 91% عند النارنج السليم والسيتريميلو المصاب. إضافة إلى ذلك، تبين أنه بصرف النظر عن مصدر هذه الزيوت، فإنها تميزت بفاعليتها ضد البكتيريا الموجبة والسالبة لصبغة غرام Gram+ و-Gram بدون أن يتجاوز قطر المنع 12 مم. مع العلم أن أكبر فاعلية لوحظت ضد *Staphylococcus epidermidis* بالنسبة لزيوت البرتقال و ضد *Bacillus subtilis* بالنسبة لزيوت السيتروميلو وبكتيريا *Escherichia coli* فإنها تميزت بمقاومتها لهذه الزيوت حيث لم يتجاوز قطر نموها 8 مم. آخر هذه النتائج فيما يخص الأمراض الفطرية حيث كانت الزيوت المستخرجة في السيتروميلو المصاب أكثر نجاعة ضد القطر *Penicillium sp.* الذي تم عزله من ثمار برتقال متعفنة حيث وصلت التثبيط نسبة إلى 50% بعد 24 ساعة و 42% بعد 48 ساعة من التحضين.

لمرض عناد الحمضيات (Citrus Stubborn Disease)، وتنتقل من نبات لآخر بعدد من أنواع نطاطات الأوراق التي تتغذى على نسغ الأوعية اللحاءية. يشكل مرض عناد الحمضيات خطراً كبيراً في المناطق الدافئة والجافة لزراعة الحمضيات/الموالح. تم تسجيل العامل المسبب في عديد من بلدان حوض البحر المتوسط والشرق الأوسط بما فيها سورية. في أيلول من عام 2008 تم جمع نسيج المخ الثمري (columella) من ثمار 130 شجرة حمضيات/موالح تظهر/لا تظهر أعراض الإصابة، حيث جمع 102 عينة من عشرة بساتين تجارية في اللاذقية و 28 عينة من بستاني حمضيات/موالح في طرطوس. أخذت عينات المخ الثمرية المجففة بهلامة السيليكا إلى جامعة باري في إيطاليا للكشف عن سيبروبلازما الحمضيات/الموالح. تم استخلاص الحمض النووي الفيروسي DNA وتضخيم مناطق معينة من المجين الفيروسي باستخدام زوجين من البادئات المتخصصة P58-6F/4R و P58-3F/4R حيث تم التضخيم عن طريق التفاعل المتسلسل للبوليميراز PCR والفوري REALTIME-PCR، على التوالي. أعطت 12 شجرة برتقال حلو (9.2%) من بستانيين مختلفين (11 في اللاذقية وبستان واحد في طرطوس) نتائج إيجابية لوجود سيبروبلازما الحمضيات في كلا الاختبارين. أظهر التسلسل النيكلوتيدي للمنطقة المضخمة بزواج البادئات P58-6F/4R لأربع عزلات سيبروبلازما مختارة تشابهاً بنسبة 98% مع سلالة سيبروبلازما الحمضيات/الموالح T9 (Accession No. EU602314) من ولاية كاليفورنيا والسلالة BR3-3X (DQ344812). وبالتالي تم التثبت من وجود سيبروبلازما الحمضيات في حقول الحمضيات/الموالح السورية بالطرائق الجزيئية. بما أن تقنيات التشخيص المعتمدة على التفاعل السلسلي للبوليميراز ملائمة للتحليل واسعة النطاق أكثر من التقنيات التقليدية لاستزراع *Spiroplasma citri*، فإن استخدام تلك التقنيات سيجب إجراء المسوح بطريقة منظمة وسرعة أكبر في القطاعات التجارية للحمضيات وفي المشاتل وبساتين الأمهات أيضاً. من المعلوم أن نطاط الأوراق *Neolittoratus haematoceps* يعمل كناقل حيوي لسيبروبلازما الحمضيات/الموالح في سورية. لذا، سيكون توظيف هذه التقنيات في الكشف المبكر عن العامل الممرض في النباتات المصابة والنطاطات الناقلة أمراً حاسماً في مكافحة المرض واحتوائه.

#### V 58

**انتشار فيروس التدهور السريع (التريستيزا) يمكن أن يغير مسار تطور زراعة الحمضيات في سورية.** راند أبو قيع<sup>1,3</sup>، خالد جواح<sup>1</sup>، ماريما سابوناري<sup>2</sup>، مجد جمال<sup>3</sup> وأنا ماريما دونغيا<sup>1</sup>. (1) المعهد المتوسطي الزراعي، باري، إيطاليا؛ (2) معهد دراسات الفيروسات النباتية (CNR)، باري، إيطاليا؛ (3) قسم وقاية النباتات والأحياء الدقيقة، جامعة باري، إيطاليا؛ (4) المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، ص.ب. 5466، حلب، سورية، البريد الإلكتروني: raedsir@hotmail.com

يعد فيروس التدهور السريع (التريستيزا) العامل المسبب لأهم الأمراض الفيروسية التي تصيب الحمضيات. تم الاكتشاف الأول لفيروس التريستيزا في مناطق زراعة الحمضيات/الموالح في سورية (اللاذقية وطرطوس) بواسطة اختبار بصمة النسيج النباتي DTBIA عام 2006. تم فحص حوالي 2600 عينة من الحقول والمشاتل، حيث ظهرت نسبة إصابة 3.5%. أظهر البرتقال الحلو أعلى نسبة إصابة سواء في الحقول أو في المشاتل. بشكل خاص، حيث لوحظت إصابة 16 شجرة من برتقال أبو صرة في حقلين يستخدمان كمصدر لمواد التطعيم في اللاذقية. كانت معظم الأشجار المصابة بدون أعراض. من أجل تحديد النباين الجيني وسلالات

تمييز نباتات الحمضيات/الموالح المصابة بفيروس التدهور السريع (التريستيزا CTV) بواسطة قياسات الطيف الضوئي. ميروك بوناب، فرانكو سانتورو، ستيفانيا جولانو، خالد جلاوح وأنا ماريا دونغيا، المعهد الدولي للدراسات الزراعية في حوض البحر المتوسط، شارع شيلية 9، 70010، فالينزانو، باري، إيطاليا. البريد الإلكتروني: djelouah@iamb.it

يعد التحري السريع وواسع النطاق لفيروس التدهور السريع (التريستيزا) على الحمضيات/الموالح بالغ الأهمية للكشف عن الإنتشار الوبائي لهذا المرض. لذلك، قامت مقاطعة بوليا في الجنوب الإيطالي بتمويل هذا البحث بهدف تطبيق الاستشعار عن بعد لرصد الفيروس. تم قياس البصمة الطيفية لعدد من أوراق نباتات سليمة وأخرى مصابة بالفيروس (اللايم المكسيكي على ترورير سترانج) بواسطة جهاز قياس الطيف الضوئي (السيكتروراديوميتر). أجريت التجربة من خلال عدوى نباتات سليمة بعزلة نقية من فيروس التريستيزا من نوع التدهور السريع (IAMB-Q 109) وترابية النباتات المعدة تحت ظروف مناخية محكمة في دفيئة بلاستيكية وبيت شبكي. علاوة على ذلك، أجريت التجربة في حقلي حمضيات/موالح (كلمنتين وبرتقال حلو)، تم اختيارهما في منطقة نقشي الإصابة بهذا الفيروس في مقاطعة بوليا. أجريت بعد ذلك اختبارات مصلية وجزئية لتقدير معدل انتشار الفيروس في كل من الحقلين السابقين. وبالاعتماد على هذه النتائج، تم اختيار 15 شجرة مصابة بالفيروس و15 شجرة سليمة، وتم قياس معدل الطيف المنبعث من الغطاء النباتي لتلك الأشجار. أظهرت كل التجارب اختلافاً معنوياً في قيمة الانعكاس الضوئي ضمن الطول الموجي من 325 إلى 1075 نانومتراً المقاس بالجهاز، مشيرة لوجود ردود فعل مختلفة تجاه الإشعاع الشمسي للنباتات المصابة بالتريستيزا مقارنة بتلك الخالية من الفيروس. على ضوء هذه النتائج، سيكون من الممكن وصف هذا التمييز من خلال اعتماد أرقام قياسية محددة، والتي يمكن أن تخضع لتحليل لوغاريتمي إلى جانب الصور المأخوذة من الأقمار الصناعية.

الكشف عن فيروسات التين في لبنان. توفيق البعينا<sup>1</sup>، كريستينا مرتضى<sup>1</sup>، إيليا شويري<sup>2</sup> وميكلي ديجارو<sup>1</sup>. (1) المعهد الدولي للدراسات الزراعية في حوض البحر المتوسط، شارع شيلية 9، 70010، فالينزانو، باري، إيطاليا؛ (2) فرع وقاية النبات، مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية، تل العمارة، ص.ب. 287، زحلة، لبنان، البريد الإلكتروني: elbeaino@iamb.it

تم إجراء مسح لفيروسات التين عام 2006-2008 في المنطقة الرئيسية لزراعة التين في لبنان (البقاع وجبل لبنان). تم جمع وفحص 102 عينة بطريقة النسخ العكسي للتفاعل المتسلسل للبوليميراز عن وجود فيروس موزايك التين (FMV)، فيروس تبرقش أوراق التين 1 (FLMaV-1)، الفيروس المرافق لتبرقش أوراق التين الخفيف (FLMaV-2)، والفيروس المتساوي الأبعاد غير المصنف من عائلة تيموفيريدي *Tymoviridae* (والمسمى فيما بعد بـ FFKv)، حيث تم استخدام بادئات التفاعل المتسلسل للبوليميراز التي قمنا بتصميمها. حوالي 90% من الأشجار كانت مصابة بفيروس واحد، بينما 46% من العينات كانت فيها إصابة مختلطة. كان فيروس FLMaV-1 من عائلة كلوستيروفيروس *Closterovirus* الأكثر شيوعاً بنسبة 47%، وخاصة في منطقة جبل لبنان (95%) على صنف أسود (80%)، يتبعه فيروس FMV من عائلة إيمارافيروس *Emaravirus* (42.2%) والذي كان موجوداً بشكل خاص في شمال البقاع

(68.1%) على الصنف بلدي (50.8%). أما الفيروسين من عائلة كلوستيروفييريدي *Closteroviridae* FLMaV-2 و FMMaV فتم كشف وجودهما بنسبة 29.4% و 26.5% على التوالي، مع الإشارة إلى أن FLMaV-2 كان منتشرًا في منطقة شمال البقاع بنسبة 57.4% على الصنف بلدي بنسبة (39.4%). وتم الكشف عن فيروس FFKv بنسبة 13.7% من العينات، حيث كانت ذروة الإصابة في صنف حميري بنسبة 40%.

تقويم أهم أمراض الحمضيات/الموالح المنتقلة عن طريق التطعيم في مشتلين لإكثار الحمضيات بمصر تبعاً لاختلاف الموقع وإجراءات الإكثار المتبعة. محمد شريف<sup>1</sup>، هشام فهمي<sup>2</sup>، مونيا ددان<sup>1</sup> وخالد جلاوح<sup>1</sup>. (1) المعهد الدولي للدراسات الزراعية في حوض البحر الأبيض المتوسط، شارع شيلية 9، 70010، فالينزانو، باري، إيطاليا، البريد الإلكتروني: djelouah@iamb.it (2) مركز الاعتماد في بهتيم، مصر.

تناولت الدراسة مشتلين لإكثار الحمضيات/الموالح بمصر، تم اختيارهما بناء على الموقع (أراضي مزرعة قديمة، أراضي مزرعة جديدة) وظروف الإجراءات الصحية المتبعة، كحالة دراسية تستهدف دراسة أهمية الدور الذي تلعبه مشاتل الإكثار في برنامج اعتماد غراس الحمضيات. تم إجراء حصر لمسببات أهم الأمراض المنتقلة بالتطعيم وهي: *Citrus Tristeza Virus* (CTV)، *Citrus Psorosis Virus* (CPSV)، *Citrus Infectious Variegation Virus* (CIVV)، *Citrus Exocortis Viroid* (CEVd)، *Citrus Cachexia* (CCaVd)، *Viroid* (CCaVd) و *Spiroplasma citri* على أمهات أشجار الحمضيات (مصادر الطعوم) المحفوظة داخل كلا المشتلين، وكذلك على بعض أشجار بساتين الحمضيات/الموالح المحيطة بالمشاتل لوجود أهم مسببات الأمراض التي تنتقل بالحشرات مثل *CTV citri* و *S. citri*. أوضحت النتائج عدم ظهور أي إصابة بمرض التدهور السريع للحمضيات/الموالح الذي يسببه فيروس CTV بين مصادر الطعوم داخل المشتلين، بينما بلغ إجمالي الإصابة بالمسببات المرضية التالية: *CPSV*، *CIVV*، *S. citri* بنسبة 4%، في الوقت الذي سجلت فيه الإصابة بالفيروسات CEVd و CCaVd بنسبة مرتفعة بلغت 18%. أثبتت مقارنة نتائج كلا المشتلين أهمية الدور الفعال للصوص الشبكية المستخدمة لحفظ أشجار الأمهات، حيث كانت نسبة الإصابة منخفضة لأشجار الأمهات الموجودة داخل الصوب الشبكية 14%، مقارنة مع أشجار الأمهات المزروعة في الحقل المفتوح 30%. أثبتت مواد الإكثار المعتمدة أو المفحوصة جودتها مقارنة بمواد الإكثار مجهولة المصدر، حيث كانت نسبة الإصابة في تلك الأخيرة 72%. بينما تم تسجيل إصابة واحدة بمرض التدهور السريع للحمضيات/الموالح في حقل واحد في الأراضي المحيطة بالمشاتل المدروسة، ولم تسجل أي إصابة بمرض عناد الحمضيات *Stubborn*.

فيروس التدهور السريع للحمضيات/الموالح (التريستيزا CTV) في منطقة حوض البحر المتوسط: الوضع الراهن والمكافحة. خالد جلاوح وأنا ماريا دونغيا، المعهد الدولي للدراسات الزراعية في حوض البحر المتوسط، شارع شيلية 9، 70010، فالينزانو، باري، إيطاليا، البريد الإلكتروني: djelouah@iamb.it

يعتبر وجود الناقل الحشري *Toxoptera citricidus* بشمال البرتغال وأسبانيا، الأكثر كفاءة في نقل فيروس التريستيزا، خطراً شديداً على إنتاج الحمضيات/الموالح في منطقة حوض البحر المتوسط بسبب انتشار الفيروس في كل مناطق زراعة



## نيماتودا

### N 1

تأثير نظام دورة المحاصيل في تعداد نيماتودا *Rotylenchulus reniformis* بالإشارة إلى مكافحتها على القطن المصري *Gossypium barbadense* في أحواض اسمنتية تحت ظروف الزراعة المفتوحة. أحمد جمال الشريف<sup>1</sup>، أشرف السعيد محمد خليل<sup>2</sup> وعبد الفتاح رجب رفاعي<sup>1</sup>. (1) وحدة بحوث النيماتولوجي، قسم الحيوان الزراعي، كلية الزراعة، جامعة المنصورة، مصر؛ (2) قسم النيماتولوجي، معهد بحوث أمراض النباتات، مركز البحوث الزراعية، الجيزة، مصر، البريد الإلكتروني: Elsharifmohammed@yahoo.com

تمت دراسة اعداد النيماتودا *Rotylenchulus reniformis* كعدوى صناعية على المحاصيل الشتوية البرسم أو الفول البلدي السابقة للمحصول الصيفي القطن "صنف جيزة 45" خلال نظام دورة المحاصيل، وكذلك مكافحتها باستخدام بعض المحسنات العضوية مثل مخلفات الجمال والخيول والمساحيق الجافة لأوراق نبات الونكا والبوستاشيا مقارنة بمبيد الحشائش/الأعشاب ايماكس ومبيد نيماتودي الاوكساميل خلال موسم النمو 2006/2005 في أحواض اسمنتية تحت ظروف نصف حقلية. أسفرت النتائج إلى ما يلي: تذبذب اعداد نيماتودا *R. reniformis* في ترب المحاصيل الشتوية وزادت من 200 فرد/درد غ تربة كتعداد بدائي إلى 264 أو 300 فرد/درد غ تربة للبرسيم أو الفول البلدي في كانون الأول/ديسمبر 2005 ثم انخفض إلى 170 أو 190 فرد/درد غ تربة في آذار/مارس 2006 عند درجة حرارة  $19 \pm 5^\circ\text{C}$ ، على التوالي بعد زراعة بذور القطن "صنف جيزة 45". أما بخصوص مكافحتها على القطن، فقد أعطت معاملة المبيد انخفاضاً شديداً في أعداد النيماتودا أقل من مستوي الحد الإقتصادي الحرج الذي سجل 125 فرد/درد غ تربة طول الموسم. سجلت معاملة المسحوق الجاف لأوراق نبات الونكا المركز الثاني بعد معاملة المبيد الفايديت في خفض اعداد النيماتودا ثم معاملة مبيد الحشائش/الأعشاب ايماكس والمخلف العضوي للجمال بقيم 78.29%، 69.96%، 68.35% و 56.86%، على التوالي. كما تأثر معدل تكاثر النيماتودا بجميع المعاملات المستخدمة في المكافحة بدرجة واضحة وتراوح ما بين 0.11 إلى 1.11 مقابل 1.04 مرة للنيماتودا وحدها. أعطيت المعاملة بمبيد الاوكساميل أقل القيم في معدل تكاثر النيماتودا (0.11)، بينما أعطى المسحوق الجاف لأوراق البوستاشيا أعلى معدل تكاثر للنيماتودا (1.11). بلغت أعلى نسب الزيادة في محصول القطن الخام (الزهر) 41.6%، 33.0%، 25.0% و 15.0% لكل من مبيد الاوكساميل ومسحوق الونكا ومبيد الحشائش/الأعشاب "ايماكس" ومخلف الجمال، على التوالي، بينما تحققت أقل نسبة زيادة لمحصول القطن الزهر بواسطة مخلف الحصان (8.3%) والمسحوق الجاف لأوراق البوستاشيا (5.0%)، على التوالي.

### N 2

تأثير خميرة الخبز النشطة بيولوجيا في نيماتودا تعقد الجذور *Meloidogyne incognita* التي تصيب الفاصولياء الخضراء وفي الإنتاجية كما ونوعاً. محمود محمد أحمد يوسف ووفاء محمد عبد الحميد النجدي، مختبر النيماتودا، قسم أمراض النباتات، المركز القومي للبحوث، الدقي، رمز بريدي 12622، القاهرة، مصر، البريد الإلكتروني: myoussef\_2003@yahoo.com

تم اختبار تأثير خميرة الخبز *Saccharomyces cerevisiae* بعد تنشيطها بيولوجياً بواسطة السكرورز والعسل الأسود

الحمضيات/الموالح في المتوسط. وعلى الرغم من وجود برامج الإستئصال المتبعة في عديد من دول حوض البحر المتوسط خلال السنوات الاخيرة، فإن حالة انتشار الفيروس CTV غير مطمئنة على الإطلاق، حيث أن معظم هذه الدول تطعم الحمضيات/الموالح على أصل النارنج، في الوقت الذي ينتشر فيه الفيروس انتشاراً واسعاً بوجود أحد أهم نواقل الفيروس *Aphis gossypii*. ونظراً لأهمية هذا المحصول من الوجهة الاقتصادية والاجتماعية، قد تمثل التريستيزا تدهوراً لكامل زراعات الحمضيات/الموالح المحلية، مما دفع المعهد الدولي للدراسات الزراعية في حوض البحر المتوسط (CIHEAM/MAIB) لإتخاذ إجراءات سريعة ومتجانسة للعمل كمنسق عام لمكافحة الفيروس ونقله في المنطقة بأسرها.

### V 64

تصنيف بعض أنواع حشرات المنّ الناقلة لفيروس التريستيزا في حقول الحمضيات/الموالح في سورية. رائد أبو قيع<sup>1</sup>، روكو أدانت<sup>2</sup>، خالد جلواح<sup>1</sup>، محمود شعبان<sup>3</sup>، مجد جمال<sup>4</sup> وأنا ماريا دونغيا<sup>1</sup>. (1) المعهد المتوسطي الزراعي، شارع شيللي 9، باري، إيطاليا؛ (2) قسم البيولوجيا والزراعة البيئية، جامعة باري للدراسات شارع ميندولا 165/70126، باري، إيطاليا؛ (3) الهيئة العامة للبحوث الزراعية، طرطوس، سورية؛ (4) المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، ص.ب. 5466، حلب، سورية، البريد الإلكتروني: raedsir@hotmail.com

أجري مسح حقلية لمعرفة توزيع حشرات المنّ الناقلة لفيروس التريستيزا على أشجار الحمضيات/الموالح في الساحل السوري، وذلك في 18 حقل حمضيات/موالح موزعة بين محافظتي اللاذقية وطرطوس، إضافة إلى حقلية أمهات في اللاذقية. استمرت عملية المسح من شهر آذار/مارس إلى شهر تموز/يوليو في العام 2006. تم اختيار حوالي 15 شجرة عشوائية على قطري كل حقل، وجُمع غصنين مصابين (في حال وجودهما) كل ثلاثة أسابيع وذلك على ارتفاعات واتجاهات مختلفة من كل شجرة. من خلال هذه الدراسة تم تحديد 4 أنواع من حشرات المنّ وكان من الحمضيات الأخضر (*A. spiraeola* (Patch)) هو النوع السائد في الحقول المزارة حيث شكل 50% من المجموع الكلي، يليه من القطن (*A. gossypii* Glover) بنسبة 27.3%، من الحمضيات الأسود (*T. aurantii* Boyer de Fonscolombe) بنسبة 20.3% بينما شكل منّ الفول الأسود (*Aphis fabae* Scopoli) 2.3% من المجموع الكلي. إن ظهور مرض التريستيزا مؤخراً في حقول الحمضيات/الموالح في سورية، وسهولة انتقاله بواسطة حشرات المنّ (ولا سيما منّ القطن - أحد أهم النواقل الفعالة لهذا المرض في حوض المتوسط والذي سبب تدهور في حقول الحمضيات/الموالح لبعض الدول مثل اسبانيا)، أوجد ضرورة متابعة التحري الدوري عن حشرات المنّ وبشكل مستمر، ومعالجتها الفورية وخاصة في حقول أشجار الأمهات، وبالتالي الحد من دخول المنّ البني *T. citricidus* (Krickaldy) الناقل الأكثر فعالية للتريستيزا والذي سجل مؤخراً ولأول مرة قرب حوض المتوسط في شمال البرتغال واسبانيا، ويمكن أن يشكل خطراً حقيقياً على الحمضيات/الموالح في بقية دول المتوسط.

والمولاس (عملية التخمر) في نيماتودا تعقد الجذور *Meloidogyne incognita* التي تصيب الفاصولياء الخضراء صنف بوليستا تحت الظروف الحقلية. وبعد عملية التخمر تم استعمال تركيزات من الخميرة وهي 0.25، 0.50 و 1% بعد إضافة الماء إليها لمكافحة هذه النيماتودا. وقد أدت المعاملات المستخدمة إلى خفض معنوي (1%)، في أعداد النيماتودا متمثلاً في عدد العقد النيماتودية وكتل البيض على الجذور. وقد وجدت علاقة عكسية بين تركيزات الخميرة المستخدمة والصفات النيماتودية تحت الدراسة. وبمفهوم آخر وجد أن التركيز العالي من الخميرة سبب أعلى نقص في أعداد العقد النيماتودية (66.7%) يليه التركيز المتوسط ثم التركيز المنخفض (55.6، 44.1%)، على التوالي) بالنسبة للخميرة التي تم تخميرها بواسطة السكروز. في حين أن تركيزات الخميرة المنشطة بواسطة العسل الأسود حققت نسباً متساوية للنقص (66.7%) في صفات النيماتودا تحت الدراسة. وبالنسبة للخميرة المنشطة بواسطة المولاس عند التركيز العالي فقد أعطت أعلى نسبة نقص في عدد العقد النيماتودية (77.8%) يليها التركيز المتوسط والمنخفض (66.7%). وفي وقت الحصاد بعد ثلاثة شهور من المعاملة فإن المعاملات السابقة نفسها سلكت الاتجاه نفس بالنسبة لخفض الصفات النيماتودية تحت الدراسة (عدد العقد النيماتودية وكتل البيض)، حيث أن التركيز العالي من الخميرة المنشطة أعطى أعلى نسبة خفض للصفات النيماتودية بالمقارنة ببقية التركيزات. وبالنسبة للإنتاج فإن المعاملات المستخدمة أدت إلى تحسين إنتاج القرون من حيث الكمية أو العدد أو الجودة متمثلاً في زيادة النسبة المئوية للبروتين والكربوهيدرات وكانت الزيادة متناسبة طردياً مع التركيزات المستخدمة.

### N 3

تأثير بكتيريا *Bacillus thuringiensis* وبكتيريا *Streptomyces avermitilis* كمركبات تجارية في نيماتودا الحمضيات/الموالح *Tylenchulus semipenetrans* وفي الحالة الغذائية والمحصول وجودة ثمار اليوسفي. وفاء محمد عبد الحميد النجدي<sup>1</sup>، محمود محمد أحمد يوسف<sup>1</sup> وأميمة محمد حافظ أحمد<sup>2</sup>. (1) مختبر النيماتودا، قسم أمراض النبات؛ (2) قسم بحوث الفاكهة، المركز القومي للبحوث، الدقي، ص.ب. 12622، جيزة، مصر، البريد الإلكتروني: omaimahafez@yahoo.com

أجريت هذه الدراسة خلال موسمين متتاليين 2007 و 2008 علي أشجار يوسفي بلدي بعمر 15 سنة، ومطعمة على أصل النارج، ونامية في تربة رملية على مسافة (5×5 م) تحت نظام الري بالغمر، بهدف دراسة تأثير مركب الأجارين (مركب تجاري يحتوي علي بكتيريا *Bacillus thuringiensis*) بمعدل 1، 2، 3 كغ/فدان، ومركب الأباكتين 1.8% (عبارة عن ناتج تخمير بكتيريا *Streptomyces avermitilis*) بتركيز 200، 400 و 800 جزء في المليون في نيماتودا الحمضيات/الموالح (*Tylenchulus semipenetrans*) وكذلك في الحالة الغذائية لأشجار اليوسفي وفي المحصول وجودة الثمار. أدت كل المعاملات المستخدمة إلى مكافحة النيماتودا، حيث حدث خفض معنوي في معدل تكاثر نيماتودا الحمضيات/الموالح وكان تأثير المعدلات المستخدمة متناسب طردياً مع معدل التكاثر بمعنى أنه كلما زاد التركيز كلما انخفض معدل تكاثر النيماتودا. كما أظهرت كل المعاملات تحسناً ملحوظاً في الحالة الغذائية لأشجار اليوسفي ومحصول الشجرة وجودة الثمار، وأشارت النتائج أيضاً إلى أن هذا التحسن يزداد مع زيادة المعدل أو التركيز للمركبات المستخدمة. وكانت أفضل النتائج المتحصل عليها في المعدل العالي للأجارين حيث أدى إلى حدوث انخفاض في معدل تكاثر النيماتودا بنسبة 0.16 و 0.15%، وكذلك مركب الأباكتين الذي سلك الاتجاه نفسه في

مكافحة النيماتودا حيث أدى التركيز العالي إلى حدوث أقل نسبة تكاثر (0.20 و 0.19%) في موسمي الدراسة، على التوالي، تلاه المعدل المتوسط ثم المنخفض لكلا المركبين. وكانت أفضل النتائج في الحالة الغذائية لأشجار اليوسفي للمعاملات في المعدل والتركيز العالي لكلا المركبين (الأجارين والأباكتين) حيث أدت إلى زيادة محتوى الأوراق من العناصر الغذائية الكبرى (نيتروجين، فوسفور، بوتاسيوم، كالسيوم ومغنسيوم) والصغرى (حديد، زنك ومنجنيز)، كما أدت إلى زيادة المحصول بنسبة 53.9، 69.2% و 84.6، 115.4% للمركبين في كلا موسمي الدراسة، على التوالي وذلك بالمقارنة بمعاملة الشاهد (غير المعاملة). ويمكن التوصية بتطبيق استخدام تلك المركبات البيولوجية في برامج مكافحة لآفة نيماتودا الحمضيات/الموالح نظراً لتفوقها في خفض النيماتودا وتحسين الحالة الغذائية لأشجار اليوسفي وزيادة المحصول وجودة صفاته الثمرية ولكونها مركبات قليلة التكلفة وأمنة على البيئة والإنسان.

### N 4

مكافحة نيماتودا تعقد الجذور التي تصيب نباتات دوار الشمس بإضافة مخلفات العائلة الصليبية تحت ظروف الحقل. هدى حسين أمين ومعوذ محمد محمد محمد، قسم أمراض النبات، مجموعة النيماتودا، المركز القومي للبحوث، الدقي، جيزة، مصر، البريد الإلكتروني: hoda\_ameen@yahoo.co.uk

تم إجراء تجربة حقلية لدراسة تأثير التذخين الحيوي الناتج من إضافة المخلفات العضوية لثلاثة محاصيل تتبع العائلة الصليبية هي نباتات الكرنب، الخردل الزيتي/الكانولا واللفت عند اضافتهم للتربة باستخدام ثلاثة مستويات من الإضافة تعادل 4، 6 و 8 طن للقدان مقارنة بالمبيد الكيميائي فايديت والمبيد الحيوي التجاري (ميكرونيما) المحتوي على الكائنات الدقيقة التالية: *Bacillus spp.*، *Rhizobium spp.* و *Pseudomonas spp.* وقد أظهرت النتائج أن جميع المعاملات المستخدمة كان لها تأثير معنوي في خفض أعداد النيماتودا في التربة مقارنة بالشاهد (غير المعامل). وكانت أفضل النتائج عند إضافة مخلفات نبات الكرنب بمعدل 8 طن للقدان ومساوية في الوقت نفسه لتأثير المبيد الكيميائي الفايديت ويتبعه في ذلك مخلفات الخردل الزيتي/الكانولا. أما بالنسبة للمحصول فكانت أفضل النتائج ناتجة من إضافة مخلفات نبات الخردل الزيتي/الكانولا.

### N 5

تنشيط المقاومة الجهازية للطماطم ضد نيماتودا تعقد الجذور باستخدام الفطر *Fusarium oxysporum*. محمد علوي سليم، ريتشارد سيكورا والكسندر شوتين، معهد أمراض النبات، جامعة بون، ألمانيا، البريد الإلكتروني: m\_elwy76@yahoo.com

هناك العديد من الكائنات المفيدة التي تعاون النباتات في مقاومة عدد كبير من الآفات النباتية الفطرية والنيماتودية. وفي مثل هذه العلاقات، من الممكن أن تتدخل كثير من الآليات في التفاعلات الحيوية بين هذه الكائنات وعوائلها النباتية. وتعد المقاومة الجهازية للعائل التي من الممكن تنشيطها باستخدام بعض الكائنات الحية المفيدة واحدة من أهم هذه الآليات. ولفهم المزيد عن كيفية عمل هذه الآليات أيضاً لدراسة قدرة أحد عزلات فطر *Fusarium oxysporum* (العزلة رقم 162) على تنشيط المقاومة الجهازية لنباتات الطماطم/البندورة ضد نيماتودا تعقد الجذور، تمت مقارنة المناعة الجهازية المستحثة لنباتات الطماطم/البندورة بواسطة هذه العزلة مع بعض المنشطات الجهازية للمناعة النباتية مثل حمض الساليسيك ومادة الميتال جاسمونيت المعروفتين بتأثيرهما في تنشيط نوعين مختلفين من المقاومة الجهازية هما المقاومة الجهازية المكتسبة

والمقاومة الجهازية المستحثة، على الترتيب. ومن أجل اتمام هذه الدراسة، تم استخدام تقنية فصل الجذور حيث تمت معاملة أحد جانبي المجموع الجذري لنباتات الطماطم/البندورة المختبرة بالمنشطين الكيماويين السابقين وكذلك بأبواغ فطر *F. oxysporum* كلا على حدة، بينما تم تلقيح الجانب الآخر من المجموع الجذري بنيماتودا تعقد الجذور. أوضحت النتائج قدرة المعاملات المختبرة في خفض ( $P \leq 0.05$ ) أعداد العقد النيماتودية على جذور الطماطم/البندورة بنسب تراوحت ما بين 68 و91%، إلا أنه لم يكن لتلك المعاملات أية تأثيرات معنوية في وزن المجموع الجذري للنباتات المعاملة ونموه. تفتح هذه الدراسة أفقاً جديدة لمزيد من الأبحاث التي يمكن القيام بها في هذا الخصوص، والتي من الممكن استخدام تقنيات البيولوجيا الجزيئية فيها حتى تتمكن من فهم أوسع وإدراك أشمل لما يحدث بين هذه الكائنات المختلفة من تفاعلات حيوية معقدة يمكن أن تستخدم في مقاومة العديد من الآفات والأمراض النباتية بشكل آمن وفعال.

#### N 6

**تأثير نيماتودا تعقد الجذور *Meloidogyne javanica* وتداخلها مع بعض فطور التربة الممرضة في إنبات بذور بادرات التبغ ونموها في أعمار مختلفة.** بإسمة جورج انطون<sup>1</sup>، منى حمودي الجبوري<sup>2</sup> وزهير عزيز أسطيفان<sup>1</sup>. (1) قسم بحوث وقاية النبات، الهيئة العامة للبحوث الزراعية، وزارة الزراعة، بغداد، العراق؛ (2) قسم علوم الحياة، كلية العلوم، جامعة بغداد، بغداد، العراق، البريد الإلكتروني: zuhairstephan@yahoo.com؛ basimanematod@yahoo.com

نفذت ثلاث تجارب لدراسة تأثير اللقاح المرضي لنيماتودا تعقد الجذور *M. javanica* (Trueb) Chitwood والفطرين *Fusarium solani* و *Macrophomina phaseolina* قبل وأثناء زراعة بذور التبغ وعلى البادرات بعمر 3، 5 أو 7 أسابيع، كذلك تأثير الكثافة الأولية (Pi) لنيماتودا تعقد الجذور (0، 1000، 2000، 4000 و8000 يرقة/نبات) في نباتات التبغ بعمر 30 أو 60 يوماً في أصص بلاستيكية تحت ظروف البيت البلاستيكي والظلة الخشبية. أظهرت النتائج أن التلويث بمستويات مختلفة من لقاح النيماتودا سواء بعمر 30 أو 60 يوماً للنباتات أدى إلى انخفاض في ارتفاع النبات ووزن المجموع الخضري والجذري الجاف ما بين 7.29-72.9%، 38.5-75.6% و41.4-88.5%، على التوالي. وأدت المعاملات سواء للنيماتودا أو تداخلها مع الفطرين المذكورين قبل أو أثناء الزراعة إلى انخفاض نسبة البادرات الحية وبفروق معنوية عن معاملة المقارنة. كذلك أوضحت الدراسة أن تقدم النبات بالعمر يعطيه حماية أكبر، إذ أثرت المعاملات، سواء بالنيماتودا فقط أو بتداخلها مع الفطور، في المعايير النباتية للأشتال بدرجة أكبر وهي بعمر 3 أسابيع مما هي عليه بعمر 5 أو 7 أسابيع، إذ تراوح النقص في طول النبات ما بين 86.3-14.2% والوزن الخضري الجاف ما بين 94.6-8.1% والوزن الجذري الجاف ما بين 98.0-11.0%.

#### N 7

**مكافحة نيماتودا تعقد الجذور على البندورة/الطماطم باستخدام العقد الأزوتية البكتيرية.** فيصل الفرواتي ومحبة غنام، إدارة بحوث وقاية النبات، الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، دوما، ص.ب. 113، دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: frwfai88@yahoo.com؛ mahaba.2008@yahoo.com

تعد نيماتودا تعقد الجذور *Meloidogyne incognita* من الآفات الواسعة الانتشار في زراعات البيوت المحمية في الساحل السوري. وتعتبر من الآفات المهمة اقتصادياً بما تحدثه من أضرار كبيرة بمحصول الطماطم/البندورة. وبهدف إيجاد بدائل آمنة لمكافحة

هذه الآفة، فقد أجريت تجربة ضمن الظروف المخبرية (*In vitro*)، وذلك لتقويم كفاءة العقد الأروبيكتيرية لمحصولي الفول البلدي (*Rhizobium spp.*) وفول الصويا (*Bradrhizobium spp.*) في مكافحة هذه الآفة. وقد أبدت العزلات البكتيرية كفاءة متباينة في معدل الموت/تخفيض العدد الكلي ليرقات الطور اليرقي الثاني من نيماتودا تعقد الجذور، وكانت نسبة متوسط الموت الكلي المئوية ليرقات نيماتودا التعقد حسب العزلات البكتيرية الثلاث (*BR, RH5, RH3*)، 26.45، 27.25 و56.77%، على التوالي، مع ملاحظة تزايد كفاءة العزلات البكتيرية في مكافحة يرقات نيماتودا التعقد بعد 48 ساعة من تطبيق العدوى. وكانت العزلة البكتيرية *RH3* قد حققت كفاءة عالية في مكافحة القراءة الثانية حيث بلغت النسبة المئوية لمتوسط الموت الكلي ليرقات نيماتودا التعقد 91.12%.

#### N 8

**استجابة بعض أصناف الحبوب والبقوليات للعدوى بنيماتودا تعقد الجذور.** لما البنا ووليد أبو غربية، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، الجامعة الأردنية، عمان الأردن، البريد الإلكتروني: lalbanna@ju.edu.jo

تمت دراسة استجابة بعض أصناف الحبوب والبقوليات للعدوى بثلاثة أنواع من نيماتودا تعقد الجذور (*Meloidogyne arenaria, M. incognita* و *M. javanica*)، وذلك في اختبار أصص بالبيت الزجاجي. تم إعداء سبعة نباتات من كل صنف بمعدل 3000 بيضة من كل نوع نيماتودي لكل نبات. وبعد مرور شهرين من العدوى، تم فحص الجذور لتقدير عدد العقد الجذرية وأكياس البيض/نبات. أظهرت النتائج أن أصناف الحبوب لم تكن عائلاً جيداً للأنواع المختبرة من نيماتودا تعقد الجذور؛ إذ لم تتكون العقد الجذرية في بعض الأصناف، ووجد عدد قليل من العقد وأكياس البيض على البعض الآخر. أما أصناف البقوليات فقد كانت أكثر حساسية للعدوى بالأنواع المختبرة من نيماتودا تعقد الجذور مقارنة بأصناف الحبوب، ولكنها تفاوتت في شدة إصابتها بكل من أنواع النيماتودا المختبرة.

#### N 9

**اختبار درجة مقاومة تراكيب وراثية من القمح الربيعي لنيماتودا حوصلات الحبوب (*Heterodera avenae*) في المملكة العربية السعودية.** أحمد سعد الحازمي<sup>1</sup>، أحمد عبد السميع محمد دوابه<sup>1</sup>، عبد الله عبد العزيز الدوس<sup>2</sup> وخالد أحمد مصطفى<sup>2</sup>. (1) قسم وقاية النبات؛ (2) قسم الإنتاج النباتي، مركز التميز البحثي في التقنيات الحيوية، كلية علوم الأغذية والزراعة، جامعة الملك سعود، ص.ب. 2460، الرياض 11451، المملكة العربية السعودية، البريد الإلكتروني: asalhazmi@ksu.edu.sa

تشكل نيماتودا حوصلات الحبوب *H. avenae* إحدى أهم آفات القمح التي تسبب خسائر كبيرة في إنتاجية هذا المحصول بالمملكة العربية السعودية. وضمن برنامج لتطوير أصناف جديدة مقاومة لهذه النيماتودا، تم اختبار 32 تركيباً وراثياً من القمح (تم تطوير بعضها بجامعة الملك سعود) لتحديد مقاومتها لعشيرة محلية من نيماتودا حوصلات الحبوب *H. avenae*، وذلك في اختبار أصص خارج البيت المحمي. ملئت الأصص البلاستيكية ذات القطر 15 سم بتربة ملوثة طبيعياً بالنيماتودا (20 بيضة و يرقة/غ تربة) وزُرعت بحبوب القمح. تم خف النباتات بواقع ثلاثة نباتات/أصيص مباشرة عقب الإنبات. خُصصت خمس مكررات لكل تركيب وراثي، واستخدم الصنف "Yecora Rojo" المعروف بقابليته للإصابة كصنف مقلان. وُضعت الأصص خارج البيت المحمي أثناء موسم نمو القمح، وتم الري والتسميد حسب الحاجة. تم رفع النباتات من

**N 11**  
ملاءمة أصناف مختلفة من الفاصولياء للإصابة بنيماتودا تعقد الجذور *Meloidogyne incognita*. صالح نعمان النظاري، أحمد بن سعد الحازمي، فهد بن عبد الله البحيبي وأحمد عبدالسميع محمد دواية، قسم وقاية النبات، كلية علوم الأغذية والزراعة، جامعة الملك سعود، ص.ب. 2460، الرياض 11451، المملكة العربية السعودية، البريد الإلكتروني: nadary3@yahoo.com

تم تقييم ملاءمة (host suitability) خمسة عشر صنفاً من أصناف الفاصولياء الخضراء *Phaseolus vulgaris* كعوائل لنيماتودا تعقد الجذور *M. incognita* race 2 تحت ظروف البيت المحمي. زرعت البذور في أصص بلاستيكية بفطر 14 سم، تحتوي على خليط متساو من التربة الطميية والرملية (1:1) سبق تعقيمه بالبخار، تحت ضغط. وبعد أسبوع من إنبات البذور، تم خف البادرات بالأصص إلى بادرة واحدة بكل أصيص. وبعد يوم واحد من الخف، تم إعداء البادرات بإضافة بيض النيماتودا إلى التربة بمعدل 5000 بيضة / أصيص، ثم وضعت الأصص في البيت المحمي ( $25 \pm 2^\circ\text{C}$ )، ورويت وسمدت حسب الحاجة. وبعد 60 يوماً من العدوى، أنهيت التجربة، وتم عدّ العقد الجذرية وتقدير دليل العقد الجذرية GI (على مقياس صفر-5)، وكذلك تم استخلاص وعد بيض النيماتودا النهائي (Pf) في كل مكرر، ومن ثم حساب عامل التكاثر (Rf). أوضحت النتائج إصابة جميع أصناف الفاصولياء المختبرة بنيماتودا تعقد الجذور *M. incognita* race 2؛ حيث بلغ دليل العقد الجذرية حده الأقصى (5) على جميع الأصناف عدا الصنف اليميني (Y3) الذي بلغ دليل العقد الجذرية عليه القيمة 4. دعمت جميع الأصناف المختبرة تكاثر النيماتودا؛ حيث كانت قيمة عامل تكاثر النيماتودا (Rf) على هذه الأصناف دائماً أكبر من 1. وقد بلغ هذا العامل أدنى قيمة له (Rf=6.2) على الصنف اليميني Y3، بينما بلغ عامل التكاثر أعلى قيمة له (Rf=114.1) على الصنف Cilena، يليه الصنف المستورد Catlas (Rf=101.1). وبناءً على قيم دليل العقد الجذرية (GI)، وقيم عامل تكاثر النيماتودا (Rf)، ومعياري اختبار Canto-Saennz القياسي، تُعد جميع الأصناف المختبرة قابلة للإصابة (susceptible) بنيماتودا تعقد الجذور *M. incognita* race 2 ( $GI > 2$ )، كما تعد عوائل جيدة لها ( $GI > 1$ ) good hosts.

**N 12**  
الفطور المتطفلة على نيماتودا حوصلات الحبوب *Heterodera avenae* في تونس. نجوى نموشي-قشوري<sup>1</sup> وصدر الدين قلال<sup>2</sup>. (1) المعهد الوطني للبحوث الزراعية بتونس، 2049 أريانة، تونس، البريد الإلكتروني: kachouri.najoua@iresa.agrinet.tn؛ (2) المعهد الوطني للعلوم الزراعية بتونس، 1082 تونس.

تم عزل وتعريف الفطور المتطفلة على إناث وحوصلات نيماتودا حوصلات الحبوب *Heterodera avenae* الموجودة في حقول الحبوب في ست مناطق تونسية. تم عزل أكثر من 16 نوعاً من الفطور، وكان تكرار استعمار الفطور للحوصلات البنية مرتفعاً، مقارنة بالإناث البيضاء، كما ازدادت نسبة تكرار الفطور المصاحبة للحوصلات البنية كلما زادت مدة بقائها في التربة، وقد كان هناك دائماً أكثر من فطر واحد/أنثى أو حوصلة. كان الفطر *Pochonia chlamydosporia* (= *V. chlamydosporium*) أكثر شيوعاً على إناث وحوصلات نيماتودا حوصلات الحبوب *H. avenae*، حيث وجد في كل مناطق أخذ العينات.

الأصص بعناية بعد 75 يوماً من الإنبات، وتم غسل الجذور بماء الصنبور الجاري، ثم تم عدّ الحوصلات البيضاء/نبات. تم تصنيف النباتات إلى مقاوم وقابل للإصابة اعتماداً على عدد الحوصلات البيضاء للنيماتودا/نبات. اعتبرت النباتات التي احتوت جذورها على ثلاث حوصلات/نبات فأقل نباتات مقاومة، بينما تلك التي احتوت على أكثر من ذلك اعتبرت نباتات قابلة للإصابة. أوضحت النتائج قابلية جميع التركيبات الوراثية المختبرة للعشيرة المحلية من نيماتودا حوصلات الحبوب بدرجات مختلفة. وهذه التركيبات هي؛ 81470، 81471، 81472، 81473، 81474، 81475، 81476، HD 2329، Irena، Bonus، Kauz، Parus، TIA، Classik، KSU 101، KSU 102، KSU 103، KSU 104، KSU 105، KSU 106، KSU 110، KSU 111، KSU 115، KSU 118، KSU 119، L 11-7، L 11-8، L 11-15، L 11-17، L 11-19، L 11-21، Yecora Rojo (صنف مقارن قابل للإصابة).

**N 10**  
الأداء الحقلّي لبعض التراكيب الوراثية السعودية من القمح الربيعي في تربة ملوثة بنيماتودا حوصلات الحبوب *Heterodera avenae*. أحمد عبد السميع محمد دواية<sup>1</sup>، أحمد سعد الحازمي<sup>1</sup>، عبد الله عبد العزيز الدوس<sup>2</sup> وخالد أحمد مصطفى<sup>2</sup>. (1) قسم وقاية النبات؛ (2) قسم الإنتاج النباتي، مركز التميز البحثي في التقنية الحيوية، كلية علوم الأغذية والزراعة، جامعة الملك سعود، ص.ب. 2460، الرياض 11451، المملكة العربية السعودية، البريد الإلكتروني: dawabah@hotmail.com

تم تقييم الأداء الحقلّي لأحد عشر تركيباً وراثياً من القمح الربيعي تم تطويرها بجامعة الملك سعود، في حقول ملوثة بنيماتودا حوصلات الحبوب *H. avenae*، وذلك بالمقارنة مع الصنفين العالميين Irena، و Yecora Rojo (الصنف السائد في المملكة العربية السعودية). تم اختيار قطعة أرض في أحد حقول القمح الملوثة طبيعياً بالنيماتودا، وتم تقدير الكثافة العددية للنيماتودا بالتربة فوجدت تساوي 20 بيضة و يرقة/غ تربة. تم تخطيط الأرض إلى 39 قطعة تجريبية (microplots) مساحة كل منها  $1.2 \times 3 \text{ م}^2$ ، ووزعت عليها الأصناف والسلالات المختبرة في تصميم قطاعات عشوائية كاملة نو ثلاث مكررات. وقبل شهر من الحصاد، تم أخذ خمس عينات (10 نباتات/عينة) من كل قطعة تجريبية، وذلك لتقدير معدل تطور النيماتودا (عدد الحوصلات البيضاء/نبات). وفي نهاية الموسم، تم حصد النباتات يدوياً، وتم تقدير المكونات المحصولية في كل قطعة تجريبية التي شملت وزن الحبوب، والكتلة الحيوية للنباتات، ودليل الحصاد (HI). أوضحت النتائج قابلية جميع الأصناف والسلالات المختبرة للإصابة (عدد الحوصلات البيضاء للنيماتودا/نبات  $< 3$ )، ولكن بدرجات مختلفة. بصفة عامة، كان معدل تطور النيماتودا (عدد الحوصلات البيضاء للنيماتودا/نبات) أقل على التركيبات الوراثية السعودية مقارنة بالصنفين Irena، و Yecora Rojo. وكذلك، تفوقت مؤشرات النمو والإنتاجية في التركيبات الوراثية السعودية عنها في الصنفين Irena، و Yecora Rojo. وتميزت التركيبات الوراثية السعودية؛ KSU 118، L11-21، و KSU 102 و L11-23 بالإنتاجية الأعلى نسبياً من الحبوب (8.5، 8.2، 8.0 و 8.0 طن/هكتار، على التوالي) من بين جميع التركيبات المختبرة، بينما كانت إنتاجية صنفى المقارنة Irena، و Yecora Rojo هي الأدنى نسبياً (6.9 و 7.3 طن/هكتار، على التوالي).

*incognita*، وتأثيرهما المشترك في نمو نباتات الباذنجان، تم جمع مادة العدوى بالنيماطودا والفطر من حقول الباذنجان في محافظة ريف دمشق، سورية، ثم تم الاختبار في تجربة أصص خلال الموسم 2007. بينت النتائج أن العدوى بالنيماطودا أنقصت معنوياً وزن المجموع الخضري والجذري بنسبة 18.77% و 16.48%، على التوالي مقارنة بالشاهد، كما أنقصت كمية الإنتاج بنسبة 18.8% مقارنة بالشاهد، أما المعاملة بالفطر الميكوريزي فقد زادت الوزن الخضري بنسب تراوحت بين 0.95% و 25.54% مقارنة بالشاهد حسب الطور الفينولوجي للنبات، كما أسهم التلقيح بالفطر الميكوريزي في تحقيق مستويات مختلفة من زيادة الوزن الجذري بوجود النيماطودا أو غيابها تبعاً لموعد إضافة كل من النيماطودا والفطر، بالإضافة إلى ذلك أنقص وجود النيماطودا من نسبة المكروزة بنسبة 28.55% مقارنة بالشاهد، وكانت قيمة هذا النقص أكبر عند إضافة النيماطودا قبل الميكوريزا للجذر، كما أن وجود الفطر أنقص عدد يرقات الطور الثاني للنيماطودا في التربة بنسبة 29.30% مقارنة بالشاهد، وأدى إلى انخفاض دليل التعقد على الجذور معنوياً وبنسب مختلفة في المعاملات المختلفة، وبينت نتائج تحليل عناصر التربة الأساسية (NPK، النسبة C/N، نسبة المادة العضوية) دور الفطر الميكوريزي (*G. mosseae*) في زيادة امتصاص عنصر الفوسفور في التربة وبنسبة 30.46% مقارنة بالشاهد، وهذا ما شجع زيادة الوزن الخضري والجذري وكمية الإنتاج للنباتات وحسب المعاملات.

## N 15

**مسح لأجناس النيماطودا في مناطق زراعة كروم العنب وتوزعها الجغرافي في مزارع العنب في شمال الجزائر.** فريد بوناصر<sup>1,2</sup>، فضيلة صفي الدين<sup>3</sup> نبيه حاج صدوق<sup>3</sup>، امينة جمعي<sup>3</sup>، فاطمة الزهراء بيساعد<sup>2</sup>، بهية دومانجي-متيش<sup>2</sup> وعتيقة بن ريمة قندوز<sup>3</sup>. (1) قسم البيولوجيا، جامعة ابن خلدون تيارت، الجزائر (2) قسم علم الحيوان، المعهد الوطني الزراعي، الجزائر، الجزائر؛ (3) قسم علم المحاصيل، جامعة سعد دحلب، بليدة، الجزائر، البريد الإلكتروني: fbounaceur@yahoo.fr

تم استقصاء/ حصر لأجناس الديدان الخيطية (النيماطودا) في بعض مزارع الكروم في وسط وغرب الجزائر خلال موسم النمو 2007 و 2008، حيث تم استخلاص والتعرف على عدة أجناس من النيماطودا من عينات من التربة. أظهر الحصر تنوعاً عشائرياً اختلف باختلاف الكروم والمناطق المدروسة، وتضمن عدة أجناس أهمها: *Tylenchorhynchus*، *Tylenchus*، *Helicotylenchus*، *Aphelenchus*، *Ditylenchus* و *Xiphinema*. كما أظهر التوزيع الجغرافي (المواقع) اختلاف مكونات العشائر ووفرة أعدادها.

## N 16

**قابلية عزلات أردنية من الفطر *Paecilomyces variotii* للتطفل على نيماطودا تعقد الجذور *Meloidogyne javanica*.** محمد القاسم<sup>1</sup>، وليد أبو غريبة<sup>2</sup> وخالد العسس<sup>3</sup>. (1) المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي، وزارة الزراعة، عمان، الأردن، البريد الإلكتروني: mohdqasim@maktoob.com؛ (2) كلية الزراعة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن؛ (3) كلية الزراعة، جامعة دمشق، دمشق، سورية.

أجريت هذه الدراسة لتقصي وجود فطر *Paecilomyces variotii* على أطوار نيماطودا تعقد الجذور *Meloidogyne javanica* وتقويم قابلية عزلات محلية من الفطر *P. variotii* للتطفل على نيماطودا تعقد الجذور *M. javanica* تحت الظروف المخبرية. جمعت ثمانون عينة من جذور أشجار التين، وجذور نباتات البندورة/

مقارنة تعبير المورثات بين عشائر النيماطودا *M. javanica* الشرسية وغير الشرسية طبيعياً في إصابة أصناف الطماطم/البندورة الحاملة لمورثة المقاومة *Mi* باستخدام طريقة مضاعفة قطع الـ DNA المكمل المختلفة في الطول (cDNA-AFLP). محمد آدم<sup>1</sup>، مارك فيلبس<sup>2</sup> وفيفين بلوك<sup>2</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة عمر المختار، ص.ب. 919، البيضاء، ليبيا؛ (2) برنامج تفاعلات الممرض النباتي، مركز بحوث المخاصيل الاسكتلندي، انفيرقاورني، دندي، DD2 5DA، المملكة المتحدة، البريد الإلكتروني: M\_A\_M\_ADAM@yahoo.com

يعد استخدام أصناف الطماطم/البندورة المقاومة التي تحمل مورثة المقاومة *Mi* في مكافحة أنواع نيماطودا تعقد الجذور الأكثر شيوعاً وانتشاراً *M. incognita*، *M. javanica* و *M. arenaria* أكثر أمناً وملاءمة للبيئة مقارنة باستخدام المبيدات النيماطودية. ولسوء الحظ فإن هناك عشائر من هذه الأنواع قادرة على كسر صفة المقاومة في هذه الأصناف. ويمكن أن يحل تعريف عامل عدم القدرة على كسر صفة المقاومة والذي يمكن استخدامه في تمييز العشائر القادرة على كسر صفة المقاومة من غير القادرة محل الطرائق التقليدية في التمييز بين هذه العشائر. أظهرت مقارنة تعبير المورثة بين عشائر النيماطودا *M. javanica* القادرة وغير القادرة طبيعياً على إصابة هذه الأصناف باستخدام طريقة مضاعفة قطع الـ DNA المكمل المختلفة في الطول (cDNA-AFLP) باستخدام 185 توليفة بادئات/مرسئات مع 7 عشائر لنيماطودا *M. javanica* التشابه الكبير بين هذه العشائر وكانت من 0.96-0.98، كما انفصلت هذه العشائر إلى مجموعتين في شجرة النسب Phylogenetic tree وكانت مستقلة من حالة كسر صفة المقاومة. أظهرت المقارنة أربع حزم cDNA اختلاف، أظهرت ثلاثة اختلافات مظهرية بين عشائر *M. javanica* القادرة وغير القادرة على كسر صفة المقاومة ظهر اثنتان منها في العشائر القادرة على كسر صفة المقاومة ولم تظهر في العشائر الأخرى في حين ظهرت الحزمة الثالثة في العشائر غير القادرة على كسر صفة المقاومة. أما الحزمة الرابعة فكانت مختلفة في الحجم بين العشائر القادرة وغير القادرة على كسر صفة المقاومة. وقد تم قراءة المتواليات لهذه الحزم وتم اختبارها باستخدام RT-PCR. كما تم الحصول على الطول الكامل لإحدى هذه المتواليات ونتج عنها تعريف مورثة طولها 1163 زوج من القواعد تحمل شفرة بروتين يتكون من 322 حمض أميني ويحمل علامة الإفراز الببتيدية 22 حمضاً أمينياً. وهو بروتين غني بالبرولين وأطلق على هذه المورثة اسم *Prp* ويتكون من 16.2% بروتين. وتبين أن هذا الجين يظهر فقط في طور الحدث الثاني وذلك في عدد المرّي تحت البطنية ولم يظهر أي اختلاف في هذا الجين بين العشائر القادرة على كسر صفة المقاومة وغير القادرة.

## N 14

**تأثير التآثر ما بين نيماطودا تعقد الجذور *Meloidogyne incognita* والفطر الميكوريزي *Glomus mosseae* في نبات الباذنجان.** أسما حيدر<sup>1</sup>، خالد العسس<sup>2</sup> وكمال الأشقر<sup>3</sup>. (1) مركز بحوث ودراسات المكافحة الحيوية، كلية الزراعة، جامعة دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: esraaha77@yahoo.com؛ (2) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: khaledalass@hotmail.com؛ (3) قسم الحياة النباتية، كلية العلوم، جامعة دمشق، سورية.

يهدف معرفة التأثير التضادي بين الفطر الميكوريزي *Glomus mosseae*، ونيماطودا تعقد الجذور الجنوبية *Meloidogyne*

البحوث الزراعية، الجيزة، مصر، البريد الإلكتروني: ashraf\_373@yahoo.com

تم إجراء هذه الدراسة لاختبار تأثير ستة مستخلصات مائية (الونكا، الداتورة، القطفية، الدميسية، الريحان، الجهنمية) مفردة أو مشتركة مع الفطر *Paecilomyces lilacinus* لمكافحة نيماتودا تعقد الجذور *Meloidogyne javanica* على البطاطا/البطاطس (صنف دايمونت) تحت ظروف الدفيئة. أوضحت النتائج أن معظم المعاملات أدت إلى زيادة معنوية في وزن النمو الخضري الرطب ولكن بدرجات متفاوتة، حيث أدى استخدام المعاملة بالداتورة مع الفطر إلى زيادة في الوزن الكلي الرطب لنباتات البطاطا/البطاطس تصل إلى 78.1%، بينما كانت المعاملة المفردة بالريحان أقلهم في الزيادة (23.8%). أظهرت النتائج أن استخدام المستخلصات النباتية سواء مفردة أو مشتركة مع الفطر أدت إلى زيادة الوزن الرطب الكلي وطول نباتات البطاطا/البطاطس وكذلك وزن الدرنات. كذلك، أوضحت النتائج أن معاملة الداتورة مع الفطر كانت الأكثر كفاءة في تقليل أعداد النيماتودا في التربة والجذور وكذلك التعداد النهائي لنيماتودا تعقد الجذور، بينما كانت المعاملة بالريحان منفرداً أقلهم كفاءة في تقليل تعداد النيماتودا. من جهة أخرى، أعطت المعاملة بالداتورة مع الفطر أعلى نسبة انخفاض في تعداد نيماتودا تعقد الجذور (79.71%) ويليهام معاملة القطفية مع الفطر (78.85%) ثم معاملة الدميسية مع الفطر (77.71%)، مقارنة بمعاملة الشاهد (نيماتودا فقط).

#### N 19

**فعالية بعض مستخلصات النباتات الطبية والمواد الحيوية في مكافحة نيماتودا تعقد الجذور *Meloidogyne incognita* على العنب. وفاء عبد الحميد النجدي ومحمود محمد أحمد يوسف، مختبر النيماتودا، قسم أمراض النبات، المركز القومي للبحوث، الدقي 12622، مصر، البريد الإلكتروني: wafaa\_elnagdi@yahoo.com**

تمت دراسة تأثير ثلاثة مستخلصات مائية من نباتات؛ المردقوش، والمرمية، والدميسية في يرقات الطور الثاني لنيماتودا تعقد الجذور *M. incognita* تحت الظروف المخبرية ميدئياً. وقد أدت هذه المستخلصات جميعاً إلى خفض في أعداد تلك اليرقات وصل إلى نسبة 100% عند استعمال التركيز الأعلى من كل منها. تلا ذلك، دراسة فعالية هذه المستخلصات الثلاثة، بالإضافة إلى السماد الحيوي "فيرتيل" والمبيد الحيوي "إبامكتين 1.8%"، في مكافحة نيماتودا تعقد الجذور *M. incognita* على العنب صنف "بز العنزة"، تحت الظروف الحقلية. وقد أوضحت النتائج أن المعاملات المفردة من المستخلص المائي للمردقوش والدميسية قد حققت أعلى نسبة خفض في أعداد يرقات الطور الثاني للنيماتودا في كل من التربة (94%)، وجذور العنب (79-86%)، وكذلك عدد العقد النيماتودية على الجذور (7-35%)، وذلك بعد شهر واحد من المعاملة مرة واحدة. وبعد شهرين من المعاملة بنفس المعاملات، حقق مستخلص نبات الدميسية أيضاً أعلى نسبة خفض (83%) في أعداد يرقات الطور الثاني للنيماتودا في التربة، بينما حقق مستخلص نبات المردقوش أعلى نسبة خفض في أعداد هذه اليرقات داخل جذور العنب (79%)، وكذلك أعداد العقد النيماتودية على الجذور (54%). وعند الحصاد، تم الحصول على أعلى نسبة خفض في كل من أعداد يرقات الطور الثاني للنيماتودا في التربة (70%) بواسطة مستخلص نبات الدميسية، وأعداد النيماتودا في جذور العنب (40%) بواسطة مستخلص نبات المردقوش، وأعداد العقد النيماتودية على الجذور (72%) بواسطة مستخلص نبات المرمية. أما على مستوى المعاملات التي كررت مرتين من المستخلصات نفسها، فقد أعطى مستخلص نبات المردقوش أعلى نسبة خفض في أعداد يرقات الطور

الطماطم، والباذنجان والخيار المصابة بنيماتودا تعقد الجذور من ثلاثة مناطق مختلفة جغرافياً من الأردن (غور الصافي، الأغوار الوسطى، جرش). دلت النتائج على وجود الفطر *P. variotii* في 10% من العينات وتم عزل الفطر من إناث وكتل بيض نيماتودا تعقد الجذور *M. javanica*. وتبين أن العزلات المحلية من الفطر *P. variotii* تطفلت على 61.4% من البيوض داخل كتل البيض مقارنة مع 68.5% للفطر *P. lilacinus*. إضافة إلى أن كلا النوعين استطاع التطفل على الإناث وعلى البيوض المحررة من كتل البيض كما استطاع تخفيض معدل فقس الطور البرقي الثاني لنيماتودا تعقد الجذور *M. javanica* على أطباق الأجار تحت الظروف المخبرية. حيث زاد تطفل الفطر *P. lilacinus* على إناث نيماتودا تعقد الجذور معنوياً عن العزلات المحلية من الفطر *P. variotii*، بينما تقاربت نسب تطفل النوعين على البيوض داخل كتل البيض المعاملة بالحرارة لكن بمعدلات أعلى منها على البيوض داخل كتل البيض السليمة، مما يؤكد امتلاك كلا النوعين لقابلية عالية للترمم.

#### N 17

**الاكتشاف الجديد لنيماتودا الحوصلات *Globodera pallida* على البطاطس/البطاطا في الولايات المتحدة الأمريكية. سعد حافظ وب. سندراج، جامعة ايداهو، مركز بارما للبحوث والإرشاد، ايداهو 83660، الولايات المتحدة الأمريكية، البريد الإلكتروني: shafez@uidaho.edu**

تعذ ولاية ايداهو الأولى في إنتاج البطاطس/البطاطا في الولايات المتحدة الأمريكية حيث تنتج ثلث إنتاج البطاطس الذي يصل إلى 12.5 بليون رطل (700 مليون دولار) ويبلغ نصيب تلك الولاية حوالي 2 بليون دولار. تم اكتشاف نيماتودا الحوصلات *Globodera pallida* لأول مرة في الولايات المتحدة الأمريكية في ايداهو. وتعذ هذه النيماتودا من أخطر الآفات على البطاطس/البطاطا في المناطق الباردة، ولها تأثير سلبي في نباتات أخرى مثل الطماطم/البندورة، الباذنجان وبعض الأعشاب. وتسبب هذه النيماتودا مشاكل كبيرة للمنتجين إذ تحدث انخفاضاً كبيراً في المحصول بنسبة تصل إلى 80%، الأمر الذي دفع مصنعي البطاطس إلى تشجيع معالجة هذه المشكلة. جُمعت 9000 عينة تربة وتم اختبارها منذ عام 2006. وقلل الاكتشاف المبكر لهذه النيماتودا من إنتاج البطاطس في المستقبل وزاد جودة المنتج والقابلية للتسويق. مع أن هذه النيماتودا واسعة الانتشار في العالم إلا أن الاكتشاف المبكر للإصابة في ايداهو أدت إلى سهولة عزلها. لا تسبب هذه النيماتودا مشاكل لصحة الإنسان ولكنها تقلل من كمية المحصول في البطاطس/البطاطا وكثير من المحاصيل الأخرى حيث تظهر على النباتات المصابة أعراض الاضرار والذبول وموت المجموع الخضري بالرغم من عدم تأثير ذلك في جودة الدرنات. نظمت العديد من برامج المراقبة لإيقاف انتشار النيماتودا إلى حقول أخرى أو الحد منه والحد من حركة النباتات والتربة ونقلها وكذلك مراقبة المعدات المستخدمة في الحقل. يعد استخدام الدورة الزراعية - والبذور المعتمدة - والمبيدات النيماتودية وسيلة فاعلة في مكافحة النيماتودا. كما أن استخدام تراكيزات عالية من مدخنتات التربة وزراعة أنواع مختلفة من السماد الأخضر مناسب لبرنامج الاستئصال حيث أن إنتاج البطاطا/البطاطس ممنوع في الحقول المصابة.

#### N 18

**مكافحة نيماتودا تعقد الجذور *Meloidogyne javanica* على البطاطا/البطاطس باستخدام فطر *Paecilomyces lilacinus* وبعض المستخلصات النباتية. أشرف السعيد خليل وسماء محمود شوقي، قسم بحوث النيماتودا، معهد بحوث أمراض النباتات، مركز**

لمكافحة نيماتودا تعقد الجذور *Meloidogyne incognita* وتأثير هذه المواد في نمو نبات عباد الشمس وكذلك نسبة وجود الكائنات الدقيقة في التربة (الفتور) سواء الضارة أو النافعة مقارنة بالشاهد. أظهرت النتائج أن المعاملة بكل من خليط الأسمدة العضوية المصنعة خلال ثلاثة مواسم وجود فروق معنوية عند مستوى 5% حيث أدى هذا الخليط من الأسمدة إلى نقص عدد العقد الجذرية وكتل البيض وأعداد الطور اليرقي الثاني في التربة وزيادة في وزن القرص الزهري لعباد الشمس خصوصاً الجرعة 4 طن/فدان خلال ثلاثة مواسم. وأن إضافة خليط الأسمدة العضوية المصنعة خلال ثلاثة مواسم أدى لتقليل أعداد الفطور الضارة مثل فطر *Pythium sp.*, *Alternaria sp.* وزيادة في أعداد الفطور المفيدة مثل فطر *Arthrotrichum conoides* وفطر *Dactylaria brochopaga* وفطر *Trichoderma harzianum*.

## N 22

نمو وإنتاج والتركيب الكيماوي لبذور نباتات دوار الشمس المصابة بمستويات مختلفة من نيماتودا تعقد الجذور. أحمد محمد كريم<sup>1</sup>، مني جرجس داوود<sup>2</sup> ومعوذ محمد محمد<sup>2</sup>. (1) قسم أمراض النبات؛ (2) قسم النبات، المركز القومي للبحوث، مصر، البريد الإلكتروني: kor\_asm@yahoo.com

تم دراسة العلاقة بين مستويات مختلفة من نيماتودا تعقد الجذور *Meloidogyne incognita* ونمو وإنتاج نباتات دوار الشمس وتأثير هذه المستويات من النيماتودا في التركيب الكيماوي للبذور (المحصول) خلال الموسم الزراعي 2007، تحت ظروف الحقل في منطقتين مختلفتين في الظروف البيئية، الأولى تقع جنوب محافظة الجيزة في أرض سلتية وكان متوسط درجة الحرارة الجوية خلال الموسم الزراعي 27 °س، أما الثانية فنقع على الساحل الشمالي لمصر (محافظة كفر الشيخ) في أرض رملية طينية وكان متوسط الحرارة السائدة 23 °س. في كلتا المنطقتين تم زراعة بذور دوار الشمس (صنف سخا 102) في وحدات تجريبية صغيرة (35×40 سم) أعدت بمستويات مختلفة من النيماتودا (0، 10، 100، 1000، 10000، 20000 فرد/كغ تربة)، وزرعت البذور مباشرة بعد العدوى الصناعية. أوضحت النتائج أن العلاقة بين نمو وإنتاجية نباتات دوار الشمس وبين الكثافة العددية الأولية للنيماتودا كانت علاقة سالبة ومعنوية، وأن حد التحمل (Tolerance limit) للنباتات المنزرعة في منطقة الجيزة كان 110 و350 فرد/كغ تربة بالنسبة للوزن الخضري للنبات وإنتاج البذور (المحصول)، على التوالي. بينما كان حد التحمل 105 و153 للنباتات المنزرعة في منطقة كفر الشيخ، على التوالي. كما أظهرت النتائج أن محتوى البذور من الزيت والبروتين انخفض مع زيادة مستوى العدوى بالنيماتودا. وكان تأثير الإصابة بالنيماتودا في نسبة الأحماض الدهنية Fatty acids في الزيت الناتج غير واضح ولكن لوحظ أن محتوى الزيت من حمض الـ Oleic كان عالياً في البذور المصابة بالنيماتودا، بينما كان محتوى الزيت من حمض Linolenic أقل في بذور النباتات المصابة مقارنة بالبذور السليمة. وربما يشير هذا إلى تحسن جودة الزيت الناتج من بذور النباتات المعرضة للإصابة بالنيماتودا.

## N 23

التثبيط الملحي للنيماتودا *Meloidogyne javanica* على البنودرة/الطماطم. موفق كراجة<sup>1</sup> وفرح الناصر<sup>2</sup>. (1) مختبر أمراض النبات؛ (2) علم التربة، جامعة مؤتة، الكرك، ص.ب. 7، رمز بريدي 61710، الأردن، البريد الإلكتروني: muwaffaq@mutah.edu.jo

الثاني للنيماتودا في كل من التربة وجذور العنب (100%)، كما أعطى مستخلص نبات المريمية أعلى نسبة خفض في أعداد العقد النيماتودية على الجذور (46%). وعند الحصاد، أعطى مستخلص نبات المريمية أعلى نسبة خفض في أعداد يرقات الطور الثاني للنيماتودا في كل من التربة (84%) وجذور العنب (100%)، وكذلك عدد العقد النيماتودية على الجذور (80%). أدى المبيد الحيوي "أبامكتين" والسماذ الحيوي "فيرتيل" إلى خفض في أعداد يرقات الطور الثاني للنيماتودا في كل من؛ التربة (69)، و31%، على التوالي، وجذور العنب (76)، و62%، على الترتيب، وكذلك إلى خفض في أعداد العقد النيماتودية على الجذور بنسبة 36%، و76%، على الترتيب. أدت المعاملات المستخدمة إلى زيادة وزن وعدد العناقيد/شجرة مقارنة بمعاملات المقارنة (الشاهد)، وكانت الزيادة في المعاملات التي تم تكرارها مرتين أفضل منها في معاملات المرة الواحدة.

## N 20

دراسة تأثير مستويات مختلفة من نيماتودا تقرح الجذور في إنتاجية ونمو الذرة الشامية المنزرعة في تربة سلتية. معوذ محمد محمد محمد وأحمد محمد كريم، قسم أمراض النبات، المركز القومي للبحوث، الدقي، جيزة، مصر، البريد الإلكتروني: moawad\_bondok@yahoo.co.uk

تم إجراء هذه التجربة الحقلية في تربة سلتية ملوثة طبيعياً بنيماتودا تقرح الجذور *Pratylenchus zae* في محافظة الجيزة خلال موسم الصيف (حزيران/يونيو- آب/أغسطس 2007). تم تجهيز الأرض في خطوط طويلة، ولكن قبل زراعة بذور الذرة الشامية (صنف هجين فردي 10) مباشرة، تم اختيار 100 جورة (20×20 سم) لزراعة 100 نبات، وجرى تحديد الكثافة العددية للنيماتودا في كل جورة على حده، وقد تراوحت مستويات النيماتودا ما بين 250 إلى 1600 فرد لكل كيلو غرام تربة. بعد زراعة البذور تم إضافة مستويات الأسمدة المعدنية حسب التعليمات الموصى بها. وفي نهاية الموسم (أب/أغسطس 2007)، تم حساب الكثافة العددية للنيماتودا في كل جورة وكذلك تقدير المحصول لكل نبات (وزن الكوز الجاف). وبرسم العلاقة الخطية (منحنى الخط المستقيم) ما بين مستويات النيماتودا وبين المحصول وجد أن هناك علاقة سالبة بينهما ولكنها كانت غير معنوية. ومن خلال رسم العلاقة بين النيماتودا ومحصول الذرة في صورة منحنى متعدد من الدرجة الثالثة، فإن حد الضرر للنيماتودا (الكثافة العددية الأولية للنيماتودا التي يبدأ عندها انخفاض في المحصول) لم يكتشف من المنحنى. وبناءً عليه فإن حد التحمل (أعلى كثافة عددية للنيماتودا والتي عندها لا يحدث ضرر) كان أعلى من المستويات النيماتودية المختبرة في التجربة تحت الظروف البيئية المشار إليها.

## N 21

دراسة تأثير بعض المواد العضوية في عباد الشمس المصاب بنيماتودا تعقد الجذور *Meloidogyne incognita* تحت ظروف الحقل. سوزان عبد العظيم محمد حسيو، مختبر النيماتودا، قسم أمراض النبات، المركز القومي للبحوث، جيزة، الدقي، مصر، البريد الإلكتروني: moawad\_bondok@yahoo.co.uk

تحت ظروف الحقل تم دراسة تأثير بعض المواد العضوية المصنعة وهي خليط من الأسمدة العضوية (زرق حمام + سماء ماشية + سماء غنم) تطبق في ثلاثة مواسم متتالية. ففي عام 2006 تم إضافة هذا الخليط للتربة قبل 40 يوماً من الزراعة وسنة 2007 تم إضافة الخليط وقت الزراعة مباشرة وفي عام 2008 تم إضافة الخليط للتربة قبل أسبوع الزراعة بمعدلات 2، 4 و8 طن/فدان وذلك

N 26

حدوث النيماتودا الكلوية *Rotylenchulus borealis* في حقول منطقة القصيم، المملكة العربية السعودية. سليمان الرحمان، مدحت بلال وهند التويجري، كلية الزراعة والطب البيطري، جامعة القصيم، بريدة، ص.ب. 6622، المملكة العربية السعودية، البريد الإلكتروني: Alreh@yahoo.com

تم تعريف ووصف النيماتودا الكلوية *Rotylenchulus borealis* التي وُجدت متطفلة على جذور النجيل البلدي المصاحب لأشجار النخيل في منطقة القصيم. أوضحت الدراسات والقياسات المورفولوجية أن منطقة الشفاه كانت عالية ومخرطية مع تخطيطات، وطول الرمح عند الإناث 10-11 ميكرومتر، وجاءت الفتحة التناسلية في منتصف الجسم 55%، وطول الجزء الشفاف من الذنب 6-7 ميكرومتر، كما تميز هذا النوع بوجود الذكور. وأوضحت الدراسات التشريحية للجذور تكوّن المدمجات والتحورات الخلوية حول رأس النيماتودا في منطقة القشرة والخلايا البارنثيمية بالقرب من الحزمة الوعائية، وبنمط مشابه للمدمجات والتحورات الخلوية عند النوع *Rotylenchulus borealis* على عوائل نباتية أخرى. برهنت القياسات والخصائص المورفولوجية والتحورات في الجذور على وجود النيماتودا الكلوية *Rotylenchulus borealis* في منطقة القصيم.

N 27

تقصي النيماتودا الممرضة للحشرات في بساتين اللوزيات/الحلويات في محافظتي حمص وحماة من سورية. خالد العس<sup>1</sup> وأسماء حيدر<sup>2</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: khaledalass@hotmail.com؛ (2) مركز بحوث ودراسات مكافحة الحيوية، كلية الزراعة، جامعة دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: esraaha77@yahoo.com

جمعت 57 عينة تربية مركبة من بساتين اللوزيات (دراق، لوز وخوخ) في محافظتي حمص وحماة من سورية، بهدف التقصي عن الانتشار الطبيعي للنيماتودا الممرضة للحشرات entomopathogenic nematodes (EPNs) باستخدام طريقة طعوم يرقات دودة الشمع الكبيرة *Galleria melonella*. ووجدت النيماتودا الممرضة للحشرات في تربة الحقول الممسوحة بنسبة 12.28%، حيث تم الحصول على أربع عزلات تعود للجنس *Heterorhabditis* (Rhabditida: Heterorhabditidae) وبتكرار نسبي 7.02%، وثلاث عزلات للجنس *Steinernema* (Rhabditida: Steinernematidae) وبتكرار نسبي 5.26%. وبينت نتائج تحليل عينات التربة انتشار الجنس *Steinernema* في تربة ذات قوام طمي رملي، ووجود الجنس *Heterorhabditis* في الترب الرملية والترب الطينية الرملية، وتراوحت درجة الحموضة في العينات الموجبة ما بين 7.6-7.9. وتعد هذه الدراسة أول تسجيل للنيماتودا الممرضة للحشرات في المنطقة الوسطى من سورية.

N 28

حساسية بعض أصناف نباتات العائلة القرعية للاصابة بنيماتودا تعقد الجذور *Meloidogyne javanica*. أيوب إبراهيم أحمد<sup>1</sup> وسليمان نائف عي<sup>2</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة صلاح الدين، العراق؛ (2) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة دهوك، العراق، البريد الإلكتروني: ayoubdebag@yahoo.com

أظهرت نتائج اختبار حساسية ثلاثة أصناف من كل من الخيار والرقي والقرع وصنفين من كل من القثاء والبطيخ وبالاعتماد على بعض معايير الاصابة (عدد العقد الجذرية والدليل المرضي

تم تقويم تأثير أملاح كلوريد الأمونيوم ونيترات البوتاسيوم وكلوريد الصوديوم عند مستويين من التوصيل الكهربائي (ت ك 4 و8) والعدوى بنيماتودا تعقد الجذور *Meloidogyne javanica* في صنفين من البندوره/الطماطم أحدهما حساس (GS12) لنيماتودا تعقد الجذور والآخر مقاوم (Asala). أظهرت النتائج أن كلوريد الأمونيوم كان أكثر فعالية من نترات البوتاسيوم عند كلا المستويين في التسبب في موت يافعات الطور الثاني للنيماتودا، وفي خفض تكاثر النيماتودا (بيض/غ جذر رطب)، وكذلك في خفض معدل تدرن الجذور. أدى كل من كلوريد الصوديوم ونيترات البوتاسيوم إلى حدوث انخفاضات معنوية في الأوزان الرطبة للمجموعين الخضري والجذري للبندوره/الطماطم وبدرجة أعلى من كلوريد الأمونيوم. لذلك، يمكن الإعتقاد بإمكانية استخدام كلوريد الأمونيوم كخيار فعال ومقبول بيئياً في مكافحة نيماتودا *M. javanica* على البندوره/الطماطم.

N 24

تنشيط نيماتودا تعقد الجذور ونيماتودا الموالح/الحمضيات باستخدام أسمدة مركبات الفسفونات. سامر حبش ولما البناء، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن، البريد الإلكتروني: lalbanna@ju.edu.jo ; ssmh\_85@yahoo.com

تعدّ نيماتودا تعقد الجذور ونيماتودا الموالح/الحمضيات من أهم الآفات التي تسبب خسائر كبيرة في المحاصيل الاقتصادية. وتستخدم طرائق فعالة لمكافحة هذين النوعين من النيماتودا ولكن لوجود بعض العوائق فإن بعض هذه الطرائق يصبح محدود الاستخدام. هدف هذا البحث إلى اختبار فعالية تأثير بعض الأسمدة لتقليل أعداد النيماتودا التي تتبع الأنواع *Meloidogyne javanica*، *M. incognita* و *Tylenchulus semipenetrans*. وأظهرت النتائج أن الأسمدة التي تحتوي على مركبات فوسفونات الكالسيوم والمغنيسيوم أدت إلى قتل الطور اليرقي المعدي الثاني من أنواع النيماتودا المذكورة كما ثبتت عملية قفس الطور المعدي الثاني لنوعي نيماتودا تعقد الجذور. كخلاصة نحن نتطلع إلى إيجاد طريقة آمنة بيئياً لتقليل أعداد نيماتودا النبات وذلك باستخدام هذه الأسمدة ذات التأثير المثبط في هذه النيماتودا والتي تعدّ عنصراً رئيسياً في تحسين نمو النبات.

N 25

استخدام الفطر الصائد للنيماتودا *Arthrobotrys dactyloides* في مكافحة نيماتودا تعقد الجذور *Meloidogyne incognita* التي تصيب نباتات الفاصولياء في الحقل. عزت محمد عبد الباقي نويرة، قسم أمراض النبات، مجموعة النيماتودا، المركز القومي للبحوث، الدقي، جيزة، مصر، البريد الإلكتروني: enoweer@hotmail.com

تم إجراء تجربة حقلية لدراسة تأثير استخدام الفطر الصائد للنيماتودا *Arthrobotrys dactyloides* منفرداً أو مخلوطاً مع خميرة الخبز والمولاس والفرمكيوليت في مكافحة نيماتودا تعقد الجذور *Meloidogyne incognita*. وقد أظهرت النتائج أن أعلى نسبة خفض في أعداد اليرقات النيماتودية في التربة (1 كغ تربة) كان عند استخدام الفطر مخلوطاً مع كل من الخميرة والمولاس والفرمكيوليت وكذلك كانت أعلى نسبة خفض في عدد العقد النيماتودية (87%) عند استخدام الفطر مخلوطاً مع الخميرة والمولاس والفرمكيوليت. وأوضحت النتائج أن إنتاجية النباتات زادت زيادة معنوية في كل المعاملات التي تم فيها استخدام الفطر الصائد للنيماتودا عن معاملة المقارنة.



العقد والكثافة العددية للنيما تودا ومعدل تكاثرها) أن أصناف الخيار الثلاثة (Hamada و Ghazeer، Babylon) حساسة جداً لنيما تودا تعقد الجذور *M. javanica* وأن صنفين من الرقي (Sugar و Charlee) و Baby) كانا متوسطا الحساسية فيما كان الصنف Charleston Grey متوسط المقاومة. ومن بين أصناف القرع تبين ما هو حساس (Zucchini Kriti) ومتوسط الحساسية (Amjad و Hakim)، أما بالنسبة للقتاء فكان الصنف كرمليس شديدة الحساسية بينما كان الصنف المحلي حساس، وتبين أن صنف البطيخ/الشمام Ananas حساس والصنف Extra Anana متوسط الحساسية للإصابة. كذلك، فقد سببت النيما تودا اختزلاً واضحاً في الطول والوزن الجاف للمجموع الخضري والجذري والذي تناسب طردياً مع زيادة حساسية الصنف للنيما تودا.

#### N 29

**المكافحة الكيميائية والأحيائية والمتكاملة لنيما تودا تعقد الجذور *Meloidogyne javanica* على نبات الخيار.** سليمان نانف عمي<sup>1</sup> وأيوب إبراهيم أحمد<sup>2</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة دهوك، اقليم كوردستان العراق، العراق؛ (2) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة صلاح الدين، اربيل، اقليم كوردستان العراق، البريد الإلكتروني: sulaimanami@yahoo.com

استخدمت ثلاث معاملات في مكافحة نيما تودا تعقد الجذور *M. javanica* على نبات الخيار صنف Babylon. تمثلت المعاملات بكل من المبيد Vydate (24%) بصورته السائلة، والمقاومين الأحيائيين *Bacillus thuringiensis* و *Trichoderma harzianum* بصورة منفردة ومتداخلة مع بعضها البعض كمعاملات ثنائية وثلاثية. أظهرت النتائج أن جميع المعاملات حققت انخفاضاً ملحوظاً في بعض معايير الإصابة (عدد كتل البيض ودليل تعقد الجذور والكثافة العددية للنيما تودا في التربة والجذور وعامل تكاثر النيما تودا)، كما أظهرت تحسناً في بعض مؤشرات نمو نباتات الخيار (الطول والوزن الجاف للمجموع الخضري والجذري). وقد تبين أن استخدام هذه المعاملات قبل الزراعة أفضل من استخدامها بعد الزراعة، كما ازداد تأثير المعاملات عند دمج بعضها مع البعض الآخر، حيث كانت المعاملة الثلاثية المتمثلة بإضافة الفطر والبكتيريا بعد 15 يوماً من إضافة المبيد Vydate من أفضل المعاملات.

#### N 30

**تقصي أجناس/أنواع النيما تودا المتطفلة على النباتات المرافقة لأشجار الدراق (*Prunus persica*) في محافظتي ريف دمشق وحماة في سورية.** محمد القاسم<sup>1</sup>، خالد العسس<sup>2</sup>، لما البناء<sup>3</sup> وليد أبوغربية<sup>3</sup>. (1) المركز الوطني للبحوث والإرشاد الزراعي، وزارة الزراعة، عمان، الأردن، البريد الإلكتروني: mohdqasim@maktoob.com؛ (2) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة دمشق، ص.ب. 30621، دمشق، سورية؛ (3) كلية الزراعة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

أجريت دراسة لتقصي وجود نيما تودا تعقد الجذور والأنواع المتطفلة الأخرى المرافقة لجذور أشجار الدراق في أهم مناطق زراعة الدراق في سورية. تم جمع 126 عينة عشوائية من 63 بستاناً تضمنت تربة وجذور لأشجار الدراق المثمر من مناطق الغوطة، الزيداني، بيرود، الناصرية، سرغايا وخرابو في محافظة ريف دمشق، ومناطق سلمية، قمحانة، محردة، صقيلية، الرستن، نيزين، خطاب، كفرطن، أرزة، شحمة، بلحسين، شرعايا في محافظة حماة. تم تسجيل وجود النوع *Meloidogyne incognita* من نيما تودا تعقد الجذور في 44% من حقول محافظة حماة وبكثافة عددية 10-90 طور يرقي ثاني/100 سم<sup>3</sup> تربة. وكان معدل تعقد الجذور 10-45

عقدة جذرية لكل 10 غرام جذور. وظهرت أعراض الإصابة على جذور غراس الدراق في الناصرية بينما لم تظهر في أي من بساتين دراق مناطق محافظة ريف دمشق الأخرى. وجدت نيما تودا القرع *Pratylenchus spp.* في 4% و 23% وبكثافة عددية 30 و 36 نيما تودا/100 سم<sup>3</sup> تربة في بساتين محافظتي حماة وريف دمشق، على التوالي. بينما وجدت النيما تودا الخنجرية *Xiphinema spp.* في 11% من بساتين الدراق في محافظة حماة فقط وبكثافة عددية 28 فرداً نيما توديا/100 سم<sup>3</sup> تربة. وجدت كل من النيما تودا دبوسية *Paratylenchus spp.* ونيما تودا التقزم *Tylenchorhynchus spp.* والنيما تودا اللولبية *Helicotylenchus spp.* والنيما تودا الخيطية *Tylenchus spp.* في 26%، 36%، 21%، 14% من بساتين دراق محافظة حماة وبكثافة عددية 223، 46، 52، 29 فرداً نيما توديا/100 سم<sup>3</sup> تربة، لكل منهم على التوالي. ووجدت كل من النيما تودا دبوسية *Paratylenchus spp.* والنيما تودا اللولبية *Helicotylenchus spp.* في 25% من بساتين دراق محافظة ريف دمشق وبكثافة عددية 18 و 120 فرداً نيما تودياً لكل 100 سم<sup>3</sup> تربة، لكل منهما، على التوالي، وظهرت نيما تودا التقزم *Tylenchorhynchus spp.* في 4% من بساتين دراق محافظة ريف دمشق وبكثافة عددية 29 فرداً نيما تودياً لكل 100 سم<sup>3</sup> تربة. ويعد هذا التسجيل الأول للنيما تودا المترافقة مع جذور أشجار الدراق في سورية.

#### N 31

**مكافحة نيما تودا تعقد الجذور *Meloidogyne chitwoodi* في البطاطس/البطاطا بواسطة (DMDS) والمنتج الحيوي *Bacillus firmus* في أيداهو، الولايات المتحدة الأمريكية.** سعد حافظ وب. سندراج، جامعة أيداهو، مركز بارما للبحوث والإرشاد، أيداهو 83660، الولايات المتحدة الأمريكية، البريد الإلكتروني: shafez@uidaho.edu

يعد مركب داي ميثيل داي سلفيد (DMDS) مركباً عالي التطاير وقابل للذوبان في ماء أنسجة نباتات الفصيلة البصلية. كما يعتبر Chancellor واحداً من المبيدات الحيوية الفاعلة والنشطة التي تحتوي على بكتيريا *Bacillus firmus*. اختبرت فاعلية هذين المنتجين إزاء *Meloidogyne chitwoodi* في البطاطس/البطاطا وبعد خمسة أشهر من الزراعة تم حصاد الدرنات ثم تقويمها وترتيبها حسب الإصابة بالنيما تودا وكثافة النيما تودا والدرنات المصابة بالنيما تودا والنسبة المئوية للإصابة. أظهرت النتائج انخفاضاً كبيراً في الأجزاء المعاملة مع زيادة المحصول الكلي مقارنة بالشاهد غير المعامل. وتراوحت نسبة الدرنات المصابة بالنيما تودا في DMDS ما بين 0.2-25.6% وعند Chancellor 31.5 - 87.8%، وكانت النسبة الأقل إصابة عند المعاملة بالـ Temik + Vydate ثم استخدام المعدل العالي من *Bacillus firmus*. وتؤكد تلك النتائج أن المنتج DMDS يعدّ من البدائل الواعدة للمبيدات لمكافحة نيما تودا تعقد الجذور الكولومبية في البطاطس/البطاطا وإيضاً استخدام Chancellor مع استخدام أي من هذه المعاملات مع وسائل المكافحة الأخرى.

#### N 32

**استعمال المحاصيل الصائدة كطريقة لمكافحة نيما تودا *Heterodera schachtii* في الشوندر السكري/البنجر.** سعد حافظ وب. سندراج، جامعة أيداهو، مركز بارما للبحوث والإرشاد، أيداهو 83660، الولايات المتحدة الأمريكية، البريد الإلكتروني: shafez@uidaho.edu

درّس تأثير صنفين من الفجل البري (كولونيل ورمسيس) وصنف واحد من الخردل (سالوون) في *Heterodera schachtii*، وذلك في تجربتين. نفذت الأولى في الدفيئة إذ زرعت الأصناف

N 35

تأثير استخدام المبيدات النيماطودية المدخنة وغير المدخنة في مكافحة نيماتودا *Meloidogyne chitwoodi* على البطاطس/البطاطا. سعد حافظ وب. سندراج، جامعة ايداهو، مركز بارما للبحوث والإرشاد، أيداهو 83660، الولايات المتحدة الأمريكية، البريد الإلكتروني: shafez@uidaho.edu

اختبر تأثير مبيدات نيماتودا مدخنة وغير مدخنة فاعلة لمكافحة نيماتودا *Meloidogyne chitwoodi* في البطاطس/البطاطا. استخدم المبيد المدخن (TeloneII) سواء بمفرده أو مع Vapam HI – Temic /15G-Mocap 6 EC –Vydate C-LV، وأجريت الدراسة في تربة طميية معدة طبيعياً بالنيماتودا بمعدل 2500 وحدة معدية/500 سم<sup>3</sup> تربة. جمعت الدرنات بعد خمسة أشهر من الزراعة من مساحة 15 قدماً مربعاً في وسط صفيين من كل معاملة ثم وزنت. انخفضت نسبة الإصابة مقارنة بالشاهد غير المعامل، إذ كانت النسبة المئوية للدورات المصابة 35.6%، وظهرت النسبة الأقل (0.0%) عند استخدام Mocap 2 gal + Temic 20 و Telone 15 g/A+ Vapam 30 gal/A .lb + Vydate pt (6.0%)

### أعشاب ضارة

W 1

النباتات الزهرية المتطفلة في الأردن: الوضع الراهن والتهديد المستقبلي. جمال راغب قاسم، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن، البريد الإلكتروني: jrqaesem@ju.edu.jo

تم مسح النباتات الزهرية المتطفلة وعوائلها في الأردن ضمن الفترة الواقعة ما بين 2003 و2007 وشمل ذلك معظم مناطق المملكة. أظهرت الدراسة وجود ثمانية أجناس تتبع ست عائلات نباتية هي العائلة الهالوكية Orobanchaceae ويتبعها جنس الهالوك *Orobanche* وقد وجد منه سبعة أنواع تتطفل على 86 نوعاً نباتياً تنتمي إلى 24 عائلة، كان أكثرها انتشاراً الهالوك المتفرع *O. ramosa* الذي وجد متطفلاً على 73 نوعاً نباتياً، وجنس الذنون *Cistanche* ويتبعه ثلاثة أنواع تتطفل على 20 نوعاً ينتمي إلى عشر عائلات نباتية، والعائلة الحامولية Cuscutaceae ويتبعها جنس الحامول *Cuscuta* حيث وجد منه ستة أنواع تتطفل على 120 نوعاً نباتياً ينتمي إلى 37 عائلة نباتية وكان حامول الفصة *C. campestris* أكثر الأنواع انتشاراً حيث وجد متطفلاً على 78 نوعاً نباتياً، والعائلة السننالية Santalaceae ويتبعها جنس الأوسيرس *Osyris* ومنه نوع واحد وجد متطفلاً على 23 نوعاً نباتياً تنتمي إلى 14 عائلة، وجنس حب قریش *Thesium* ومنه نوع واحد وجد متطفلاً على نباتات البصل وبعض الأعشاب البرية، والعائلة الطرثوثية Cynomoriaceae ويتبعها جنس الطرثوث *Cynomorium* ومنه نوع واحد وجد متطفلاً على أربعة أنواع نباتية، والعائلة الدبقية Viscaceae ويتبعها جنس الدبق *Viscum* ومنه نوع واحد يهاجم 14 نوعاً نباتياً تنتمي إلى ثماني عائلات نباتية، والعائلة اللورانثية Loranthaceae ومنها جنس عنب الطلح *Loranthus* ومنه نوع واحد وجد متطفلاً على 24 نوعاً نباتياً تنتمي إلى 11 عائلة نباتية. انقسمت الأنواع الطفيلية بين متطفلات على المجموع الجذري وأخرى على الأفرع والسوق وقد وجد لها مدى عائلي واسع شمل أعشاباً شائعة وأشجاراً وشجيرات رعوية وحرجية وأخرى مثمرة، وقد توزعت النباتات الطفيلية في مختلف المناطق الجيولوجية في الأردن. لقد أظهرت نتائج هذه الدراسة وجود أنواع جديدة من هذه النباتات

الثلاثة في أصص سعة كل منها (500 سم<sup>3</sup>) ممتلئة بترية معدية بالنيماتودا بمعدل 14 بيضة وريقة لكل 1 سم<sup>3</sup> في 5 مكررات. حُصد المحصول بعد 8 أسابيع من الزراعة وأخذت البيانات عن كثافة البيض والبرقات في التربة والحويصلات الحية. أظهرت النتائج تبايناً كبيراً في كثافة البيض والبرقات في التربة والحويصلات تبعاً للمحصول حيث كان العدد الأقل عند صنف كولونيل ثم رمسيس. وزرعت التجربة الثانية في خريف 2006 في حقل معدى طبيعياً بالنيماتودا، إذ استخدمت الأصناف الثلاثة. وبعد ثلاثة أشهر من الزراعة تم قطعها ميكانيكياً وفرم الجذور والسوق في التربة. زرع الشوندر السكري/البنجر في جميع المعاملات بعد دمج المحاصيل الصائدة. وعند النضج، تم حصاد الشوندر السكري/البنجر وتسجيل البيانات الحقلية حيث أوضحت النتائج زيادة في المحصول في الجزء المعامل بالمحاصيل الصائدة مقارنة بالشاهد. وكانت أفضل المعاملات عند صنف كولونيل تلاه صنف رمسيس ثم سالوون، ولم تكن هناك فروق معنوية في نسبة السكر عند المحاصيل الثلاثة.

N 33

كفاءة معاملة البذور في مكافحة *Heterodera schachtii* في الشوندر السكري/البنجر. سعد حافظ وب. سندراج، جامعة ايداهو، مركز بارما للبحوث والإرشاد، أيداهو 83660، الولايات المتحدة الأمريكية، البريد الإلكتروني: shafez@uidaho.edu

تم إجراء تجربتين لدراسة فاعلية Temik 15 G Admir، Pro و Poncho Beta في معاملة البذار وتأثيرها في نيماتودا حوصلات الشوندر السكري/البنجر. تم حصاد النباتات بعد 5 أشهر من مساحة 20 قدماً مربعاً في وسط صفيين لكل قطعة وتم تسجيل الوزن وكمية المحصول. دلت النتائج أن إضافة Temik مع معاملة البذور زاد من كمية المحصول بنسبة 25.9% وزاد من قوة المجموع الخضري مقارنة بالنباتات غير المعاملة. حدث انخفاض في أعداد النيماتودا عند المعاملة بإضافة Temik مع معاملة البذور يليها استخدام معاملة البذور مع EXP3. وعند إضافة Temik بمعدل Fs 453.68 G A/ Unit + معاملة البذور (20 Ib/A+13Ib/A) مع Exp3 90 G A/Unit مع إضافته Temik بمفرده رفعت كمية المحصول من 49.1 إلى 58.7%. إن إضافة Temik بمفرده أو مع معاملة البذور كانت أفضل المعاملات في زيادة كمية المحصول.

N 34

مكافحة نيماتودا التفروح *Pratylenchus penetrans* على البطاطس/البطاطا بواسطة مبيدات نيماتودا جهازية وغير جهازية. سعد حافظ وب. سندراج، جامعة ايداهو، مركز بارما للبحوث والإرشاد، أيداهو 83660، الولايات المتحدة الأمريكية، البريد الإلكتروني: shafez@uidaho.edu

اختبرت مبيدات نيماتودا جهازية وغير جهازية لمكافحة نيماتودا التفروح *Pratylenchus penetrans* على البطاطس/البطاطا. وكانت المبيدات المستخدمة هي Vydate – Temik 15G – Mocap Ec، وذلك في تربة طميية معدة طبيعياً بالنيماتودا بمعدل 3500 وحدة معدية/500 سم<sup>3</sup> تربة. جمعت الدرنات بعد خمسة أشهر من الزراعة من مساحة 15 قدماً مربعاً في وسط صفيين من كل معاملة ثم وزنت. أظهرت النتائج عدداً منخفضاً من النيماتودا عند المعاملة بالمبيدين Mocap + Temik ثم معاملة Vydate + Temik، مقارنة بالشاهد، وتحققت زيادة معنوية في المحصول العام من التركيبة الأخيرة، ولكن لم تكن هناك زيادة في المحصول القابل للبيع في الجزء المعامل مقارنة مع غير المعامل. وكانت أكثر المعاملات فاعلية في خفض كثافة أعداد النيماتودا بواسطة إضافة Temik + Vydate قبل ردم الصف وبعد أسبوعين من الزراعة.

الطفيلية في الأردن وأنواع جديدة من العوائل النباتية الهامة التي يتم تسجيلها لأول مرة في الأردن وفي العالم.

## W 2

استجابة نمو العدس (*Lens culinaris Med.*) والعقد الجذرية له للتسميد النتروجيني والمكافحة الكيماوية للأعشاب. أحمد محمد سلطان وعباس علو خضر، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل، العراق، البريد الإلكتروني: aaltaae@yahoo.co.uk نفذت تجربة أصص/سنادين في كلية الزراعة والغابات بجامعة الموصل في الموسم الشتوي لعام 2005 لدراسة تأثير مبيد الأعشاب الترفلان (تركيز 2.4 و 3.2 لتر/هكتار) والفوكس الترا (تركيز 1.2 لتر/هكتار) بالمقارنة مع الشاهد ومع السماد النتروجيني (0، 40، 80 كغ/هكتار) في نمو ونشاط العقد الجذرية في محصول العدس. وقد أشارت النتائج إلى التأثيرات السلبية لنمو النبات والعقد الجذرية عند استعمال مبيد الترفلان، بينما أظهر مبيد الفوكس الترا نتائج إيجابية من حيث ارتفاع النبات وعدد الأفرع الرئيسية والعقد الجذرية. وجد أن استخدام السماد النتروجيني بمعدل 40 كغ/هكتار كان أفضل من معدل 80 كغ/هكتار من جهة ارتفاع النبات. وبصورة عامة أعطت المعاملة بمبيد الفوكس الترا ومعدل السماد النتروجيني المنخفض نتائج إيجابية أكثر من مبيد الترفلان ومعدل السماد العالي على نمو محصول العدس. وقد وجدت أفضل نتيجة عند تفاعل مبيد الفوكس الترا بمعدل 2 لتر/هكتار مع 40 كغ نيتروجين/هكتار أو 1 لتر/هكتار للمبيد نفسه مع 80 كغ نيتروجين/هكتار، فقد أعطى كل منهما نمواً جيداً للعقد الجذرية النامية على جذور محصول العدس.

## W 3

الخبرة المصرية في مكافحة ورد النيل بيولوجياً باستخدام الحشرات. يحيى حسين فياض، قسم بحوث مكافحة الحيوية، معهد بحوث وقاية النباتات، مركز البحوث الزراعية، 9 شارع جامعة القاهرة، الجيزة، مصر، البريد الإلكتروني: yhfayad1@hotmail.com يعتبر ورد النيل (هياسنت الماء) (*Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms.) من أخطر الحشائش/الأعشاب المائية الطافية التي تصيب المياه العذبة في المناطق الإستوائية وشبه الإستوائية. أجريت في مصر خلال الفترة الواقعة بين 1978 و 1982 دراسات مكثفة تحت ظروف الحجر على العوائل النباتية المفضلة، أثبتت نتائجها تخصص الحشرتين *Neochetina eichhorniae* Warner و *N. bruchi* Hustachi (من عائلة السوس غمدية الأجنحة) على التغذية والتكاثر وإكمال دورة الحياة على نباتات ورد النيل دون غيره من النباتات. وعليه أدخلت الحشرتين إلى مصر من الولايات المتحدة الأمريكية وأكثرنا. ومنذ عام 2000 تم إطلاق أعداد كبيرة منها في البحيرات الشمالية الأربع (مربوط، ادكو، البرلس، المنزلة) وتبع ذلك عمليات تقويم للنتائج باستخدام صور الأقمار الصناعية وتحليلها بالإضافة إلى المتابعة الأرضية من خلال الإبحار. وقد أوضحت النتائج نجاح هاتين الحشرتين في خفض مساحات المسطحات المائية المصابة وفقاً لما ورد من نتائج تحليل صور الأقمار الصناعية التي سجلت عام 2008 انخفاضاً بنسبة تزيد عن 96% في بحيرة البرلس، 95% في بحيرة ادكو، 80% في بحيرة المنزلة.

## W 4

تأثير مستخلصات نوعين من الأعشاب (*Amaranthus retroflexus* L. و *Chenopodium album* L.) في إنبات ونمو بادرات الحمص البلدي. باسمه برهوم<sup>1</sup>، عبد العزيز نيان<sup>2</sup> وأنور المعمار<sup>3</sup>. (1) مركز بحوث الغاب، حماة، سورية، البريد الإلكتروني: Basimabarhom@yahoo.com؛ (2) المركز الدولي للبحوث

الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، ص.ب. 5466، حلب، سورية؛ (3) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة دمشق، دمشق، سورية.

جمعت نباتات نوعين من الأعشاب (*Amaranthus retroflexus* L. و *Chenopodium album* L.) في مرحلة الإزهار، ثم نظفت وفصلت إلى (جذور، سوق وأوراق، بذور). جففت ثم طحنت إلى مسحوق ناعم. تم أخذ 100 غ من كل مسحوق وأضيف إليه 1000 مل من الماء العادي، وتركت في شروط المختبر بدون إضاءة لمدة 48 ساعة. رشح المزيج واعتبر المستخلص الناتج محلولاً أساسياً. تم تحضير ثلاثة تراكيز من المحلول الأساس (20، 40، 80%) بإضافة الماء العادي حتى يصبح حجم المحلول المضاف إلى طبق الاختبار الذي يحتوي على 50 بذرة حمص بلدي مساوياً 125 مل. تم اختبار تأثير هذه المستخلصات في إنبات ونمو بادرات الحمص البلدي (الربيعي) مقارنة مع الشاهد (ماء عادي) خلال الموسمين 2005 و 2006 في مختبر جودة البذار في المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا) اعتماداً على الطريقة المعتمدة لفحص الإنبات (ISTA). تم تكرار كل معاملة أربع مرات. بينت النتائج انخفاضاً معنوياً في كل من نسب الإنبات، والوزن الرطب والجاف لكل من المجموع الخضري والجذري لبادرات الحمص البلدي. كان التأثير السلبي أكبر في النباتات المعاملة بمستخلصات البذور لكلا النوعين مقارنة بمستخلصات السوق والجذور. كان تأثير مستخلص الجذور لنوع *Amaranthus retroflexus* L. أكثر تنشيطاً من تأثير *Chenopodium album* L. بينما كان تأثير مستخلص البذور والمجموع الخضري للنوع *C. album* أعلى عند التركيزين الثاني والثالث مقارنة مع الشاهد.

## W 5

تأثير بعض مبيدات الأعشاب والسماد الورقي في الإنتاج وبعض المركبات والعناصر الكيماوية في نباتات فول الصويا. سلوى سيد محمد جاويش، قسم النبات، المركز القومي للبحوث، الدقي، جيزة، مصر، البريد الإلكتروني: salwgaweesh@yahoo.com تم إجراء تجربتين حقليتين خلال الموسمين المتتاليين (2007-2008) في مزرعة المركز القومي للبحوث في الأراضي الجديدة لدراسة تأثير بعض مبيدات الأعشاب والسماد الورقي (سيتوفول) في إنتاج فول الصويا وكذلك في بعض المكونات والعناصر الكيماوية. تضمنت التجربة خمس معاملات بالإضافة إلى معاملة العزيق اليدوي مرتين ومعاملة الشاهد غير المعامل للمقارنة، وتم اتباع تصميم القطاعات الكاملة العشوائية. أدت جميع المعاملات إلى زيادة الإنتاج زيادة معنوية مقارنة مع الشاهد وكانت معاملة العزيق اليدوي الأفضل معنوياً بالنسبة لزيادة الإنتاج والمكونات الكيماوية في نبات فول الصويا. أدت معاملة العزيق وكذلك مبيد البنديميثالين إلى تقليل الأعشاب تلاها مبيد الفلوزيفوب بيوتيل، الاوكسيفلورفين والبنزازون مقارنة مع معاملة الشاهد. كانت أكبر القيم للمكونات: الكلوروفيل (a)، الكاروتينات، الكربوهيدرات الكلية، البروتين الكلي، النيتروجين، الفوسفور، البوتاسيوم، الزنك، النحاس والمنغنيز في معاملي العزيق والبنديميثالين. أدى السماد الورقي بمعدل 400 غ/فدان إلى تقليل الأعشاب معنوياً مقارنة مع الشاهد. وإلى زيادة معنوية في صبغات البناء الضوئي في الأوراق في عمر 75 يوم وإلى زيادة الكربوهيدرات والبروتين في البذور.

مقارنة تأثير المستخلصات المائية لثلاث أنواع من الرمرا *Chenopodium* في إنبات ونمو بادرات محاصيل مختلفة. بركات أبو ريميلة، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، الجامعة الأردنية، عمان 1942، الأردن، البريد الإلكتروني: barakat@ju.edu.jo

تم خلط الأوراق والأفرع الغضة من كل من أنواع الرمرا *Chenopodium album*، *Ch. murale* و *Ch. vulvaria* في خلط مولينكس لمدة خمس دقائق بمعدل 75 غ وزن طازج في لتر ماء مقطر، ثم تم ترشيح المخلوط وتنقيته من الرواسب بالطررد المركزي على سرعة 4000 دورة في الدقيقة للحصول على مستخلص رائق بقدر الإمكان. تم اختبار فعالية كل مستخلص بإضافة 10 مل من المستخلص إلى 10 بذور من كل محصول على الأقل موضوعة على ورقة ترشيح في طبق بتري. تم تكرار كل معاملة أربع مرات. وضعت كل المعاملات في حاضنة لمدة ثلاثة أسابيع عند درجة حرارة 20 °س. تم حساب النسبة المئوية لكل من الإنبات، وطول الساق وطول الجذر بالمقارنة مع الشاهد الذي تم فيه إضافة 10 مل ماء مقطر إلى بذور كل محصول. تأثر طول الجذر أكثر من غيره بجميع المستخلصات، وكانت نسبة الإنبات الأقل تأثراً. كان مستخلص الرمرا الأبيض *Ch. album* الأكثر تأثيراً في خفض نسبة الإنبات ونمو البادرات، تبعه نوع الرمرا *Ch. vulvaria*. لم تنبت بذور البقدونس في أي من المستخلصات. منع مستخلص الرمرا الأبيض *Ch. album* إنبات بذور البطيخ والفقوس/القثاء، وكان المستخلص فعالاً في تقليل إنبات ونمو بادرات الشعير والبامياء والبندورة/الطماطم. كان مستخلص الرمرا *Ch. vulvaria* فعالاً في تقليل إنبات ونمو بادرات الفقوس/القثاء والفاصولياء والبامياء والكوسا والبطيخ، بينما كان مستخلص الرمرا *Ch. murale* فعالاً في تقليل إنبات ونمو بادرات البطيخ. لم يكن لمستخلص الرمرا *Ch. murale* فعالية على الخيار والبندورة/الطماطم والقمح. وكان أثر مستخلصات الرمرا *Ch. murale* متوسطاً على الفقوس/القثاء والشعير والبامياء والكوسا، بينما كان أثر الرمرا *Ch. album* و *Ch. vulvaria* متوسطاً في الذرة والخيار والقمح.

أثر المستخلصات المائية للمجموع الخضري لزهرة عباد الشمس والذرة الصفراء والبامياء والفلفل الحريف واللوبياء والباندجان في الإنبات والنمو. صلاح محمد سعيد الطائي وحلا ماهر يعقوب، قسم علوم الحياة، كلية العلوم، جامعة الموصل، الموصل، العراق، البريد الإلكتروني: dr\_salahaltai@yahoo.com

أجريت الدراسة لمعرفة تأثير المستخلصات المائية للمجموع الخضري وكذلك إفرازات الجذور لكل من نباتات زهرة عباد الشمس والذرة الصفراء والبامياء والفلفل الحريف واللوبياء والباندجان في إنبات البذور والنمو لهذه المحاصيل. تم تحضير المستخلصات بأخذ 3، 6، 9 غرامات وزن طري من المجموع الخضري وخلطها بحجم 100 مل ماء مقطر وأخذ الراشح لإجراء الاختبارات على إنبات بذور ونمو المحاصيل المذكورة. أظهرت النتائج أن المستخلصات المائية للمحاصيل عند جميع التراكيز سببت اختزالاً معنوياً في النسبة المئوية للإنبات لبذور جميع المحاصيل مقارنة مع معاملة المقارنة التي استخدم فيها الماء المقطر. وكانت مستخلصات الذرة الصفراء والفلفل وزهرة عباد الشمس الأكثر تأثيراً في أغلب المعاملات. وقد تبين تأثير المستخلصات في نمو البادرات المتمثل (بطول الريشة والجذير ووزنهما الجاف) ما بين الزيادة والانخفاض.

تدريب الزراع على مكافحة هالوك البقوليات عن طريق مدارس المزارعين. سهيلة عوالي<sup>1</sup> وكمال فلياشي<sup>2</sup>. (1) المعهد التقني للمحاصيل الحقلية، الجزائر، البريد الإلكتروني: saouali@yahoo.fr؛ (2) العهد الوطني للبحوث الزراعية، الجزائر. للبقوليات الغذائية أهمية عالية في نظام تغذية الإنسان، إذ تعد مصدراً غنياً ورخيصاً للبروتينات. تواجه زراعة هذه المحاصيل عراقيل عدة تؤدي إلى انخفاض المردود. تعد الأعشاب الضارة المتطفلة ومن أهمها هالوك البقوليات (*Orobanche crenata*) التي تحدث انخفاضاً كبيراً في المردود وأحياناً خسارة المحصول بالكامل من بين هذه العراقل. تنتشر هذه العشبة الضارة المتطفلة بسهولة كبيرة بوساطة الرياح، المياه، الآلات الزراعية/الفلاحية، الحيوانات والماشية. تنتج نبتة هالوك واحدة أكثر من 500,000 بذرة، وزيادة على حجمها ووزنها الصغير جداً فإن مدة بقائها في التربة قد تفوق 15 سنة. تم تطوير طرائق عدة لمكافحة الهالوك على مستوى دول حوض البحر المتوسط، إلا أنها لم تكن فاعلة بشكل مرضي، وسمحت فقط بالتقليل من مستوى الإصابة والعدوى. ويعد اللجوء إلى إستراتيجية في إطار مكافحة المتكاملة الحل الوحيد الواجب اتخاذه. وبغية نجاح هذه الإستراتيجية على مستوى المزارعين، فإنه يتوجب إشراكهم بطريقة تطبيقية وفعالة عن طريق تدريبهم تطبيقياً وجعلهم الطرف الأساس في اتخاذ القرارات. وعليه، فإن مدارس المزارعين ومن خلال نهجها القائم على المشاركة، تعد الطريقة الأنسب، إذ يتمكن المزارعون من خلالها المشاركة في التدريب وأخذ القرارات بناءً على خبرتهم ومعرفتهم العملية في الحقول. تنطرق الحصص في الحقل إلى المعرفة الكاملة بالهالوك، فهم دورة حياته وظروف نموه، لتطبيق أنسب طرائق مكافحة المتاحة فاعلية والأكثر ملائمة.

بالاس 450 د مبيد عشبي جديد يحتوي على بابر وكسولام لمكافحة الأعشاب النجيلية العشبية عريضة الأوراق في حقول القمح. مايك ليزاندر، أثينا، اليونان، البريد الإلكتروني: Mlysandrou@dow.com

بابر وكسولام مبيد عشبي ذو طيف واسع لمكافحة الأعشاب النجيلية وعريضة الأوراق في حقول الحبوب الشتوية والربيعية (قمح طري وقمح صلد/قاسي). وينتمي إلى مجموعة triazolopyrimidine sulfonamide التي تثبط عمل الانزيم acetolactate synthase (ALS). المبيد المقترح تجارياً في البلاد العربية هو بالاس 450 د المجهز بشكل معلق منتشر في الزيت بتركيز 45 غ مادة فعالة/لتر مضافاً له ملطف المبيد على المحصول cloquintocet-mexyl بتركيز 90 غ مادة فعالة/لتر مما يقلل الحاجة إلى إضافة مواد مساعدة أخرى. لقد تم تجربة هذا المبيد في سورية، العراق، المغرب، تونس، الجزائر، ومصر. ويحتمل تسجيل هذا المبيد في الدول المذكورة في الفترة ما بين 2009-2011. يمكن رش المبيد رشاً واحدة بمعدل 18-22.5 غ مادة فعالة/الهكتار. وبالاعتماد على نوع وطور نمو العشبة فإن المبيد يكافح الأعشاب النجيلية من طور BBCH 11-24 وفق مقياس BBCH (أي من طور ورقة واحدة إلى أربع أفرع)، وحتى طور ثماني أوراق للأعشاب عريضة الأوراق. يمكن الخلط بمبيد آخر لزيادة طيف مكافحة الأعشاب عريضة الأوراق. تشير النتائج على أن المبيد بالاس 450 د يكافح بفعالية عالية الأعشاب التالية: *Avena spp.*، *Phalaris spp.*، *Lolium spp.*، *Bromus spp.* و *Alopecurus myosuroides*، ويمكنه عاقبة نمو أعشاب نجيلية أخرى مثل أنواع *Hordeum* وتشمل الأعشاب

عريضة الأوراق التي يكافحها المبيد: *Anthemis*, *Ammi majus*, *Brassica spp.*, *Bifora radians*, *Beta vulgaris*, *arvensis*, *Malva spp.*, *Cephalaria syriaca*, *Galium aparine*, *Vaccaria* و *Sinapis arvensis*, *Raphanus raphanistrum* و *pyramidata* ولا يوجد أي تحفظ على زراعة المحاصيل المتتالية في الدورة الزراعية نظراً لقصر فترة فعالية المبيد.

#### W 10

**الاستراتيجيات الايكو- فيسيولوجية لإدارة الأعشاب الضارة. روزين حبشي ومصطفى حيدر، قسم العلوم الزراعية، كلية العلوم الزراعية والغذائية، الجامعة الأميركية في بيروت، لبنان، البريد الإلكتروني: mhaidar@aub.edu.lb**

تطرح الأعشاب الضارة مشكلة كبيرة من الناحية الاقتصادية والبيئية على مختلف المحاصيل المزروعة في لبنان ومنطقة البحر المتوسط. وقد تركزت الجهود لمكافحة الأعشاب في هذه المنطقة على الطرائق الكيميائية والزراعية. ولكن التكلفة المتصاعدة إقتصادياً و/أو بيئياً لهذه الممارسات، أجبرت العلماء على البحث عن طرائق مكافحة بديلة. إن نظام الإدارة الايكو-فيسيولوجية للأعشاب الضارة يشكل بديلاً يساعد في الحد من التكلفة البيئية والإقتصادية، فهو يركز على وضع استراتيجيات قائمة على مدى تفاعل الأعشاب الضارة مع الإشارات البيئية المختلفة. تعتمد هذه الاستراتيجية على مقارنة متعددة المناهج والأطر قائمة على التحكم في جميع أنواع التفاعلات البيئية (بما فيها الممارسات الزراعية والفيزيائية، شبكات المعلومات ومهارات المزارعين)، وانتقاء دقيق لاستراتيجيات محددة المواقع. وهكذا، فإن الإدارة الايكو- فيسيولوجية للأعشاب الضارة تعزز التنوع البيولوجي وتقلص من المخاطر البيئية والصحية.

#### W 11

**تأثير عملية الهضم في كرش الغنم في إنبات وحبوية بعض بذور الأعشاب الضارة. شادي غريب، مصطفى حيدر وفوق سليمان، كلية العلوم الزراعية والغذائية، الجامعة الأميركية في بيروت، لبنان، البريد الإلكتروني: mhaidar@aub.edu.lb**

أجريت بعض الدراسات لفحص تأثير عملية الهضم في كرش الغنم في إنبات وحبوية بذور خمسة أنواع من الأعشاب الضارة الشائعة في لبنان بالإضافة إلى محصولين (الشعير والعدس). وضعت عينات من بذور الأعشاب في أكياس صغيرة مخصصة في كروش عدد من الأغنام لعدة أيام (1، 2، 3 و 4 أيام) على التوالي. كان مجموع النسبة المئوية لانبات (الإنبات + الحبوبية) البذور بعد أربعة أيام في الكرش على الشكل التالي: 86% عند الكشوث (*Cuscuta spp.*)، 76% عند عرف الديك/القطيفة (*Amaranthus retroflexus*)، 31% عند اللباب/المدادة (*Convolvulus arvensis*)، لكن بذور الزيون (*Lolium multiflorum*) والفجل البري (*Raphanus raphanistrum*) ماتت بعد يومين من حضنها في الكرش. أما بذور العدس والشعير، التي تم اختبارها للمقارنة، فماتت بعد يوم واحد من الحضن في الكرش. أشارت النتائج أن المرعى يمكن أن يكون ناقلاً مهماً لبذور أعشاب ضارة حبوبية في الجهاز الهضمي للأغنام وبخاصة البذور ذات الغلاف السميك، ومن ثم نشرها مع الروث في حقول نظيفة غير مصابة بالأعشاب الضارة.

#### W 12

**وضع الآفات الوافدة ومخاطرها على الزراعة والموارد الطبيعية في السودان. عبد الله عبد الرحيم ساتي وعبد الرحمن حامد عبد الرحمن هاشم، معهد أبحاث البيئة والموارد الطبيعية، المركز القومي للبحوث، الخرطوم، السودان، البريد الإلكتروني: satisattisat@yahoo.com**

توجد العديد من النباتات البرية المستوطنة في السودان منذ آلاف السنين، والتي تم إنقاع بعضها عبر التاريخ لتزرع كمحاصيل حقلية وبساتينية. ولا تخلو هذه المحاصيل من الآفات المحلية التي تكثر أعدادها وتتخفف حسب الظروف المناخية والبيئية السائدة في كل منطقة. ولكن مع تطور القطاع الزراعي بالإضافة إلى تسارع حركة التجارة العالمية خلال العقود الأخيرة، أدخلت إلى البلاد أنواع جديدة من النباتات والحشرات إما قصداً أو عن طريق الصدفة. لكن المؤسف أن معظم هذه النباتات والحشرات الوافدة هي في الحقيقة آفات ضارة أصبحت تهدد المحاصيل الزراعية، بل أن بعضها بات يمثل خطراً على الموارد الطبيعية من أرض ومياه وخلافهما. في هذه المقالة، تم إلقاء الضوء على أهم الآفات غير المحلية التي دخلت السودان، ومدى انتشارها وتأثيرها في الإنتاج الزراعي أو الموارد الطبيعية. كما نبّهت المقالة إلى التسارع المريع في وتيرة دخول مثل هذه الآفات مؤخراً والخطر المائل من دخول آفات جديدة في المستقبل. هذه المعلومات تدعمها التقارير السنوية للحجر الزراعي، إضافة إلى المصادر العلمية التي وثقت لوجود وأضرار هذه الآفات. وعلى سبيل المثال، من النباتات التي أدخلت عن قصد، شجرة المسكيت وذلك لمكافحة الزحف الصحراوي ولكنها سرعان ما تحولت إلى آفة على الموارد البيئية باستعمارها قنوات الري والأراضي الخصبة على حساب النباتات المحلية واستنزافها للمياه الجوفية مع صعوبة اجتثاث جذورها العميقة. كذلك هناك نباتات أعشاب النيل التي يعتقد بأنها ربما دخلت إلى أفريقيا كنباتات زينة فانتشرت بعدها في حوض النيل حتى وصلت إلى ملتقى النيلين في السودان. ولهذه الأعشاب أضرار كبيرة على الموارد المائية والتنوع الحيوي في الأنهار فهي تسهم في فقدان المياه وإعاقة عمليات الري والحركة. ومن الواضح أن معظم آفات المحاصيل من أعشاب/حشائش وحشرات قد دخلت عن طريق الصدفة، فهي تشمل على آفات خطيرة مثل طفيل الهالوك على الفول والحشرة القشرية الخضراء على النخيل وغيرها من الأنواع التي تم حصرها. وختاماً تؤكد هذه المقالة على ضرورة التعاون في محاصرة هذه الآفات الدخيلة وتقوية المحاجر القطرية لتتماشى مع سرعة تيار العولمة التجارية.

#### W 13

**استجابة الذرة الصفراء/الشامية لمعاملات مكافحة الأعشاب والعناصر الغذائية الكبرى. محمد عظيم خان وم. سبراج كاكار، قسم الأعشاب الضارة، جامعة NWFP الزراعية، بيشاور 25130، باكستان، البريد الإلكتروني: ahmadzaipk@yahoo.com**

إن الهدف الأساسي لدى المزارعين هو زيادة الإنتاج بأقل تكلفة. ومع هذا، فإن المزارعين في الدول النامية يتبعون عمليات غير ضرورية لزيادة الإنتاج. دلت الدراسة التي أجريت في جامعة NWFP الزراعية في باكستان في آذار/مارس 2009 باستخدام نظام القطاعات كاملة العشوائية وتصميم القطع المنشفة. زرعت الذرة في آذار/مارس 2009. تم تعشيب مقطع رئيسي باستمرار وترك مقطع رئيسي آخر بدون تعشيب. وتم إضافة العناصر الغذائية الكبرى: النيتروجين، الفوسفور، البوتاسيوم، فوسفور ونيتروجين، نيتروجين وبوتاسيوم، فوسفور وبوتاسيوم، ونيتروجين مع فوسفور مع بوتاسيوم إلى المقاطع الصغيرة. أشار التحليل الإحصائي إلى أن مكافحة الأعشاب أفضل من التسميد حيث أن المقاطع المعشبة لم تعط إنتاجاً يمكن حصاده. مع أنه لا يمكن التغاضي عن أهمية العناصر الكبرى في الإنتاج، لكن إصابة المقاطع بالأعشاب النجيلية والمعمرة الكثيفة غطت فعالية الأسمدة. أدى التسميد بخليط من النيتروجين والفوسفور إلى زيادة مكونات الإنتاج. وعلى العموم أظهرت النتائج أن مكافحة الأعشاب بالمبيدات تماثل إزالة الأعشاب باليد. إن إزالة الأعشاب

اليديوية المستمرة صعبة وغير اقتصادية نتيجة الإصابة بالأعشاب المعمرة خلال الفصل الحار في حزيران/يونيو وتموز/يوليو. وعادة يتجه المزارعون إلى التسميد بدلاً من مكافحة الأعشاب. تظهر الدراسة الحالية إلى أن مكافحة الأعشاب أهم من التسميد.

#### W 14

**دراسة العلاقات المجتمعية للنبات المتطفل *Orobanche crenata* Forsk. مع مجتمعات الأعشاب الضارة في المحاصيل العائلية الرئيسية في شرق الجزائر.** محمد ياسين والله<sup>1</sup>، سليمة بن ححو<sup>1</sup>، نجية زرمان<sup>1</sup> وكارول مالوري سميث<sup>2</sup>. (1) المدرسة الوطنية العليا للزراعة، فرع علم الثبات، الحراش 16200، الجزائر العاصمة، الجزائر، البريد الإلكتروني: n\_zermane@yahoo.com (2) قسم علوم التربة والمحاصيل، 109 مبنى علوم المحاصيل، جامعة أوريغون، كورفالس 97331-3002، الولايات المتحدة الأمريكية.

أجري بحث خلال الموسم الزراعي لعام 2008 لدراسة الصلات المجتمعية التي قد توجد بين العشبة الطفيلية *Orobanche crenata* Forsk. ومجتمعات الأعشاب الضارة في الحقول المزروعة أساساً بنبات الفول (*Vicia faba* L.) في شرق العاصمة الجزائر، وذلك باتباع طريقة براون بلانكي (1951). وقد تم جرد 47 عينة عشوائية ونظمت البيانات في جداول لتميز الوحدات التصنيفية المجتمعية Syntaxonomic units. وقد تم تحديد درجة التشابه النباتي بين العينات والمجموعات النباتية باستعمال طريقتي "Factorial Ascending Hierarchical و Correspondence Analysis, FCA" "AHC Clustering". وحددت شدة الإصابة بالهالوك باستخدام سلم شميث (1981). وقد تم حصر ما مجموعه 101 من الأنواع النباتية والمنتمية إلى 8 أجناس و30 عائلة نباتية. وكانت الفصائل: المركبة، النجيلية، الفولية، الصليبية والخيمية الأكثر تمثيلاً حيث أنها سجلت أكثر من 58% من العدد الاجمالي للأنواع. وقد سمح التجميع الهرمي للنباتات بتحديد 5 مجموعات من الأعشاب الضارة وفقاً للأنواع السائدة، وهي: (1) *Lolium* و *Medicago hispida* و (2) *Oxalis cernua* و *Emex spinosa* و (3) *multiflorum* و *Stelleria media* و *Fumaria capreolata* و (4) *arvensis* و *Avena sterilis* و (5) *Polygonum aviculare*. ولم يمكن تحديد أي علاقة مجتمعية بين العشبة الطفيلية ومجموعات الأعشاب الضارة المحددة في هذا البحث. غير أن بعض الارتباطات وجدت بين العشبة الطفيلية وبعض أنواع الأعشاب الضارة. من هنا، بدت بعض الأعشاب وكأنها مرتبطة بـ لا إصابات أو إصابات خفيفة بالهالوك وهي: *Rumex crispus*، *Cynodon dactylon*، *Cyperus rotundus*، *Polygonum aviculare* و *Lythrum junceum* و *Chenopodium album*. في حين يرتبط وجود *Emex spinosa* مع إصابات مرتفعة بالهالوك. وسوف تمكن التجارب الجارية من تأكيد أو نفي هذه الافتراضات.

#### W 15

**تأثير طرائق الري المختلفة في فعالية بعض مبيدات الأعشاب في مكافحة أعشاب القطن وتأثيرها في الإنتاج.** بهاء الرهبان<sup>1</sup>، كمال محيّد<sup>2</sup> وأسود محيّد<sup>3</sup>. (1) إدارة بحوث وقاية النبات، الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، دوما، ص.ب. 113، دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: gcsarpartect@mail.sy (2) مديرية زراعة دير الزور، دير الزور، سورية؛ (3) كلية الزراعة، جامعة الفرات، دير الزور، سورية.

نفذت التجربة في مركز البحوث العلمية الزراعية - محطة بحوث سعلو لموسم 2008. تمت زراعة محصول القطن صنف دير

الزور 22، وعملت التربة بالمبيدات التالية قبل يوم من الزراعة: Trifluralin، Prometryn 50%SC، Pendimethaline 50% EC 48%. أظهرت المبيدات المستخدمة بعض أعراض السمية النباتية الخفيفة بعد 30 يوماً من الرش، وقد سبب المبيد ترايفلورالين سمية أعلى من بقية المبيدات لكنها زالت بعد عدة أيام، ولم يظهر المبيد بنديميثالين أية أعراض سمية على نباتات القطن بطريقة الري بالتقريب والخطوط. تفوقت معاملة الشاهد المعشب على بقية المعاملات من حيث متوسط طول نبات القطن وعدد الجوزات الكاملة على النبات الواحد بطرائق الري الثلاث وهذا انعكس بدوره على الإنتاجية التي كانت الأعلى بين المعاملات وحقت 4255 كغ/هكتار. كان المبيد ترايفلورالين الأفضل بين المبيدات من حيث الإنتاجية، بينما حقق المبيد بنديميثالين أعلى متوسط في طول نباتات القطن مسجلاً 80.25-86 سم. بينت النتائج أن المبيد ترايفلورالين كان الأفضل بين المبيدات في مكافحة الأعشاب العريضة وتفوق على المعاملات بالمبيدات بعد 30، 45 و60 يوماً من الرش مسجلاً 80.6%، 84.3 و77.5% بعد 30 يوماً من الرش لطرائق الري بالتقريب والخطوط والتقليدي، على التوالي. بينما تفوق المبيدان ترايفلورالين وبنديميثالين على المبيد برومترين في مكافحة الأعشاب الرقيقة بفعالية بلغت 100%.

#### W 16

**تأثير مخلفات محصولي البطاطا الحلوة، والفجل في نمو عشبة السعد *Cyperus rotundus* L.** سمير طباش، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية، البريد الإلكتروني: tabbache@scs-net.org

أجريت تجربة في البيت البلاستيكي لمعرفة تأثير إضافة مخلفات محصولي البطاطا الحلوة، والفجل في نمو عشبة السعد في أصص الزراعة، جمعت درنات السعد من الحقل في بداية إنباتها في شهر نيسان/أبريل، وزرعت في أصص تحوي تربة زراعية من الحقل مضافاً لها المسحوق المجفف للمجموع الخضري المجفف للبطاطا الحلوة والفجل بتركيز 1% و 2% بالنسبة للتربة، بالإضافة للشاهد الذي يحوي تربة فقط. بعد مضي 45 يوماً تم تسجيل الوزن الرطب لعشبة السعد، وقد دلت النتائج أن إضافة المسحوق المجفف للمجموع الخضري لمحصول البطاطا الحلوة بنسبة 1% و 2% تأثر في الوزن الرطب للسعد، حيث خفض الوزن الرطب بنسبة 42% و 51% على الترتيب. بينما أدت إضافة التراكيز نفسها من المسحوق الخضري المجفف لمحصول الفجل إلى خفض الوزن الرطب لعشبة السعد بنسبة 18.5% و 52.5% على الترتيب. يمكن أن تكون هذه البقايا النباتية مفيدة كمبيدات أعشاب طبيعية، واستخدامها في إدارة الأعشاب الضارة.

#### W 17

**إدارة عشبة *Parthenium* الضارة: استراتيجيات جديدة لاستكمال مكافحة البيولوجية في أستراليا.** اسعد شبير<sup>1</sup>، ستيف ادكن<sup>1</sup>، كونجيتابتم دالبيان<sup>2</sup> وكريس دونيل<sup>2</sup>. (1) كلية المحاصيل الأرضية والعلوم الغذائية، جامعة كوينزلاند، سانت لوشيا، أستراليا؛ (2) محطة الن فلتشر للبحوث، شيرورد، البريد الإلكتروني: asad@uq.edu.au

يعد *Parthenium hysterophrus* L. المعروف باسم parthenium من الأعشاب الضارة ذات الأهمية العالمية التي تؤثر في كثير من البلدان بما فيها أستراليا. وفي أستراليا، ينتشر parthenium بشكل رئيس في مناطق الرعي في كوينزلاند، حيث يسبب مشكلات صحية شديدة للإنسان والحيوان وخسائر زراعية بالإضافة إلى المشكلات البيئية. تعدّ مكافحة البيولوجية حالياً الأداة الأكثر استعمالاً لمكافحة parthenium في ولاية كوينزلاند. واستعمل

الضار للمبيد في العدى في الزراعة الحافظة نتيجة توضع المبيد في الطبقة السطحية.

#### W 19

استخدام مستخلص الشويل لمكافحة الحامول. عدي نجم الحديثي<sup>1</sup>، شروق محمد كاظم سعد الدين<sup>2</sup> وبشير عبد الله ابراهيم الندوي<sup>2</sup>. (1) قسم وقاية النبات؛ (2) قسم علوم المحاصيل الحقلية، كلية الزراعة، جامعة بغداد، العراق، البريد الإلكتروني: Udayal\_hadethy@yahoo.com

نفذت هذه التجربة في حقول جت/فصة تابعة لكلية الزراعة/جامعة بغداد في خريف 2006 موبوءة بطفيل الحامول، بهدف تقويم مستخلص نبات الشويل *Cressa cretica* في مكافحة الحامول *Cuscuta campestris* L. لمعاملات المستخلص المائي (المستخلص المركز) والذي حضر من رشاحة منقوع 50 غ وزن نبات شويل جاف/لتر ماء لمدة 24 ساعة. وتم الحصول على التخفيفات (ماء: مستخلص): (1:1) نصف مركز و (1:2) ثلث مركز و (1:3) ربع مركز فضلاً عن معاملة المقارنة (الرش بالماء فقط). تم اضافة المادة الناشرة (زاهي) بنسبة 2% لكل المعاملات لخفض التوتر السطحي. تم رش كل معاملة إلى حد البلب على مساحة 2 م<sup>2</sup> في حقل الجت الموبوء بطفيل الحامول. كررت كل معاملة ثلاث مرات. أخذت أوزان واقطار خمسة سوق حامول بطول 10 سم مأخوذة من منطقة التفرعات الثانوية من الساق الرئيس كل يومين ابتداء من يوم الرش لحين انتهاء التجربة (بعد ثمانية أيام). أوضحت النتائج تفوقاً معنوي لجمع تركيزات المستخلص المائي لنبات الشويل في خفض معدلات أوزان سوق الحامول الطازجة قياساً بمعاملة المقارنة وذلك بعد أربعة أيام من الرش. وتفوقت المعاملة بالمستخلص المركز ونصف المركز على جميع المعاملات في خفض أوزان سوق الحامول الخمسة بعد ثمانية أيام من الرش. وتفوقت المعاملة بثلث، وربع التركيز على معاملة المقارنة بعد ثمانية أيام. كما انخفض معدل قطر الساق لجميع معاملات المستخلص بعد يومين من الرش. استخدم سلم مكون من خمس درجات لبيان شدة تأثير سوق الحامول بالمستخلص المائي. بلغ تأثير طفيل الحامول درجة 4 والتي تعني موت طفيل الحامول بالكامل بعد ثمانية أيام من الرش في المستخلص المركز ونصف المركز قياساً بمعاملة المقارنة التي كانت درجة تأثيرها صفراً.

#### W 20

مكافحة نبات عرق السوس (*Glycyrrhiza glabra* L.) في حقول القمح القاسي (*Triticum durum*) صنف سيناتور كابليو. علي ملا خضير جلال<sup>1</sup> وعبد الغني عمر اسماعيل السارمي<sup>2</sup>. (1) قسم المحاصيل الحقلية، كلية الزراعة، جامعة صلاح الدين، أربيل، العراق، البريد الإلكتروني: raassyan@yahoo.co.uk؛ (2) كلية العلوم، جامعة صلاح الدين، أربيل، العراق.

اجريت هذه الدراسة خلال الموسم 2004/2005 لمعرفة تأثير معاملات الحرق، القطع ثلاث مرات متتالية، التغطية بصناديق مغلقة بشرائح بلاستيكية خضراء، الرش بالمبيدات التالية: الغلايفوسيت (4 و 12 لتر/هكتار)، مبيد مابغ سولوبيل (المكون من 2,4-D 360 غ/لتر و MCPA 315 غ/لتر) بتركيز 4 لتر/هكتار، البننازون (3 لتر/هكتار)، كرانستار (30 غ/هكتار) والخليط المكون من غلايفوسيت 1 لتر/هكتار + مابغ سولوبيل 3 لتر/هكتار في مكافحة نباتات عرق السوس في حقول القمح. رشت جميع المبيدات مرتين بتركيز 4 لتر/هكتار عدا الغلايفوسيت إذ تم رشه مرة واحدة. دلت النتائج على تفوق معاملة الحرق معنوياً في خفض الوزن الطري

حتى الآن، 11 عاملاً من عوامل مكافحة البيولوجية (9 حشرات و 2 أصداء) في أستراليا حيث تستخدم العديد من العوامل في هذا المجال. ومع ذلك، فإن تأثير مكافحة البيولوجية متغير للغاية، ومزال parthenium من أهم الأعشاب الضارة المثيرة للقلق في كثير من المناطق في ولاية كوينزلاند. وهناك اتجاه لدمج أو اضافة خيارات اخرى من عوامل مكافحة مع العوامل الحالية -المكافحة البيولوجية- لتعزيز فعاليتها. أظهرت دراسة ازالة parthenium نتيجة التنافس مع النباتات المحلية (نباتات المراعي) واستخدام النباتات المفيدة نتائج مثيرة في أنحاء مختلفة من العالم ومنها أستراليا والهند وباكستان. ولكن لا يزال يتعين دراسته فعالية مكافحة البيولوجية ومنافسة نباتات المراعي بالتفصيل. ومن ثم تم الشروع في إجراء دراسة لتحديد أثر استخدام نباتات المراعي مع عوامل مكافحة البيولوجية في نمو parthenium وتكاثره. وهي تشمل تجارب في بيت زجاجي في محطة الن فلييتشر للبحوث (AFRS)، وتجارب حقلية في موقعين مختلفين في وسط ولاية كوينزلاند (Monto & Injune). ستعطي الدراسة نظرة عن مدى فعالية عوامل مكافحة البيولوجية في إدارة الأعشاب الضارة في ظل وجود نباتات منافسة في مختلف الظروف.

#### W 18

بقاء مبيد أعشاب القمح سلفوسلفورون في التربة وتأثير متبقياتاه في المحاصيل اللاحقة. عاطف حداد<sup>1</sup>، سمير قدسية<sup>2</sup>، خليل السعيد<sup>2</sup>، ظلال قدور<sup>3</sup> وياسين خليل<sup>1</sup>. (1) المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، ص.ب. 5466، حلب، سورية، البريد الإلكتروني: a.haddad@cgiar.org؛ (2) كلية الزراعة، جامعة حلب، سورية؛ (3) مديرية وقاية المزروعات، وزارة الزراعة، سورية.

تهدف الدراسة إلى تقويم أضرار متبقيات مبيد الأعشاب سلفوسلفورون المستعمل في القمح، على المحاصيل اللاحقة وبدأت الدراسة في عام 2006 وأنجزت في عام 2009 حيث اجريت الابحاث في محطة تل حديا العائدة للمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا) إثر ظهور أضرار على البقوليات المزروعة بعد قمع معامل بالسلفوسلفورون. أجريت أبحاث أولية بالدفيئات الزجاجية استخدمت فيها أصصاً زرعت بعشرة محاصيل وملئت بها التربة نفسها المحتوية على بقايا المبيد، وأظهرت النتائج أن البقايا تتركز في الطبقة السطحية من التربة وأن الحرارة العميقة قد أثرت إيجاباً في تفكيك المبيد. وبناء على الإختبارات الأولية تم اختيار ثلاثة محاصيل متفاوتة التحمل لبقايا المبيد وتتعاقد مع القمح في الدورة الزراعية هي الكزبرة، الحمص والعدس وتمت مقارنة تحملها حقلياً لجرعتين من المبيد 0 غ و 30 غ مادة فعالة/هكتار تحت نظامي الزراعة التقليدية والزراعة الحافظة. فقد زرع محصول القمح في العام الأول بنظامي الحرارة وبدون حرارة وتم رش مبيد الاعشاب سلفوسلفورون على بعض المعاملات، ثم زرعت المحاصيل المختبرة في الموسم اللاحق وتم تنفيذ التجربة بطريقة القطع المنشفة المنشفة. تم استقراء النتائج من خلال عدة مؤشرات حيوية (عدد النباتات في المتر المربع وطول النبات والإنتاجية الكلية والحبية) حيث وجد أن متبقيات المبيد لا تؤثر في إنبات المحاصيل المدروسة وإنما يظهر التأثير لاحقاً في مرحلة البادرة وما بعد، وقد أثرت بقايا المبيد سلباً في طول النبات وبفارق معنوي وكان التأثير أكثر وضوحاً على طول نبات الكزبرة. وكان الإنتاج العام والحيبي في الزراعة الحافظة أفضل منه في الزراعة التقليدية وإنما بشكل غير معنوي، كما أثرت بقايا المبيد سلباً في الإنتاج العام والحيبي وبشكل معنوي وعلى كافة المحاصيل وكان التأثير جلياً في العدى وهذا بدوره يوضح شدة الأثر

(جون دير). استخدمت ثلاثة عوامل: سرعات الحاصدة الأرضية (2.5-3، 3.5-4 كم/ساعة)، سرعات مضرب الضم (21، 26، 31 دورة/دقيقة) وسرعات اسطوانة الدياس (750، 850 و 950 دورة/دقيقة). تم أخذ عينات بعد اكمال خط حصاد كامل بطول 50 متراً ويعرض الحاصدة 4.25 متراً لكل معاملة وبثلاثة مكررات وتم تجزئتها بوساطة مجزئ بورنر من أجل الحصول على العينة المطلوبة (60 غ) لحساب نسبة بذور الأعشاب. استخدم تصميم القطاعات العشوائية الكاملة وبثلاثة مكررات. أعطت سرعة مضرب الضم 21 دورة/دقيقة وسرعة اسطوانة الدياس 950 دورة/دقيقة أقل نسبة بذور أعشاب وكان التأثير معنوياً حسب اختبار دنكن للمتوسطات عند مستوى احتمال 5%. حققت معاملة السرعة الأرضية 3.5-4 كم/ساعة مع سرعة دياس 950 دورة/دقيقة أفضل نسبة تقليل لبذور الأعشاب داخل خزان القمح مقارنة بالمعاملات الأخرى. عموماً حققت سرعة الحاصدة 3.5-4 كم/ساعة مع سرعة مضرب ضم 26 دورة/دقيقة وسرعة اسطوانة دياس 950 دورة/دقيقة أفضل النتائج في تحقيقها أقل نسبة لبذور الأعشاب داخل خزان الحاصدة عند حصاد محصول القمح.

#### W 23

تأثير طبيعة الخلط ونوع الفوهة وعمق الرش لآلة مصنعة محلياً لمكافحة بذور الأدغال/الأعشاب باستعمال مبيد الترفلان. عبد الرزاق عبد اللطيف جاسم وسيف احمد روضان، قسم المكننة الزراعية، كلية الزراعة، جامعة بغداد، العراق، البريد الإلكتروني: raz55iq@yahoo.com

نفذت التجربة في حقول التجارب التابعة لكلية الزراعة جامعة بغداد، في أبو غريب خلال الموسم الربيعي 2008 بهدف معرفة تأثير طبيعة الخلط ونوع الفوهة وأعماق المكافحة باستخدام مبيد الترفلان في نسبة المكافحة والنسبة المئوية لتثبيط الأدغال/الأعشاب والمنشقة والنسبة المئوية للانزلاق. استخدم تصميم القطع المنشقة المنشقة بأربعة مكررات وكانت نوع الفوهة القطع الرئيسية (المروحية، المخروطية) في حين احتلت طبيعة الخلط القطع الثانوية (خلط المبيد المرشوش بالتربة، بدون خلط المبيد المرشوش) وعمق الرش القطع تحت الثانوية (0، 5 و 10 سم). أظهرت النتائج أن الفوهة المروحية أعطت أعلى معدل في النسبة المئوية لمكافحة الأدغال/الأعشاب 67.1% والنسبة المئوية لتثبيط الأدغال/الأعشاب 66.7%، ولم يكن هنالك فروق معنوية في طبيعة الخلط لكافة الصفات المدروسة. أعطت معاملة عمق الرش 5 سم أعلى معدل في النسبة المئوية لمكافحة الأدغال/الأعشاب 75.5% والنسبة المئوية لتثبيط الأدغال/الأعشاب 76.3% حيث تفوقت على الرش السطحي بنسبة 28.2% و 30.5%، على التوالي، وازدادت النسبة المئوية للانزلاق بزيادة عمق الرش حيث أعطت معاملة عمق الرش على 10 سم أعلى معدل لهذه الصفات التي كانت 10.6% و 54.0% لتر/هكتار/ساعة، على التوالي. أعطت معاملة الفوهة المروحية مع عمق الرش 5 سم أعلى معدل في النسبة المئوية للمكافحة (76.8%) والنسبة المئوية لتثبيط الأدغال/الأعشاب (77.9%)، في حين أعطى عمق الرش 5 سم مع معاملة بدون خلط أعلى معدل لهاتين الصفتين اللتين كانتا 80.0% و 80.41%، على التوالي. أدت زيادة أعماق المكافحة من السطحي إلى عمق 5 سم إلى زيادة النسبة المئوية للانزلاق والنسبة المئوية لتثبيط الأدغال/الأعشاب ونسبة المكافحة، إذ سجلت أعلى نسبة مكافحة 75.55% بينما أدت زيادة العمق من 5 إلى 10 سم إلى انخفاض نسبة المكافحة من 75.55% إلى 68.60% والنسبة المئوية لتثبيط الأدغال/الأعشاب والنسبة المئوية للانزلاق.

والجاف للأجزاء الخضرية لنباتات عرق السوس. تفوقت المعاملة بالمبيدات الكلايفوسيت، مايع سولوبيل وبنزازون معنوياً في خفض الوزن الطري والجاف ونسبة الرطوبة في المجموع الجذري وخفض أطوال الرايزومات لنباتات عرق السوس. كانت نسبة المكافحة بمبيد الكلايفوسيت بمعدل رش 12 لتر/هكتار 99.53%. تفوقت معاملي الكلايفوسيت بتركيز 12 لتر/هكتار والخليط كلايفوسات + مايع، معنوياً في التأثير في خفض وزن الأجزاء الخضرية لنباتات عرق السوس. وكانت درجة المكافحة 9 و 8.75 درجة، على التوالي، وفق المقياس البصري من 1-10 (=1 عدم تأثير، =10 موت النبات). أدت المعاملة بالخليط كلايفوسات + مايع سولوبيل إلى زيادة معنوية في عدد بذور الحنطة في النبات ووزن الألف بذرة. تفوقت المعاملة بمبيد الكرانستار معنوياً في تقليل عدد الأفرع الخضرية في نبات عرق السوس وفي تقليل عدد الحوامل الزهرية في النبات الواحد كما أدت إلى زيادة معنوية في كل من معدل أطوال سنابل القمح وعدد البذور/نبات. تفوقت معاملة التغطية معنوياً في تقليل عدد القرون/نبات.

#### W 21

استجابة بعض المحاصيل الحقلية والخضرية لتراكيز مختلفة من مبيد الأعشاب شيفالير (Chevalier 15 WG). خالد وهاب عيادي<sup>1</sup>، صالح حسن سمير<sup>2</sup> وشوكت عبدالله حبيب<sup>1</sup>. (1) كلية الزراعة، جامعة الأنبار؛ (2) كلية الزراعة، جامعة بغداد، العراق، البريد الإلكتروني: khalid.abade@yahoo.com

نفذت عدة تجارب في أصص بلاستيكية لدراسة استجابة بعض صفات النمو المتمثلة بارتفاع النباتات ووزن المجموع الخضري وطول المجموع الجذري والوزن الطري للمجموع الجذري لبعض المحاصيل الحقلية والخضرية لتراكيز 0.002، 0.02، 0.002 و 0.0002 جزء في المليون من المادة التجارية لمبيد شيفالير (Chevalier 15 WG) بشكل حبيبات قابلة للانتشار في الماء بنسبة 15% الذي يحتوي على (Iodosulfuron - methyl Na) + 30 Mefenpyr diethyl + 30 Mesosulfuron- methyl فعالة/كغ) المسجل حديثاً في العراق لمكافحة الأعشاب رقيقة الأوراق وبعض الأعشاب عريضة الأوراق المرافقة لمحصول القمح فضلاً عن معاملة الشاهد مع تكرار التجربة بأكملها ثلاث مرات. أظهرت النتائج أن استعمال المبيد بتراكيز 0.02، 0.002 و 0.0002 جزء في المليون خفض ارتفاع نباتات محاصيل خيار الماء والشجر والذرة البيضاء واللوبياء والحمص والعدس، في حين لم تكن هناك أية تأثيرات سلبية في هذه المحاصيل عند تركيز 0.0002 جزء في المليون من المبيد. كما لوحظ أن جميع التراكيز المستعملة في التجربة لم تؤثر في محاصيل زهرة الشمس والذرة الصفراء والماش والأرز، ولم تظهر النتائج أية فروقات معنوية في نسبة إنبات المحاصيل المختبرة ولجميع التراكيز. وينصح بإجراء المزيد من الدراسات لاختبار هذا المبيد على المحاصيل اللاحقة.

#### W 22

تقليل نسب بذور الأعشاب في خزان حبوب الحاصدة/الحصادة من خلال بعض العلاقات التوافقية لسرعة الآلية. سعد عبد الجبار الرجيو وممتاز اسحاق المتيوتي، قسم المكننة الزراعية، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل، الموصل، العراق، البريد الإلكتروني: saad21955@yahoo.com

أجريت التجربة في منطقة تلعفر (محافظة نينوى) بحقول القمح تحت منظومات الري التكميلي لدراسة تأثير سرعات مختلفة لوحدات ماكينة الحصاد في نسبة بذور الأعشاب في خزان الحاصدة



تعدّ الأعشاب الضارة من أكبر الآفات التي تواجه الزراعة في العالم وبخاصة بالنسبة لمحاصيل الحبوب، التي تعتبر المصدر الرئيس لغذاء الإنسان. ففي الجزائر مثلاً، تقدر المساحة المستغلة لإنتاج الحبوب بحوالي 80% من المساحة الإجمالية المزروعة، وتتسبب الأعشاب الضارة في خسارة تقدر ما بين 20% إلى 50% حسب السنوات. ولتحسين المردود، لا بدّ من اتباع طرائق مكافحة فعالة، وهذا يستوجب معرفة معمقة بالأعشاب الضارة من كافة النواحي. قمنا بدراسة إنبات بذور 31 نوعاً من الأعشاب الأكثر انتشاراً في منطقة الهضاب العليا (شمال شرق الجزائر). جمعت عينات البذور من حقول المنطقة وتم وصفها من ناحية: الشكل، اللون، الحجم، الصلابة، اللعان، الأبعاد... الخ. وزرعت البذور في المختبر عند درجات حرارة 5، 10، 15، 20، 25 و30°س. وضعت 10 بذور في كل طبق بتري بعد وضع ورق النشاف بداخله وبثلاثة مكررات لكل نوع في كل مستوى حراري مع كمية ملائمة من الماء. وتم مراقبتها بشكل يومي وسجلت سرعة الإنبات مع حساب متوسط زمن الإنبات والقدرة الإنباتية. تمكنا، من خلال النتائج، من وضع الأنواع في مجموعات، تضم كل مجموعة الأنواع التي تنبت بذورها في المستوى الحراري نفسه، واستطعنا أن نفرق بين أنواع تتشابه بذورها من حيث الخصائص والمميزات المورفولوجية. وتبين أن هناك خمسة مجاميع حسب الدرجات الحرارية المفضلة للإنبات. لم تنبت بذور المجموعة الأخيرة رغم توفر العوامل الضرورية لذلك. قد تسهل هذه النتائج للباحثين إيجاد طرائق للمكافحة ومعرفة الوقت المناسب لذلك.

#### W 26

**الحراثة الحافظة مقابل الحراثة التقليدية وتأثيرها في نمو الأعشاب الضارة في محاصيل الشعير، الحمص والعصفر. س.ك. ياو ومصطفى حيدر،** قسم العلوم الزراعية، كلية العلوم الزراعية والغذائية، الجامعة الأميركية في بيروت، لبنان، البريد الإلكتروني: mhaidar@aub.edu.lb

أجريت تجربة ميدانية بعلية في المنطقة شبه الجافة في وسط سهل البقاع في لبنان، لمدة سنتين (2006/2006 و 2007/2006) لمقارنة الحراثة المقللة واللاحراثة مع الحراثة التقليدية وتأثيرها في مكافحة الأعشاب الضارة وأداء ثلاثة محاصيل. شكلت الحراثة والمحاصيل العاملين اللذين درسا ضمن تصميم شريطي في أربعة مكررات. تألفت الحراثة من ثلاث معاملات: التقليدية، المقللة، واللاحراثة. المحاصيل التي تمت دراستها هي: الشعير، الحمص والعصفر. زرعت البذور في خطوط دون فلاح، وتمت مكافحة الأعشاب الضارة باستخدام المبيدات العشبية (ثنائي كلورو فينوكسي حمض الأسيتيك 2,4-D والفوزيليد) والتعشيب اليدوي في جميع أنظمة الحراثة. في كل عام، كانت معاملة لا حراثة تحقق نتائج مشابهة للحراثة التقليدية من حيث عدد الأعشاب الضارة والوزن الجاف. أما معدل الإصابة بالأعشاب الضارة خلال السنتين، فكان أقل في كلتا المعاملتين مقارنة بالحراثة المقللة. بالرغم أن الحراثة التقليدية أنتجت محصول شعير أكثر من معاملة لا حراثة، فقد أعطت هاتين المعاملتين نتائج مشابهة من حيث معدل إنتاج الحمص والعصفر. تشير هذه النتائج أن الجذور المتفرعة عند الحبوب قد لا تعطي نتائج جيدة في معاملة لا حراثة مقارنة بالحراثة التقليدية، يعكس البقوليات والعصفر التي تمتلك جذوراً وتدية رئيسية. وبما أن معاملة لا حراثة مقارنة بالحراثة التقليدية لم تؤدي إلى إصابة أكبر بالأعشاب الضارة وإنتاج أقل باستثناء الشعير، يقترح على المزارعين في لبنان والدول المجاورة، أن يجربوا نظام لا حراثة، كما يقترح الشروع بالدراسات على محاصيل أخرى.

أدى التداخل الثنائي بين نوع الفوهة وعمق الرش إلى زيادة في النسبة المئوية للإزلاق. أما النسبة المئوية لتثبيت الأدغال/الأعشاب ونسبة المكافحة فقد ازدادت في التداخل نوع الفوهة مع عمق الرش السطحي و5 سم، وانخفضت في عمق الرش 10 سم. إذ سجلت أعلى نسبة مكافحة 76.83% الناتجة من عمق رش 5 سم بدون خلط. أدى التداخل الثنائي بين طبيعة الخلط وعمق الرش إلى زيادة النسبة المئوية للإزلاق. أما النسبة المئوية لتثبيت الأدغال/الأعشاب ونسبة المكافحة فقد ازدادت في التداخل مع عمق الرش السطحي و5 سم وانخفضت في التداخل مع عمق الرش 10 سم إذ سجلت أعلى نسبة مكافحة قدرها 80% الناتجة من رش 5 سم بدون خلط. كان التداخل الثلاثي بين نوع الفوهة وطبيعة الخلط وعمق الرش معنوياً في كل من نسبة المكافحة والنسبة المئوية لتثبيت الأدغال/الأعشاب والنسبة المئوية للإزلاق إذ تم الحصول على أعلى نسبة مكافحة قدرها 81.25% والناتجة من تداخل نوع فوهة مروحية وبدون خلط مع العمق 5 سم.

#### W 24

**التداخل الأليلوبيائي/تأثير المجاهضة لدغل/لعشب سرطان الثيل *Euphorbia prostrata* مع ثلاثة أنواع من نباتات الزينة. جنان عبد الخالق سعيد،** قسم علوم الحياة، كلية العلوم، جامعة الموصل، العراق، البريد الإلكتروني: jansaheed@yahoo.com

أجري البحث لدراسة تأثير مخلفات (الجزء الخضري والجذري) لدغل/لعشب سرطان الثيل في إنبات ونمو ثلاثة أنواع من نباتات الزينة والتي تشمل بيبون/أقحوان الشام (*Chrysanthemum carinatum*) وغيار (*Gaillardia pulchella*) والبازلاء العطرية/بازلاء الزهور (*Lathyrus odoratus*). أظهرت النتائج المختبرية أن المستخلص المائي لمخلفات الدغل/العشب بتركيز 5 و10% (وزن : حجم) سبب اختزالاً معنوياً في إنبات البذور للأنواع الثلاثة من نباتات الزينة مقارنة مع الماء المقطر وسجلت أعلى نسبة للتثبيت عند التركيز 10%، أما نمو البادرات فأظهرت تبايناً في تأثيرها، إذ حصلت زيادة في طول الرويشة لبادرات بيبون الشام بينما حصل اختزال في نباتي غيار والبازلاء العطرية، كما حصل اختزال في نمو الجذير في بادرات الأنواع الثلاثة. أظهرت نتائج تجربة البيت الزجاجي تبايناً في استجابة نباتات الزينة لتأثير مخلفات الدغل/العشب المضافة إلى التربة بنسبة 5 و10% (وزن : وزن)، وتحسينها لمدة أسبوع واحد، إذ حصل اختزال في إنبات البذور للأنواع الثلاثة من نباتات الزينة المزروعة في تلك التربة مقارنة مع تلك المزروعة في تربة المقارنة (بدون مخلفات)، في حين حصلت زيادة معنوية في نمو نباتات الزينة (طول الجزء الخضري والجذري والوزن الجاف لها) النامية في التربة الحاوية على مخلفات الدغل وفي كلتا النسبتين حيث لوحظت أعلى نسبة مئوية للزيادة عن المقارنة في طول الجزء الخضري ووزنه الجاف في نباتات غيار عند نسبة الإضافة (10%) وبلغت 102.1% و333%، على التوالي، بينما لوحظت أعلى نسبة مئوية للزيادة في طول الجزء الجذري ووزنه الجاف في نباتات بيبون الشام عند نسبة الإضافة 10% وقد بلغت 174.5% و166.6% عن المقارنة.

#### W 25

**تأثير تغير درجات الحرارة في إنبات بذور بعض الأعشاب الضارة في محاصيل الحبوب. عادل نجيب شاكر، محمد فني ومريم هاني،** مخبر تنمية الموارد البيولوجية، قسم البيولوجيا، كلية العلوم، جامعة فرحات عباس، سطيف، الجزائر، البريد الإلكتروني: chakeran@yahoo.fr

إثبات أن الكاروتينات والكلوروفيل ليسا حاملين للضوء الأزرق المحفز لتشكل الممصات في بادرات الحامل *(Cuscuta campestris)*. مصطفى حيدر ورندي شاتيل، قسم العلوم الزراعية، كلية العلوم الزراعية والغذائية، الجامعة الأميركية في بيروت، لبنان، البريد الإلكتروني: mhaidar@aub.edu.lb

أظهرت الدراسات السابقة أن خافيات اللون (cryptochromes) هي الصبغات المسؤولة عن تحفيز بادرات الحامل/الكشوث للإلتفاف وتكوين الممصات عند تعرضها للضوء الأزرق. في هذه الدراسة، تشير النتائج أن معظم الكاروتينات والكلوروفيل ليسا مسؤولين عن تحفيز تكوين الممصات عند بادرات الكشوث تحت الضوء الأزرق. حيث أن بادرات الكشوث المعاملة بمبيد النورفلورازون (المثبط لتكوين صبغات الكلوروفيل والكاروتينات) النقتت وكوتت مصصات تحت الضوء الأزرق. من جهةٍ أخرى، فقد تبين أن مبيد النورفلورازون قد خفض أيضاً وبشكل كبير من عدد الممصات (62%) تحت مزيج من الضوء الأحمر والأحمر البعيد (Far-red)، مما يشير أن صبغات الضوء الفيتوكروموية (phytochromes) يمكن أن تتأثر بهذا المبيد.

المكافحة الكيميائية للأعشاب عريضة الأوراق في صنف العدس ادلب 2 (ILL 5883). صبحي مني<sup>1</sup> وعاطف حداد<sup>2</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة حلب، سورية؛ (2) المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا). ص ب 5466، حلب، سورية، البريد الإلكتروني: s-mona@scs-net.org

اختبرت مجموعة من مبيدات الأعشاب التابعة لعائلات كيميائية مختلفة لمكافحة الأعشاب عريضة الأوراق في حقل العدس المبشر ادلب 2 (ILL 5883) مقارنة مع الشاهدين المعشب وغير المعشب في محطة أبحاث إيكاردا شمال غرب سورية. أظهرت النتائج تحمل صنف العدس ادلب 2 لمبيدات الأعشاب Bladex (cyanazine) في معاملة ما قبل الإنبات، Broadstrike (flumetsulam) في معاملة ما قبل وما بعد الإنبات و Orobanch (imazapic) في معاملة ما بعد الإنبات، بينما كان Brodal (diflufenican) و Boxer (prosulfocarb) أكثر المبيدات سمية لصنف العدس ادلب 2 وبخاصة عند استخدامهما ما قبل الإنبات. تفوق المبيد Orobanch في الغلة الحيوية (حب + قش) وفي الإنتاج الحبي لصنف العدس ادلب 2 وأعطى أعلى إنتاجية، تلاه المبيد Bladex المستخدم في معاملة ما قبل الإنبات، بينما كانت إنتاجية العدس باستخدام المبيدين Brodal و Boxer في معاملة ما قبل الإنبات ضعيفة وبالمقابل أعطت هذه المبيدات أعلى وزن ألف حبة. أبدت كافة المبيدات فعالية في مكافحة عشب الخردل البري *Sinapis arvensis* L. باستثناء مبيد Orobanch وكان المبيد Brodal أفضل المبيدات في مكافحة عشب *Vaccaria pyramidata* Medik تلاه مبيد Broadstrike في معاملة ما قبل الإنبات بينما كان أداء بقية المبيدات ضعيفاً في مكافحة هذا العشب إضافة إلى أعشاب *Polygonum aviculare* L. و *Carthamus syriacus* Boiss المنتشرة في حقل التجربة.

بينوكسيلام: مبيد عشبي جديد لمحاصيل الأرز؛ الأرز المبدور مباشرة في الأرض والمزروع بواسطة شتول منقولة في مصر. ماين ليزاندرو<sup>1</sup> وس. تيميراك<sup>2</sup>. (1) شركة داو للعلوم الزراعية، أثينا، اليونان، البريد الإلكتروني: Mlysandrou@dow.com؛ (2) جامعة أسيوط، مصر.

تم اختبار مبيد بينوكسيلام ميدانياً في جميع أنحاء مصر على ستة أصناف رئيسية من الأرز بين العامين 2003 و2008. تم تقويم تركيبين من بينوكسيلام: (2.5%) Rainbow 25 OD على الأرز المبدور مباشرة و (24%) Granite 240 SC على شتول الأرز المنقولة. أعطى تطبيق الرش الورقي لمبيد Rainbow 25 OD بمعدل (24gai/ha (400ml/feddan) لـ 8-15 يوم بعد البذر، نتائج ممتازة على الأعشاب الرئيسية، نباتات السعدى (السعد) والأعشاب العريضة في مصر، بالمقارنة مع Bispyribac-sodium و Thiobencarb. برهن مبيد الـ Granite 240 SC عن اتجاه مماثل في مدى الفعالية باستخدام تقنية السكب على شتول الأرز المنقولة، مع استخدامها على نطاق واسع لـ 4-15 يوماً بعد نقل الشتول. شملت الأعشاب الضارة التي تمت مكافحتها: الدنييه (*Echinochloa crus-galli*)، *E. colonum*، السعد (*Cyperus difformis*)، *Scirpus juncoides*، *Ammania* spp. و *Eclipta alba*. برهن كلا المنتجين لمبيد بينوكسيلام عن مستوى عالٍ لجهة كونه آمن على المحاصيل وأثر الاخضرار" في أصناف الأرز indica و japonica، مما يؤدي إلى محاصيل أكثر قوة/أكثر صحة. ارتبط هذا مع زيادة معنوية في الإنتاج مقارنة بالمنتجات المعتمدة.

مكافحة الهالوك المتفرع على البندورة المزروعة في البيوت البلاستيكية. بهاء الرهبان<sup>1</sup>، حنان حيق<sup>2</sup> ومحمد الأحمد<sup>3</sup>. (1) إدارة بحوث وقاية النبات، الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، دوما، ص.ب. 113، دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: gcsarpartect@mail.sy؛ (2) الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، مركز بحوث اللاذقية، اللاذقية، سورية؛ (3) جامعة تشرين، كلية الزراعة، اللاذقية، سورية.

نفذت التجربة في مركز البحوث العلمية الزراعية باللاذقية في موسم 2006. أجري اختبار فعالية ثلاثة معدلات من مبيد الأعشاب Imazapic (2.5، 5 و 7.5 غ/هكتار) في مكافحة الهالوك المتفرع على البندورة في ظروف الزراعة المحمية، حيث تمت المعاملة بالمبيد قبل انبثاق الهالوك فوق سطح التربة بإضافته مع مياه الري. بينت النتائج فعالية التراكيز الثلاثة المدروسة حيث خفضت وبمعنوية من عدد أفرع الهالوك/م<sup>2</sup>، ومن الوزن الجاف والرطب للهالوك/م<sup>2</sup> مقارنة مع الشاهد. وكانت نسب الفعالية تبعاً لعدد الأفرع/م<sup>2</sup> للتراكيز الثلاثة 46%، 90.28% و 94.64%، على التوالي. لكن التركيز 7.5 غ/هكتار أحدث سمية نباتية على بعض نباتات البندورة وكان له تأثير سلبي في الإنتاجية بالنسبة للمحصول. بينما كان للتركيز الأول تأثير إيجابي في زيادة الإنتاجية مقارنة مع الشاهد.

مكافحة الأعشاب الضارة تقلل من كلفة الإنتاج في الحقول الملوثة. خان بهدار مروات، قسم علم الأعشاب، جامعة NWFP الزراعية، بيشاور 25130، باكستان، البريد الإلكتروني: kbmarwat@yahoo.com

يعتبر العديد من المزارعين أن مكافحة الأعشاب هي إجراء إضافي يرفع من تكلفة الإنتاج في بعض المحاصيل. ولاختبار صحة هذه المقولة، نفذت تجارب حقلية في ربيع 2009، إذ زرع صنف الذرة الصفراء/الشامية "Azam" في سطور، و 75 سم بين النباتات والأخرى، في قطعتين ضمت كل منها 5 تحت قطع. نظفت أحد القطع الرئيسية من الأعشاب، وتركت الأخرى بدون تعشيب طوال موسم النمو. زُرعت الخمس تحت قطع كما يلي: (1) ذرة صفراء



أجريت الدراسة الحالية لغرض تقييم التأثيرات المحتملة للمركبات الفينولية والتربينية والقلوانية الخام لنباتي *C. arvensis* و *I. cairica*. في بعض الجوانب الحياتية لمن القمح *S. graminum*. أوضحت نتائج الدراسة وجود علاقة طردية بين تركيز المركبات أعلاه ونسبة الموت لمن القمح وأظهرت النتائج أن مستخلصات *C. arvensis* كانت أكثر فعالية من مستخلصات *I. cairica*. بلغت نسبة الموت 90% في تركيز 1% من المستخلصات الفينولية والتربينية لنبات *C. arvensis* وبلغت أيضاً 90% في تركيز التربينات والفينولات والقلوانيات الخام نفسها لنبات *I. cairica*. لم يتم إنتاج أي من الحوريات نتيجة لتأثير جميع مستخلصات نبات *C. arvensis* في حين ظهرت الحوريات في معاملات المستخلصات التربينية والقلوانية الخام لنبات *I. cairica*. في التركيز ذاته. ظهرت حالات الموت للحوريات خلال 24 و 48 ساعة بعد المعاملة خلال فترة النمو. اختزلت فترة النمو في جميع المعاملات التي استخدمت.

#### P 4

**تاريخ استخدام المبيدات الحشرية وانعكاساتها السلبية على البيئة في السودان.** عبد الرحمن حامد عبد الرحمن هاشم وعبد الله عبد الرحيم ساتي، معهد أبحاث البيئة والموارد الطبيعية، المركز القومي للبحوث، الخرطوم، السودان، البريد الإلكتروني: dahamy2002@yahoo.com

يعتبر السودان من أوائل الدول التي استخدمت المبيدات الحشرية في العالم، حيث بدأ في العام 1945 أول تطبيق واسع النطاق لمبيد الـ دي. دي. تي بمشروع الجزيرة ثم تلتها بقية المشاريع. أعقب ذلك دخول مبيدات عضوية عديدة علي مراحل ابتداء بمجموعة المبيدات الهيدروكربونية الكلورية (مشتقات الـ دي. دي. تي) ثم مجموعة مركبات الفسفور العضوية والمبيدات الكارباماتية والبايرثروديوية، والتي استخدمت بكثافة عالية في القطاعين العام والخاص على امتداد أكثر من نصف قرن من الزمن. ورغم ترشيد استعمال هذه المبيدات ببعض المشاريع الزراعية الكبيرة إلى درجة مقدره عقب تبني فكرة مكافحة المتكاملة للآفات عند أواخر القرن الماضي، إلا أن الخطر ما زال ماثلاً بسبب الإعتدال الكلي لمنتجي الخضر في القطاع الخاص على مكافحة الكيمائية حتى الآن. لقد تسببت التطبيقات غير المرشدة لهذه المبيدات واسعة الفعالية خلال تلك الفترة الطويلة في عديد من الكوارث البيئية التي وضحت بعض معالمها مؤخراً. هدفت الدراسة الحالية إلى معرفة الأثر الحقيقي لهذا التطبيق المفرط للمبيدات خلال فترة طويلة في إنتاج المحاصيل الاقتصادية كالقطن، بالإضافة لتقصي مردوداتها السلبية على الإنسان والحيوان والتنوع الحيوي في البيئة الزراعية. تشير الدراسات مثلاً إلى تذبذب إنتاج فدان القطن طيلة الفترة حول معدل ثابت تقريباً للإنتاجية دون تحقيق الفائدة الاقتصادية المطلوبة رغم تصاعد وتيرة رش المبيدات. ومن ناحية أخرى، رصدت حالات عديدة للتسمم والوفاة للأفراد ونفوق للحيوانات والطيور والأسماك. أضف إلى ذلك، مزار المبيدات على التنوع الحيوي التي وضحت من خلال عدد من البحوث العلمية أو التقارير الفنية لبعض المشاريع. لقد أظهرت نتائج حصر الأعداء الحيوية للآفات الزراعية مثلاً انخفاض أعدادها بدرجة كبيرة بل اختفاء بعض الأنواع مؤخراً مقارنة بالفترة السابقة لاستخدام المبيدات. وهكذا خلصت الورقة إلى ضرورة التركيز على بدائل المبيدات المتنوعة والمواعمة مع البيئة المحلية ضمن برامج مكافحة المتكاملة للآفات.

#### P 5

**التأثير المشترك لآلة التطبيق وتجهيز المبيد في انجراف المبيد وعلاقة ذلك بالتأثيرات الضارة لبعض الكائنات الحية غير المستهدفة.** أشرف زعلوك<sup>1</sup> وشريف أبو القاسم<sup>2</sup>. (1) كلية الزراعة، جامعة الأزهر، القاهرة، مصر؛ (2) كلية الزراعة، جامعة الأزهر، أسيوط، مصر، البريد الإلكتروني: abouelkassem\_eg@yahoo.com

أجريت دراسات حقلية ومخبرية في قرية دقلت بمحافظة كفر الشيخ، مصر في صيف 2008 لدراسة انجراف رذاذ أو حبيبات مبيد السيانوفوس إلى نباتات الذرة الشامية/الصفراء المنزرعة بجوار حقول القطن المعاملة على مسافات مختلفة. أوضحت النتائج اكتشاف رواسب الانجراف الأولية على نباتات الذرة الشامية/الصفراء على مسافات أطول في حالة الرشة الأولى عن مثيلتها في الرشة الثانية وربما يرجع ذلك إلى زيادة سرعة الرياح أثناء الرشة الأولى عنها في الرشة الثانية. ولوحظ أن أطول مسافة لوصول انجراف السيانوفوس كانت نتيجة لتطبيقه في صورة تعفير ثم تقل مسافة الانجراف بعد ذلك باستخدام الرشاشة ميكرون أولفا ثم الموتور ذو الحامل الهوائي، وكانت هذه المسافات 44، 35 و 26 م، على التوالي وكانت كميات الرواسب الأولية للانجراف عند هذه المسافات 28.4، 13.6 و 18.5 ميكروغرام/كغ من أوراق نبات الذرة الشامية/الصفراء، على التوالي. وبصفة عامة وجد أن الانجراف المنبعث من أي من الآلات المستخدمة يؤدي إلى 100% قتل لأفراد سمك البلطي أو حشرات النحل الموضوعة على مسافات 5 أو 7 م من حافة حقول القطن المعاملة وكانت هذه المسافة أطول بالنسبة لمسحوق التعفير (14 أو 21 م). وتقتصر الدراسة أن الموتور الحقلية ذو الحامل الهوائي يمثل الوسيلة الملائمة لتطبيق المبيدات على محصول القطن ويمكن التقليل من المخاطر الناجمة عن استخدامه بإتباع تدابير الأمان المعروفة. وبخصوص الانجراف أثناء التطبيق فإنه يقترح تحديد مناطق غير مرشوشة بجوار الحقول المعاملة ويتوقف تحديد مواصفات هذه المناطق على عوامل عديدة منها سرعة الرياح وارتفاعات الغطاء الأخضر في المنطقة ونوع آلة الرش المستخدمة وخلافه.

#### P 6

**أثر المبيد الفطري في المادة الجافة وبعض المكونات النتروجينية في درنات البطاطس/البطاطا.** محمد المصطفى عثمان السيد<sup>1</sup>، الكا بافلسيك<sup>1</sup> وأنا كويتين<sup>1</sup>. (1) قسم جودة منتجات النباتات، شعبة علوم المحاصيل، كلية الزراعة، جامعة جوتنجن، ألمانيا؛ (2) وحدة كيمياء الأصماغ والتصنيع، مركز أبحاث الصمغ العربي، جامعة كردفان، الأبيض، السودان، البريد الإلكتروني: mustafa2274@yahoo.co.uk

يؤدي استخدام المبيدات الفطرية إلى مكافحة الأمراض وتحسين نمو النبات، ويعطى إنتاجية عالية. أجريت أبحاث قليلة لدراسة التغيرات التي تحدث في المكونات الكيميائية للنباتات المختلفة، بما فيها البطاطس/البطاطا نتيجة لاستخدام المبيدات الفطرية. هدفت الدراسة إلى تقييم أثر مبيدات فطرية مختلفة في تغير المادة الجافة والمكونات النتروجينية مثل البروتين الخام، وتركيز النترات والأحماض الأمينية الحرة في درنات البطاطس/البطاطا. استخدمت في هذا الإطار بعض المبيدات الفطرية المعروفة في مجال مكافحة مرض اللفحة المتأخرة في نبات ودرنات البطاطس/البطاطا، كما درست الخصائص الكيميوحيوية التي تسهم بصور مختلفة في صفات الجودة والقيمة الغذائية للدرنة. أجريت هذه الدراسة خلال موسمين متتاليين (2000-2001) في مدينة جوتنجن بجمهورية

الماتيا، واستخدم صنفان من البطاطس/البطاطا (هانسا وملفا) وثلاث معاملات مختلفة من المبيدات الفطرية. أوضحت النتائج ازدياد المادة الجافة بصورة عامة، وكذلك البروتين الخام. واستثنى من ذلك صنف هانسا في عام 2000 إذ لم تتغير فيه المادة الجافة، وانخفض تركيز النترات، كما أن مجموع الأحماض الأمينية الحرة بقي كما هو أو انخفض في درنات البطاطس المنتجة من النباتات المعاملة بالمبيد. يستنتج من الدراسة أن الدرنات المنتجة من النباتات المعاملة بالمبيد الفطري تصبح خالية من المرض وتحتوى في الوقت ذاته على نسبة عالية من المادة الجافة مقارنة بالأخرى المنتجة من النباتات غير المعاملة. إلا أن النقص في بعض المواد في الدرنات المنتجة من النباتات المعاملة بالمبيد الفطري قد يؤثر جزئياً في صفات الجودة والقيمة الغذائية فيها.

#### P 7

**تأثير درجات الحرارة في ثبات بعض مستحضرات المبيدات.** هاشم إبراهيم عواد<sup>1</sup>، جمال فاضل وهيب<sup>2</sup>، اسماعيل ابراهيم الياسري<sup>3</sup> وحسين شمخي<sup>3</sup>. (1) الهيئة العامة للبحوث الزراعية، وزارة الزراعة، بغداد، العراق؛ (2) الهيئة العامة لوقاية المزروعات، وزارة الزراعة، بغداد، العراق؛ (3) شركة طارق العامة، بغداد، العراق، البريد الإلكتروني: hi\_awad@yahoo.com

شملت الدراسة اختبار تأثير درجات الحرارة المرتفعة والمنخفضة في ثبات خمسة عشر مبيداً بصور مختلفة (WP, ULV, EC)، وقد أظهرت نتائج الاختبار أن مستحضرات المساحيق الصلبة أكثر ثباتاً من المستحضرات السائلة عند درجة الحرارة المرتفعة  $25 \pm 4$ °س. وكانت أكثر المستحلبات المركزة تائراً هي نوكون (دايكورفوس)، ديازبون وسنتيون (فينتروثيون)، ويحصر التأثير بحدوث انفصال المادة الفعالة عن بقية مكونات المستحضر وإلى تحلل المادة الفعالة نفسها. كما أوضحت الدراسة أهمية المصدر المجهز للمادة وكذلك الأثر الذي تحدثه عوامل الاستحلاب عند اضافتها للمستحضرات المستحلبة الفاشلة، أما بالنسبة لتأثير درجة الحرارة المنخفضة فلم يكن هناك تأثير يذكر في ثبات المبيدات.

#### P 8

**دراسة ثبات مبيد الدايثوات في ثمار وتربة الزيتون.** محمد ماهر الخزنوي<sup>1</sup>، محمد جمال الحجار<sup>2</sup> ومروان الدمشقي<sup>3</sup>. (1) مديرية وقاية النبات، وزارة الزراعة، دمشق، سورية؛ (2) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة دمشق، سورية؛ (3) الهيئة العامة لشؤون البيئة، دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: asir78@hotmail.com

أجريت الدراسة في مزرعة أبي جرش، كلية الزراعة، جامعة دمشق، وذلك بهدف دراسة ثبات واستمرارية مبيد الدايثوات وناتج استقلابه (المشابه الأوكسجيني) الأومثوات في كل من ثمار وتربة الزيتون. تم رش أشجار الزيتون بمبيد الدايثوات 40% على هيئة مركز قابل للإستحلاب وبمعدل استخدام 100 مل/100 لتر ماء. استخلصت بقايا المبيد من عينات الثمار باستخدام مذيب الكلوروفورم، ومن عينات التربة باستخدام مزيج (أسيتون/ماء) (5/95) ومن ثم التنقية بالفصل سائل-سائل. حللت العينات بعد استخلاصها بواسطة جهاز الكروماتوغرافي الغازي المزود بكاشف للهلب الضوئي GC-FPD. بينت الدراسة وجود بقايا المبيد في الثمار والتي بلغت 9.264، 5.422، 3.968، 2.662، 2.278، 1.429، 1.687 و 0.723 مغ/كغ بعد 1، 3، 7، 10، 15، 20 و 25 يوماً من الرش، على التوالي. تبين أن اختفاء أو تحطم المبيد قد مرّ بمرحلتين أساسيتين هما: مرحلة الاختفاء السريع نسبياً خلال الأيام العشرة الأولى التي تلت عملية

الرش، وفيها انخفضت البقايا من 9.264 مغ/كغ إلى 2.278 مغ/كغ أي اختفاء ما نسبته 75.41% من كمية الراسب الأولي. ومرحلة الاختفاء البطيء نسبياً، وفيها انخفضت البقايا من 2.278 مغ/كغ إلى 0.723 مغ/كغ أي اختفاء بنسبة 16.78% من مجموع الكمية المخفية. كما أن كمية البقايا البالغة 0.723 مغ/كغ بعد 25 يوماً من الرش كانت أعلى من الحد الأقصى المسموح به عالمياً (0.5 مغ/كغ)، كما أن نصف عمر المبيد في الثمار بلغ 8.4 يوماً وفترة الأمان 53.6 يوماً مقارنة مع الفترة المسموح بها من قبل الشركة الصانعة للمبيد (21 يوماً). أما بقايا المبيد في التربة فقد بلغت 5.059 مغ/كغ بعد ساعة من الرش مباشرة، ثم انخفضت إلى 0.789، 1.006، 0.614، 0.555، 0.687، 0.377 و 1.026 مغ/كغ بعد 1، 3، 7، 10، 15، 20 و 25 يوماً من الرش، على التوالي. تبين أن اختفاء أو تحطم المبيد قد مرّ بمرحلتين أساسيتين: مرحلة الاختفاء السريع بعد يوم واحد من الرش، وفيها انخفضت البقايا من 5.059 مغ/كغ إلى 0.789 مغ/كغ، أي اختفاء ما نسبته 84.40% من كمية الراسب الأولي. ومرحلة الاختفاء البطيء نسبياً والتي يمكن أن نسميها مرحلة الاختفاء المتأرجح، وذلك بسبب التناوب في الانخفاض والارتفاع في كمية البقايا، وفيها ارتفعت البقايا بعد 3 أيام من الرش لتصل إلى 1.006 مغ/كغ، ثم انخفضت من 1.006 مغ/كغ إلى 0.377 مغ/كغ بعد 20 يوماً من الرش، أي اختفاء بنسبة 92.54% في نهاية فترة الدراسة ارتفعت البقايا مرة أخرى لتصل إلى 1.026 مغ/كغ. كما أن نصف عمر المبيد بلغ 17.7 يوماً، حيث أن النسبة المئوية للإسترباطية بلغت 2.7%، درجة حموضة الوسط (pH) 8 (التربة قلوية)، نسبة المادة العضوية 1.9% (متوسطة الخصوبة)، وقوام التربة من النوع اللومي الطيني. كما بينت الدراسة استمرارية وجود بقايا المشابه الأوكسجيني للدايثوات (الأومثوات) في عينات الثمار والتربة من بدء عملية الرش حتى نهاية فترة الدراسة بعد 25 يوماً من جمع العينات. تراوحت كمية بقايا الأومثوات في الثمار بين 0.836-0.361 مغ/كغ، وما بين 0.069-0.001 مغ/كغ.

#### P 9

**اختبار سمية المبيد الحشري (Deltamethrin) K-Othrine على الخلايا النباتية باستخدام المزارع النسيجية لنبات الحبة السوداء.** *Nigella sativa* L. هنا سعيد الصالح، قسم علوم الحياة، كلية العلوم، جامعة الموصل، العراق، البريد الإلكتروني: hanasa59@yahoo.com

تضمنت الدراسة إجراء اختبار لتأثير المبيد الحشري Deltamethrin (K-Othrine) (2.5% EC) في الخلايا النباتية، وذلك باستخدام نظام الزراعة النسيجية الذي يوفر وسيلة جيدة لمتابعة تأثير المبيد. استخدم الكالس لنبات الحبة السوداء (*Nigella sativa* L.) والذي تم استحداثه من قطع لسوق البادرات بزراعتها على وسط MS المزود ب  $10^{-6}$  مولار من Dichlorophenoxyacetic acid (2,4-D) وهو وسط MS القياسي لاستحداث الكالس من الحبة السوداء. ولبين تأثير المبيد، تم زراعة الكالس على أوساط MS مضافاً إليها تراكيز مختلفة من المبيد (0.01، 0.02، 0.05، 0.1، 0.25، 0.5، 1.0، 2.0، 4.0%)، وتم إضافة هذه التراكيز إلى وسط MSO مرة ومرة إلى وسط MS القياسي. بينت النتائج إن إضافة المبيد بالتراكيز 0.01، 0.02، 0.05، 0.1، 0.25 إلى الوسط الغذائي لم تؤثر سلباً في النمو بل العكس فإن التراكيز 0.01، 0.02 و 0.05% شجعت نمو الكالس بدرجة أكبر من الوسط القياسي. أما التراكيز العالية 2.0 و 4.0% فإن إضافتهما إلى الوسط الغذائي أدت إلى موت الكالس. بلغ الوزن الطري للكالس النامي على وسط MS

القياسي 2.585 غ بعد مرور 30 يوماً على بدء الزراعة بينما بلغ الوزن الطري 5.332، 3.839 و 7.112 غ للكاسس النامي على الأوساط المضاف إليها 0.01، 0.02 و 0.5، على التوالي. بينت الدراسة تحفيز بناء البروتين بصورة أكبر في هذه التراكيز.

#### P 10

**فاعلية بعض المستخلصات النباتية ضد بعض أنواع الفوارض تحت الظروف المخبرية والحقلية.** عبد الرؤوف احمد محمد مراد<sup>1</sup>، سيد محمد عبد اللطيف دروج<sup>2</sup>، زيدان هندي عبد الحميد<sup>2</sup> وحسن ابراهيم حسن الديب<sup>1</sup>. (1) معهد بحوث وقاية النباتات، مركز البحوث الزراعية، ص.ب. 12816، الجيزة، مصر؛ (2) كليه الزراعة، جامعه عين شمس، القاهرة، مصر، البريد الإلكتروني: dr\_homam@hotmail.com

تم قياس فاعلية ثلاثة مستخلصات نباتية تحت الظروف المختبرية والحقلية على الجرذ النروجي والمتسلق والجرذ المتسلق والجيرد الشاوا بطريقة اختبار التغذية الحرة. أوضحت النتائج أن الجرذان البيضاء تأثرت بالمستخلص الإيثانولي لكل من أوراق نبات العشار يليه بذور الكمون بينما كان مستخلص بذور الخيار شنبير أقل في التأثير من المستخلصات السابقة. أثبتت النتائج المختبرية أن هذه المستخلصات تماثلت في تأثيرها في كلا النوعين النروجي والمتسلق بينما كان الجيرد الشاوا أكثرهم تحملاً لفعل المستخلصات النباتية الثلاثة. كما أجرى اختبار تقويم هذه المستخلصات النباتية الثلاثة في الحقل ضد الجيرد المتسلق والجيرد الشاوا وأظهرت النتائج أن المستخلص الإيثانولي لكل من أوراق نبات العشار وبذور الكمون والخيار شنبير أعطى نسبة خفض في التعداد وصلت إلى 83.79، 74.50 و 67.69% للجرذ المتسلق، بينما أعطى نسبة خفض في التعداد وصلت إلى 65.04، 51.22 و 37.86% للجرد الشاوا، على التوالي.

#### P 11

**مراقبة التحلل الحراري للمبيدين Bell و Thiophanate-Methyl باستخدام تقنية الأشعة تحت الحمراء مع تقويمه فيزيائياً وحيوياً.** علاء حسن الفرطوسي، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة البصرة، العراق، البريد الإلكتروني: alaaalmufteen@yahoo.co.uk

استهدفت الدراسة بيان تأثير درجة حرارة الخزن الاستوائية في مبيدي الفطور Bell و Topsin-M فيما يخص القابلية على البلل ومقدار المادة الفعالة والحمضية وسلوك امتصاصهما للأشعة تحت الحمراء والتقويم الحيوي. أظهرت النتائج بأن الخزن الحراري أدى إلى زيادة الوقت اللازم لابتلال المبيدين لكنه لم يتجاوز الحد المسموح به البالغ دقيقتين. كما سبب الخزن الحراري تحطماً جزئياً للمادة الفعالة لكلا المبيدين، إذ بلغ مقدار التحطم 42% و 31.8% بالنسبة لمبيد Bell بعد شهر وشهرين، على التوالي، بينما بلغ مقدار التحطم في مبيد Topsin-M 44.5% و 37.6% بعد شهر وشهرين، على التوالي. كما أدى الخزن الحراري إلى ارتفاع حمضية المبيدين Bell و Topsin-M من 0.157% و 0.09% قبل الخزن إلى 2.47% و 0.402% بعد مرور شهرين، على التوالي. كما أشار سلوك امتصاص المبيدين للأشعة تحت الحمراء عن تكسر المادة الفعالة لكلا المبيدين وتكوين نواتج أيضية جديدة هي 5-hydroxy Carbendazim بالنسبة لمبيد Carbendazim و Dimethyl-4,4-o-phenylenebis(allophanate) بالنسبة لمبيد Topsin-M. أما فيما يخص الفعالية الحيوية للمبيدين ونواتج تحطهما أشارت النتائج إلى فعالية المبيدين قبل التخزين وفعاليتها بعده في نمو الفطر *Fusarium oxysporum*.

#### P 12

**التقويم الحقلية لسمية بعض المبيدات الأكاروسية ونمط التوزيع لحلم الصدا على أوراق الطماطم/البندورة.** مشتاق طالب القرشي، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة البصرة، العراق، البريد الإلكتروني: mushtak74@yahoo.com

نفذت تجربة حقلية لمقارنة سمية ستة مبيدات حلم بالتركيز الموصى به لمكافحة حلم صدا الطماطم/البندورة *Aculops lycopersici* (Masse) ودراسة نمط توزيع الأطوار المتحركة على أوراق الطماطم/البندورة في قمة وأسفل النبات في منطقة الزبير في محافظة البصرة. أظهرت نتائج المبيدات المعاملة حقلية تفوق المبيد Polo500 SC وكان الأكثر سمية وبمعدل بلغ 0.04 حلم/ورقة، تلاه المبيدين Neuron 500 EC و Ortus 5 SC بمعدل 0.49 و 0.56 حلم/ورقة، على التوالي، في حين كان المبيد Hostathion 40EC أقل المبيدات فاعلية وبمعدل بلغ 2.28 حلم/ورقة، وأعطى مبيد Polo أطول فترة حماية للنبات إذ وصلت كثافة الحلم إلى صفر/ورقة بعد 14 و 25 يوماً من المعاملة، أما من ناحية نمط توزيع الحلم بالنسبة لنبات الطماطم/البندورة (قمة النبات، أسفل النبات) سجل أسفل النبات أعلى كثافة للبالغات واليرقات وبمعدل بلغ 6.55 و 7.30 حلم/ورقة، على التوالي.

#### P 13

**دور مخلوط من حمض البيراستيك وفوق أكسيد الهيدروجين (جيت 5) في القضاء على الفطور والبكتيريا الممرضة للنبات في المختبر وفي غرف التخزين المبردة.** يوسف خميس<sup>1</sup>، كورادو كاريدى<sup>1</sup>، اربن ميرتا<sup>3</sup> و انتونيو ايبوليتو<sup>1</sup>. (1) قسم وقاية النبات والميكروبيولوجيا التطبيقية، جامعة باري، إيطاليا؛ (2) معهد بحوث أمراض النباتات، مركز البحوث الزراعية، الجيزة، مصر، البريد الإلكتروني: youssefeladawy@agr.uniba.it؛ (3) سيرتس أوربا سارونو، إيطاليا، البريد الإلكتروني: ippolito@agr.uniba.it

إن استخدام المبيدات الكيماوية لمكافحة أمراض الفواكه والخضروات الطازجة مقيد في دول الاتحاد الأوروبي وأيضاً في التشريعات القومية نظراً للمخاطر المحتملة على صحة البشر والبيئة. وعليه، فإن هناك حاجة متزايدة لإيجاد بدائل أخرى لمكافحة مسببات الأمراض النباتية مع ضمان نظام زراعي متكامل. لقد تم اختبار مركب جيت 5 وهو مزيج من حمض البيراستيك 5% وفوق أكسيد الهيدروجين 20% ضد بعض أهم مسببات أمراض النبات الفطرية والبكتيرية وأيضاً في غرف التخزين المبردة لحفظ الفواكه والخضروات الطازجة. لقد تم اختبار فاعلية تركيزات مختلفة من مركب جيت 5 (0.25، 0.5، 0.75 و 1%) بالخلط مع بيئة آجار البطاطس/البطاطا (PDA) إزاء فطور *Penicillium italicum*، *P. expansum*، *Botrytis cinerea* و *Monilinia laxa*، بينما تم اختبار تركيزات مختلفة من المركب (0.062، 0.125، 0.25، 0.5 و 1%) بالخلط مع بيئة آجار السكروز (SNA) ضد العديد من البكتيريا الممرضة للنبات مثل *Erwinia amylovora*، *Agrobacterium tumefaciens*، *Clavibacter michiganensis*، *Pseudomonas spp.*، *subsp michiganensis*، *Xanthomonas campestris pv. vesicatoria* و *Pectobacterium carotovorum*، subsp *carotorum*. أوضحت نتائج التجارب أن جيت 5 بتركيز 0.75% أعطى تثبيطاً تاماً لنمو كل الفطور المختبرة باستثناء فطر *B. cinerea* والذي تم تثبيطه نهائياً بتركيز 1% من المركب. ومن ناحية أخرى أعطى المركب بتركيز 0.125% تثبيطاً تاماً لنمو كل البكتيريا تحت الاختبار باستثناء بكتيريا *Pseudomonas viridiflava*

يحدث التريسي *Frankliniella occidentalis* أضراراً مادية في محاصيل الدفيئات وبخاصة الخيار الذي أجريت عليه الدراسة الحالية. تفضل حشرات التريسي الشدة الضوئية المعتدلة، وهذا هو السبب في وجودها على الجانب السفلي من الأوراق. أظهرت دراسة التوزيع المكاني لهذه الآفات أن اليرقات كانت أكثر أهمية على الأوراق (43.6) اليرقات على الأوراق القاعدية و28.1 اليرقات على الأوراق القمية) من الحشرات البالغة (11.75) على الأوراق القاعدية و5.6 في الأوراق القمية). أعطى اختبار فعالية سبعة مواد فعالة إزاء التريسي *Frankliniella occidentalis* النتائج التالية: لوحظ معدل الوفيات المصحح 85% للمواد profenofos، pymetrozine وthiametoxam؛ و79% للمادتين Abamectin وLufénuron و65% للمادتين Lambda-cyhalothrin وDiaphenthiuron.

### مستخلصات نباتية

#### EX 1

**النشاط المضاد لمستخلصات بعض النباتات على الفطور.** فوزية عبد الرازق عبد الرحمن إبراهيم<sup>1</sup>، نورة محمد<sup>2</sup> وزكية منصور السنوسي<sup>3</sup>. (1) قسم علوم الأغذية، كلية الزراعة، جامعة عمر المختار؛ (2) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة عمر المختار؛ (3) قسم البستنة، كلية الزراعة، جامعة عمر المختار، البيضاء، ليبيا، البريد الإلكتروني: noboshakoa@yahoo.com

تم في هذا البحث دراسة تأثير المستخلص الكحولي لكل من نبات الشاي، الإكليل الجبلي والزعتر بالإضافة إلى الزيت الطيار لنبات المردقوش في بعض أنواع الفطور شملت *A. niger*، *Fusarium spp.*، *Penicillium spp.* و *Rhizopus spp.* أظهر الزيت الطيار لنبات المردقوش تأثيراً مضاداً قوياً لنمو كل من *Fusarium spp.* (MIC: 0.8 مل/مغ) و *Penicillium spp.* (MIC: <0.9 مل/مغ) بينما كانت الفطور الأخرى أكثر مقاومة. أظهرت النتائج أن فطر *Rhizopus spp.* كان الأكثر تأثراً بالمستخلصات النباتية بينما كان إكليل الجبل الأكثر فعالية. أظهرت معاملة ثمار الطماطم/البندورة بالزيت الطيار لنبات المردقوش أو مستخلص الإكليل الجبلي عند تركيزات مختلفة (100-2000ppm) والتخزين عند 25 أو 5°س لمدة ثلاث أسابيع للتحكم في فساد الثمار بعد الحصاد أن الجمع بين التبريد والمعالجة بالمستخلص (إكليل الجبل أو الزيت الطيار لنبات المردقوش) كان الأكثر فعالية في الحفاظ على جودة الطماطم/البندورة.

#### EX 2

**التأثير التثبيطي لمستخلصات أزهار نبات الدفلة في نمو أنواع مختلفة من جنس *Alternaria*.** رياض خليل البرهاوي وورقاء سعيد قاسم، قسم علوم الحياة، كلية العلوم، جامعة الموصل، العراق، البريد الإلكتروني: riyadh.albarhawi@yahoo.com

تمت دراسة التأثير التثبيطي للمستخلصات المائية أو الكحولية لأزهار نبات الدفلة (*Nerium oleander L.*) في نمو أنواع مختلفة من جنس *Alternaria* المعزولة من خضروات شتوية وصيفية مصابة بمرض تبقع الأوراق في مدينة الموصل تضمنت الأنواع التالية: *A. brassicae*، *A. brassicicola*، *A. alternata*، *A. dianthi*، *A. dianthicola*، *A. longipes*، *A. tenuissima*، *A. state of pleospora infectoria*، *A. radicina* و *A. raphani*. كانت إحدى عزلات النوع *A. alternata* أكثر الفطور تأثيراً بالمستخلص المائي وبلغ مقدار التثبيط على معدل

والتي تثبط نهائياً بتركيز 0.25%. تم تطبيق مركب جيت 5 كمعقم لغرف التخزين المبردة لحفظ الفواكه والخضروات الطازجة بتركيز 0.6 مل/م<sup>3</sup>. وتم الحد من التلوث الميكروبي الموجود بالغرف والقضاء على أبواغ فطر *Penicillium spp.* وفطر *Cladosporium spp.* بنسبة 88.5% كما تم الحد أيضاً من التلوث بالخمائر الموجودة بنسبة انخفاض 60.5%.

#### P 14

**فعالية مخلوط من الأملاح والشمع ضد أعفان ما بعد الحصاد على ثمار الحمضيات/الموالح.** يوسف خميس<sup>1</sup>، انجلا ليجوريو<sup>1</sup>، ثائر ياسين<sup>3</sup>، فرانكو نجرول<sup>1</sup> وانتونيو ايوليتو<sup>1</sup>. (1) قسم وقاية النبات والميكروبيولوجيا التطبيقية، جامعة باري، إيطاليا؛ (2) معهد بحوث أمراض النباتات، مركز البحوث الزراعية، الجيزة، مصر، البريد الإلكتروني: youssefeladawy@agr.uniba.it؛ (3) المركز الدولي للدراسات الزراعية المتقدمة لمنطقة البحر المتوسط، فالنزانو، إيطاليا، البريد الإلكتروني: ippolito@agr.uniba.it

نظراً لما تسببه المبيدات الفطرية من سمية ومخاطر التلوث البيئي والمقاومة التي يكتسبها الممرض للمركبات الكيماوية أضحى استخدام المبيدات غير موصى به للسيطرة والقضاء على أمراض ما بعد الحصاد. من هذا المنطلق أضحى الطلب على وسائل بديلة وأمنة في زيادة مستمرة. إلى جانب تطبيق مبيدات الفطور فان ثمار الحمضيات/الموالح تعامل بالشمع خلال عمليات التداول وعمليات ما بعد الحصاد من أجل تحسين المظهر العام للثمار والحفاظ على جودة الثمار الداخلية. تم اختبار دور مزج وعمل خليط بين الشمع والأملاح الحمضيات/الموالح وهما: 'Comune' clementine و 'Tarocco' orang. تم اختبار فاعلية عدد من الأملاح المستخدمة كإضافات غذائية مثل كربونات وبيكربونات الصوديوم وكربونات وبيكربونات البوتاسيوم وبيكربونات الأمونيوم وسوربات البوتاسيوم بتركيز 6% بالخلط مع مادة الشمع التجارية وتم تقويم فاعلية هذا المخلوط إزاء أمراض ما بعد الحصاد في الحمضيات. بعد معاملة الثمار تم تخزينها لمدة شهر عند درجة حرارة 4°س لصنف Tarocco orange أو 6°س لصنف Comune clementine، على التوالي، وتم لاحقاً تخزين كلا الصنفين عند 20°س. أظهرت التجارب أن معظم أعفان الثمار كانت ناجمة عن فطر *Penicillium* بنسبة 11% و4% لصنفي كالمنتين كوموني وبرتقال تاروكو، على التوالي. ومن ناحية أخرى كانت الأعفان الناجمة عن فطر *P. ulaiense* بنسبة ضئيلة وتم ملاحظتها في نهاية فترة التخزين. كما أظهرت التجارب أن الأعفان الكلية الناتجة عن فطور *Alternaria spp.* وفطر *Botrytis cinerea* كانت بنسبة ضئيلة لا تتعدى 1% لصنف البرتقال تاروكو وتقريباً 3% لصنف كالمنتين كوموني. وبصفة عامة أثبتت التجارب أن نسبة الأعفان الكلية للثمار المعاملة فقط بالشمع كانت أعلى من نسبة الأعفان في الثمار المعاملة بالماء فقط. كما أظهرت الثمار التي تم معاملةتها بمخلوط الشمع بالأملاح نسبة أعفان أقل معنوياً من نسبة الأعفان في معاملة الشاهد. بالإضافة إلى أن مخلوط الشمع وسوربات البوتاسيوم كان الأكثر فاعلية.

#### P 15

**اختبار فعالية مختلف المبيدات على *Frankliniella occidentalis*.** حسينة بن مسعود-بوخلف، قسم الزراعي والغابوي، المدرسة الزراعية العليا حسن بادي، الجزائر العاصمة، الجزائر، البريد الإلكتروني: h.benmessouad@ina.dz

hassina\_b52@yahoo.fr

يتعرض محصول الحمص (*Cicer arietinum* L.) للإصابة بعدديد من الأمراض النباتية ويأتي في مقدمتها مرض لفحة الأسكوكيتا المتسبب عن الفطر *Ascochyta rabiei* (Pass.) Labrousse الذي يعد من العوامل المحددة لزراعة هذا المحصول. استخدم في هذه الدراسة المستخلص المائي لفصوص الثوم والمستخلص الكحولي لنبات العفص في مكافحة هذا المرض. أظهرت النتائج وجود فعالية لمستخلصي الثوم والنعنع بالتراكيز 2، 4 و 6 غ/لتر في تثبيط الفطر *A. rabiei* على الوسط الزراعي مقارنة بمعاملة الشاهد حيث كانت أعلى نسبة تثبيط (59.93%) عند استخدام المستخلص الكحولي للنعنع بتركيز 6 غ/لتر، وأقل نسبة تثبيط كانت عند استخدام المستخلص المائي للثوم بتركيز 2 غ/لتر. كما بينت نتائج تجربة مكافحة المرض رشاً على المجموع الخضري بعد العدوى وجود فعالية لمستخلصي العفص والثوم وبالتراكيز 2، 4 و 6 غ/لتر في اختزال شدة الإصابة معنوياً مقارنة بمعاملة الشاهد، حيث بلغت النسبة المئوية لشدة الإصابة لمعاملة الرش بمستخلصي الثوم والنعنع بالتراكيز 6 غ/لتر 44.4 و 48.10، على التوالي مقارنة بمعاملة الشاهد التي بلغت 87.57. وقد تباينت كفاءة تراكيز المستخلصات فيما بينها في تقليص شدة الإصابة. وبينت نتائج تجربة مقاومة المرض بالرش بنفس المستخلصات والتراكيز وجود فروقات معنوية بين المعاملات وكذلك بين المعاملات من جهة ومعاملة الشاهد من جهة أخرى. وأظهرت نتائج تجربة معاملة بذور الحمص بمستخلص فصوص الثوم ومستخلص نبات العفص وجود فروقات معنوية في النسبة المئوية لشدة الإصابة بالمرض.

#### EX 5

التأثير الإيجابي الفطري والعشبي لتجهيزات المواد الفعالة المستخلصة من بعض النباتات. محمد السعيد الزميتي<sup>1</sup>، مجدي عبد الجواد<sup>2</sup> ونجلاء محمود سليمان<sup>2</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، القاهرة، مصر؛ (2) المعمل المركزي للمبيدات، مركز البحوث الزراعية، الجيزة، مصر، البريد الإلكتروني: mselzemaity@hotmail.com

تهدف هذه الدراسة إلى تقويم التأثير الإيجابي الفطري والنباتي للمكونات الفعالة بالمستخلصات النباتية لكل من الحرمل (*Peganum harmala*)، عنب الديب (*Solanum nigrum*)، شوك الجمل (*Silybum marianum*)، الشبيط (*Xanthium punganis*)، وتجهيز مستحضر منها وتقدير خصائصه الفيزيوكيميائية وفعاليتها تجاه بعض الحشائش/الأعشاب والفطور المرضية للنبات. وقد تم استخلاص القلويدات من بذور نبات الحرمل وثمار عنب الديب الطازجة، والتربينات من أوراق شوك الجمل والشبيط وتقويم التأثير الإيجابي لها على كل من بذور نبات الخيار والقمح كنموذج اختبار للحشائش/الأعشاب وحيدة الفلقة وذات الفلقتين، وأيضاً تأثيرها المضاد لفطور *Aspergillus*، *Alternaria* sp.، *Scorotium rolfsii*، التي أظهرت تأثير معنوي في صورة مركبات قابلة للاستحلاب (EC) وتقدير خصائصها الفيزيوكيميائية بهدف تحديد أفضل مستحضر، وقد اختبر التأثير التثبيطي للمستحضرات المجهزة في نباتات الاختبار (القمح والخيار)، والتأثير الإيجابي تجاه ثلاثة أعشاب هي الرجلة، عرف الديك، والزربيح وكذلك على الفطريات السابقة. وقد دلت النتائج المتحصل عليها على النشاط الإيجابي العالي للقلويدات المستخلصة من الحرمل وعنب الديب والمستحضرات المركزة القابلة للاستحلاب المجهزة منها، وقد نجحت هذه المستحضرات في اختبارات الخصائص الفيزيوكيميائية تبعاً لمقاييس منظمة الصحة العالمية

اقطار مستعمراته (42.3%) فيما بلغت نسبة التثبيط 41.7% و 40.5% في الأنواع *A. dianthi* و *A. raphani*، على التوالي وكان أقل الأنواع تأثيراً *A. dianthicola* (22.9%). من ناحية أخرى كان للمستخلص الكحولي لأزهار نبات الدفلة تأثيراً واضحاً في معدل نمو اقطار الأنواع المختلفة وقد ظهر تأثير لهذا المستخلص في إحدى العزلات النوع *A. alternate* إذ بلغت نسبة التثبيط (67.9%) كما لوحظ أيضاً وجود تأثير مرتفع في معدل تثبيط اقطار مستعمرات الأنواع *A. brassicicola* (65.4%) و *A. dianthicola* (65.3%) أما أقل الفطور تأثيراً فكان النوع *A. radicina* (53.1%). أظهرت الدراسة إمكانية الاستفادة من هذه المستخلصات وخاصة الكحولية منها كعامل مساعد في أي برنامج مستقبلي للمكافحة الأحيائية أو المتكاملة ضد الأمراض التي تحدثها الأنواع السابقة.

#### EX 3

تأثير المستخلصات المائية والكحولية لعشب ضرس العجوز (*Tribulus terrestris*) والنجيل البلدي (*Cynodon dactylon*) في إنبات ونمو نبات الخيار (*Cucumis sativus*) تحت الظروف المخبرية. عثمان سالم الدخلي، المركز العالي والمتوسط للتقنيات الزراعية بالغيران، شعبية الجفارة، ص.ب. 151، طرابلس، ليبيا، البريد الإلكتروني: Organic\_libya@yahoo.com؛ amn\_de@yahoo.com

تم دراسة تأثير المستخلصات المائية والكحولية (الايثانول 96%) لحشيشه/عشبة النجيل البلدي (*Cynodon dactylon* L.) وعشبه ضرس العجوز (*Tribulus terrestris* L.) (25 غ وزن جاف/100 مل ماء للمستخلص المائي، 25 غ وزن جاف/100 مل ايثانول) في إنبات ونمو بادرات نبات الخيار (*Cucumis sativus* L.) تحت الظروف المخبرية عند 5 تراكيز (0، 1، 2، 3 و 4%). أظهرت النتائج أن نسبة الإنبات في بذور الخيار المعاملة بمستخلص نبات ضرس العجوز كانت أعلى معنوياً ( $P < 0.01$ ) من البذور المعاملة بمستخلص نبات النجيل البلدي. كما كانت نسبة الإنبات في البذور المعاملة بالمستخلص المائي عالية المعنوية ( $P < 0.001$ ) مقارنة بمثلتها في البذور المعاملة بالمستخلص الكحولي. وأظهرت التحاليل الإحصائية عدم وجود فروق معنوية في متوسط نسبة الإنبات فيما بين بذور الخيار المعاملة بالمستخلص المائي والأخرى المعاملة بالمستخلص الكحولي لنبات النجيل البلدي حيث كان متوسط نسبة الإنبات في كلتا المعاملتين 59.66% و 57.66%، على التوالي. تبين وجود فروق عالية المعنوية في متوسط نسبة الإنبات فيما بين بذور الخيار المعاملة بكل من المستخلص المائي والمستخلص الكحولي لنبات ضرس العجوز حيث بلغ متوسط هذه النسبة بالبذور المعاملة بالمستخلص المائي 54.50%، في حين بلغ متوسطها بالبذور المعاملة بالمحلول الكحولي 71.67%. كان تأثير كل من تركيز المستخلصات والفترة الزمنية قبل الإنبات في نسبة الإنبات لكل معاملة عالي المعنوية ( $P < 0.001$ )، وتناقصت نسبة الإنبات كلما زاد تركيز المستخلصات.

#### EX 4

تقويم فعالية بعض المستخلصات النباتية في مكافحة مرض لفحة الاسكوكيتا على الحمص. ميسر مجيد جرجيس<sup>1</sup>، فراس طارق الدليمي<sup>2</sup>، عبد القادر خضير العزاوي<sup>2</sup>، سلام عباس العامري<sup>2</sup> وعباس فائق حسين<sup>2</sup>. (1) كلية الزراعة، جامعة بغداد، بغداد، العراق، البريد الإلكتروني: mysirem@yahoo.com؛ (2) الهيئة العامة للبحوث الزراعية، وزارة الزراعة، العراق.



*Neisseria*, *Proteus* sp., *Staphylococcus aureus*, *Serratia* sp., *Salmonella* sp., *E. coli*, *gonorrhoea* و *Pseudomonas auroginosa* و *Streptococcus* sp. أظهرت هذه المستخلصات تأثيراً تثبيطياً واضحاً وخاصة المستخلصات الكحولية على النوعين *Staphylococcus aureus* و *Neisseria gonorrhoea*. ويمكن مستقبلاً استخدام تلك النتائج لتثبيط نمو بعض الأنواع البكتيرية الضارة للمحاصيل الزراعية مثل أنواع جنسي *Erwinia* و *Pseudomonas*.

#### EX 8

**التركيب الكيميائي والتأثير السام لبعض المستخلصات النباتية ضد حشرة فراشة درنات البطاطس/البطاطس ومن الخوخ الأخضر.**  
**همام بخيت همام<sup>1</sup>**، أسماء ذو الهمة الشراوي<sup>2</sup>، حلمي علي زيدان<sup>1</sup>، عفاف عبد الوهاب<sup>2</sup> وهالة السيد أحمد الموفي<sup>1</sup>.  
 (1) معهد بحوث وقاية النباتات، مركز البحوث الزراعية، ص.ب. 12816، جيزة، مصر؛ (2) كلية العلوم، جامعة الأزهر، فرع البنات، مصر، البريد الإلكتروني: dr\_homam@hotmail.com؛ homam\_b@yahoo.com

تناولت الدراسة فصل المكونات الداخلية لمستخلصات الايثانول والهكسان للأجزاء الهوائية لنباتات الحرمل، العطرة وقشر درنات البطاطس/البطاطس. تم تقويم المستخلصات النباتية بطريقة العمر وعمل بقايا الفيلم ضد كل من فراشة درنات البطاطس/البطاطس ومن الخوخ الأخضر. أوضحت النتائج أن مستخلص الحرمل يحتوي على الكربوهيدرات والجليكوسيد، التانينات، الصابونينات، الألكالويد والفلافونويد، بينما وجد الستيروول بكميات متوسطة. في مستخلص العطرة فقد احتوي على الكربوهيدرات أو الجليكوسيد، التانينات، الصابونينات، الستيروول، الألكالويد، بينما وجد الفلافونويد بكميات متوسطة. أما قشر البطاطس/البطاطس الأخضر فقد احتوى على الكربوهيدرات والجليكوسيد، التانينات والألكالويد، بينما وجدت الصابونينات والستيروول بكميات متوسطة. لا يحتوي قشر البطاطس/البطاطس الأخضر على الفلافونويد. كانت طريقة الغمر أكثر تأثيراً لكل من مستخلص نبات العطر وقشر البطاطس/البطاطس الأخضر مقارنة بطريقة بقايا الفيلم ضد يرقات فراشة درنات البطاطس. تم ترتيب المستخلصات المختبرة تنازلياً كالاتي: نبات العطرة، قشر البطاطس/البطاطس الأخضر، نبات الحرمل بنسب موت 76.6، 70.0 و 65.6%، على التوالي، عند تركيز 120 جزء من المليون. أوضحت نتائج فصل مكونات نبات العطرة أنه يحتوي على كميات من الستيروول والتربينات أكثر من الموجودة في قشر البطاطس/البطاطس الأخضر ونبات الحرمل، ومن الممكن أن يكون هذا ما جعلها أكثر تأثيراً في اليرقات حديثة الفقس لفراشة درنات البطاطس/البطاطس. أما من الخوخ الأخضر فقد أوضحت طريقة الغمر أن مستخلص قشر البطاطس/البطاطس الأخضر ونبات العطر والحرمل سجلوا نسب موت 76.6، 63.3 و 56.6% عند تركيزات 200، 3200 و 4000 جزء من المليون، على التوالي.

#### EX 9

**استخدام بعض المستخلصات النباتية في مكافحة نيماتودا تعقد الجذور *Meloidogyne javanica* مخبرياً وفي البيت الزجاجي.**  
**إدريس عبد الرحيم سليمان<sup>1</sup>**، محمود كريم الحويطي<sup>2</sup> وعيسى علي بوغرسة<sup>2</sup>. (1) قسم الإنتاج النباتي، كلية الزراعة، جامعة قاريونس، ليبيا، البريد الإلكتروني: aasa2080@yahoo.com، (2) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة عمر المختار، البيضاء، ليبيا.

WHO. كما تم فصل الفلويديات المستخلصة من الحرمل و عنب الديب، والتعريف المبدئي للمركبات الفعالة المكونه لها.

#### EX 6

**فاعلية بعض المستخلصات والزيوت النباتية كمواد طاردة لعصفور النبل الدوري ولليرقات التي تهاجم قناديل/رؤوس محصول الذرة الرفيعة في الحقل.** عادل محمد الراوي<sup>1</sup> وأحمد الرفاعي عبد العظيم أحمد مراد<sup>2</sup>. معهد بحوث وقاية النبات، مركز البحوث الزراعية، الدقي، جيزة، مصر؛ (2) قسم بحوث الذرة الرفيعة، معهد بحوث المحاصيل الحقلية، مركز البحوث الزراعية، جيزة، مصر، البريد الإلكتروني: adel\_elrawy69@yahoo.com

تمت دراسة فاعلية سبعة مستخلصات نباتية وخمسة زيوت نباتية كمواد طاردة لعصفور النبل الدوري و يرقات ثلاثة حشرات (دودة الذرة النصف قياسية ودودة الذرة العسلية ودودة الذرة القرنفلية) التي تهاجم قناديل الذرة الرفيعة (الصنف دورادو). أجريت التجارب تحت الظروف الحقلية بمحطة بحوث سدس التابعة لمحافظة بني سويف خلال موسمين متتاليين 2005 و 2006. أتضح من الدراسة أن ضرر العصفور للحبوب في جميع المعاملات وفي معاملة الشاهد كان أكبر بصورة واضحة في الطور الناضج للحبوب (8.6-45.9%) منه في الطور العجيني (2.1-8.2%). وأدى استعمال أي من المستخلصات أو الزيوت النباتية المختبرة الى حماية محصول الذرة الرفيعة من ضرر العصفور بما يوازي 36.3-69.7% في الطور العجيني، 27.4-81.2% في الطور الناضج بالإضافة إلى خفض أعداد الحشرات الثلاث بما يوازي 3.8-100% خلال الطور العجيني. اختلف تأثير المستخلصات المستعملة تبعاً لنوع الحشرة، وكان أكثرها فاعلية مستخلص الكمون المائي على الحشرات الثلاث، حيث انخفضت أعدادها بحوالي 42-79.1، 68.4-100% في عامي الدراسة على التوالي، أما أقلها فاعلية فكان المستخلص الأسيبوني للشبح (26.7-34% خفض) بالسنة الأولى والمستخلص المائي للترمس (6.9-29.7% خفض) بالسنة الثانية. أما بالنسبة للزيوت النباتية فكان النيمكس أكثرها فاعلية في السنة الأولى (38.7-54.9% خفض) وزيت الترمس في السنة الثانية (35.1-81.3% خفض)، في حين كان زيت الكزبرة أقل الزيوت تأثيراً وخفض الأعداد بحوالي 3.8-53.2% فقط. تشير نتائج البحث إلى أن رش قناديل الذرة الرفيعة بأي من المستخلصات المائية لكل من الشبح والكمون والكزبرة والحلبة والترمس ثم الحنظل بتركيز 8% على مرتين بعد التزهير بعشرة أيام ثم بعده بـ 25 يوماً قد قلل ضرر الطيور والآفات الحشرية التي تهاجم القناديل/الرؤوس مما أدى إلى زيادة العائد المادي من المحصول.

#### EX 7

**التأثير التثبيطي للمستخلصات الكحولية والمائية لمسحوق نوى التمر في بعض أنواع البكتيرية الموجبة والسالبة لصبغة جرام.**  
 سراب داؤد سليمان، أديبة يونس شريف وشبابة عبد اللطيف بهجت، قسم علوم الحياة، كلية العلوم، جامعة الموصل، العراق، البريد الإلكتروني: drsarabalshamaa@yahoo.com

هدف البحث إلى بيان التأثير التثبيطي لمسحوق نوى التمر في بعض الأنواع البكتيرية. حضرت المستخلصات الكحولية والمائية لنوى التمر بطريقتين: الأولى استخدام مسحوق نوى التمر بعد نقع النوى في الماء لمدة أسبوع ثم سحقها واذابتها في الكحول الايثيلي وتجفيفها بتعريضها للهواء. أما الطريقة الثانية: فقد استخدم الماء لإذابة مسحوق نوى التمر ومن ثم تجفيفه. تم دراسة الفاعلية التثبيطية لكلا المستخلصين في الأنواع البكتيرية التالية: *Klebsiella* sp.

البيولوجيا، كلية العلوم، جامعة فرحات عباس، سطيف، الجزائر؛  
(3) قسم العلوم الزراعية، كلية العلوم، جامعة فرحات عباس،  
سطيف، الجزائر، البريد الإلكتروني: Bounechadam@yahoo.fr  
تم تقويم فعالية مسحوق كل من ثمار شجرة  
(*Melia azedarach*) وأوراق الحبق (*Ocimum basilicum* L.) التي  
تم جلبها من منطقة سطيف (شمال شرق الجزائر) على حشرة  
الحبوب المخزنة *Tribolium castaneum* الطور اليرقي والحشرة  
الكاملة. اختبرت 3 تراكيز (10، 15 و 30%) من مسحوق كل مادة  
بهدف التقليل من استخدام المبيدات الكيماوية حفاظاً على صحة  
الإنسان والحيوان والبيئة بصفة عامة. أظهرت النتائج أن مسحوق  
ثمار *M. azedarach* له فعالية أكبر من مسحوق أوراق  
*O. basilicum* مهما كان التركيز أو طور الحشرة، وأن نسبة الموت  
تزداد كلما ارتفع التركيز. بينت النتائج كذلك أن كلا المستخلصين  
لهما تأثير أقوى في الطور اليرقي مقارنة بالطور البالغ. على ضوء  
هذه النتائج يمكن التوصية باستخدام مثل هذه المواد في مكافحة  
البيولوجية للآفة.

#### EX 12

تأثير الزيوت العطرية النباتية الزعتر/الجرثيل المستوطن  
(*Thymus numidicus*) ونبات النوخة (*Ammoides pusilla*) في  
خمسة أنماط مرضية بكتيرية *Pseudomonas syringae* PVs.  
حسين لعور<sup>1</sup>، مريم القلي<sup>1</sup>، مباركة لعامرة<sup>1</sup>، داود حرز الله<sup>2</sup>، محمد  
ميهوب زروق<sup>2</sup>، فريدة ساحلي<sup>1</sup>. (1) مخبر الموارد الطبيعية؛ (2)  
مخبر الميكروبيولوجيا التطبيقية، قسم البيولوجيا، كلية العلوم جامعة  
فرحات عباس، سطيف 19000 الجزائر، البريد الإلكتروني:  
hocine\_laouer@yahoo.fr

تستعمل الزيوت العطرية في مكافحة عديد من الكائنات  
الدقيقة الممرضة للحيوان والإنسان والنبات. بين استعمال ثلاثة  
تراكيز لزيتين عطريين من نباتي الزعتر/الجرثيل المستوطن  
(*Thymus numidicus*) ونبات النوخة (*Ammoides pusilla*) في  
مكافحة خمس سلالات بكتيرية تنتمي إلى *Pseudomonas syringae*  
بأنها تؤثر جيداً وبشكل متباين في كل السلالات. أبدت  
السلالتين *Pseudomonas syringae* pv. *phaseolicola* 1099 و  
*Pseudomonas syringae* pv. *maculicola* 1776 حساسية مفرطة  
للتخفيف النصفى لزيت نبات النوخة (*Ammoides pusilla*).

#### EX 13

المقاومة بالتبخير ضد حشرتي التمر المخزون *Ephestia*  
*kuehniella* Zeller و *Ectomyeloides ceratoniae* (Zeller)  
باستعمال الزيت العطري للخزامى *Lavandula officinalis* L.  
كطريقة بديلة لبروميد الميثيل. جودة مديوني بن جمعة<sup>1</sup>، ألفة  
بجروح<sup>2,3</sup>، إبراهيم مرزوق<sup>3</sup> ومناف عبد ربه<sup>2</sup>. (1) مخبر حماية  
النبات، أريانا، تونس؛ (2) وحدة بحوث الجزيئات الفيزيو-كيميائية  
الجزيئية، لامارسا، تونس؛ (3) وحدة النباتات الطبية والعطرية،  
حمام، تونس. البريد الإلكتروني: joudamedioni@lycos.com  
تعد فراشة الخروب *Ectomyeloides ceratoniae* وفراشة  
دقيق البحر المتوسط *Ephestia kuehniella* من أخطر الآفات  
الحشرية التي تصيب التمر أثناء التخزين في تونس. تعتمد مكافحة  
حالياً على التبخير بمادة بروميد الميثيل. ونظراً للأضرار الجسيمة  
المرتتبة عن استعمال هذه المادة على طبقة الأوزون أدى ذلك إلى  
الحد من استعمالها كبدائية لمنعها من الاستخدام. واستوجب البحث عن  
طرائق بديلة فعالة وغير مضرّة بالبيئة. في هذا الإطار، تمت دراسة  
الفاعلية الحشرية لمستخلصات النباتات والزيوت العطرية. اهتم هذا  
العمل بدراسة تأثير التبخير بالزيت العطري للخزامى وفعاليتيه في

في تجربة لتقدير فعالية المستخلصات النباتية للثوم  
(*Allium sativum*) وإكليل الجبل (*Rosmarinus officinalis*)  
والبروميا (*Myoporum pictum*)، وجد أن مستخلص الثوم فعال  
في قتل طور الحدث الثاني J2 لهذه النيماتودا في المختبر عند تركيز  
6% بمتوسط 22.3 و 26.0 حدث ثاني بعد 96 و 120 ساعة من  
المعاملة، على التوالي. وكذلك، فقد خفضت جميع المستخلصات من  
تكاثر هذه النيماتودا على نبات الطماطم/البندورة "Riogrande"  
المعدي بـ 100 طور حدث ثاني (بعد الفقس مباشرة) لكل نبات  
مزروعة في أصص (250 غ تربة/أصيص) داخل البيت الزجاجي  
حيث لوحظ انخفاض في متوسطات مقياس العقد المتدرج (من 1-5)  
وعدد الإناث وكتل البيض بزيادة تركيز كل مستخلص وكان الثوم  
أفضلها عند تركيز 6% بمتوسط 1.60، 4.44 و 1.25، مقارنة  
بالتركيز 4% بمتوسط 2.33، 17.79 و 5.58 لدليل العقد وعدد  
الإناث وعدد كتل البيض، على التوالي.

#### EX 10

الخواص الطاردة والمثابرة للزيوت الأساسية المستخرجة من  
*Carum copticum* و *Vitex pseudo-negundo* على حشرة سوسة  
الأرز *Sitophilus oryzae*. بيبي زهرة حاف وسعيد موهارامبور،  
قسم علم الحشرات، كلية الزراعة، جامعة تربية مدرس،  
ص.ب. 14115-336، طهران، إيران، البريد الإلكتروني:  
sahaf@modares.ac.ir

تتم حماية المنتجات الزراعية المخزنة ضد الحشرات بشكل  
عام باستخدام المبيدات الحشرية الكيميائية. إلا أن هذه الأخيرة  
تسبب أضراراً للبيئة. تم في في الأونة الأخيرة، دراسة عدة مواد  
بديلة لها خواص ابادية للحشرات، مثل الزيوت الأساسية للنباتات.  
والزيوت الأساسية زيوت طيارة وتعمل كالمدخنات مما يعطي  
الإمكانية لاستخدامها في حماية المواد المخزونة. ينبغي أن تكون لها  
القدرة على طرد الحشرات. الهدف من هذه الدراسة هو اختبار  
خصائص ابخرة الزيوت الأساسية المستخرجة من بعض النباتات  
الطبية *Carum copticum* C. B. Clarke (Apiaceae) و  
*Vitex pseudo-negundo* (Haussk) Hand. I. MZT. (Verbenaceae)  
على حشرة سوسة الأرز (*Sitophilus oryzae* L.) ودراسة تأثيرها الطارد ونصف  
(Coleoptera : Curculionidae) العمر. تم تنفيذ التجارب عند درجة حرارة 27±1°س ورطوبة  
نسبية 60±5% وفي الظلام. تم الحصول على الزيوت من بذور  
*Carum copticum* ومن الأوراق الجافة لـ *V. pseudo-negundo*  
بالاستخلاص المائي باستخدام جهاز Clevenger المعدل. سبب  
التركيز الأعلى للزيوت المستحصل عليها من *Carum copticum*  
و *V. pseudo-negundo* (3 ميكرونتر كل 1 مل الأسيتون) طرداً  
بنسبة 69.64% و 57.45% للحشرات الكاملة على التوالي. على  
مستوى 926 ميكرونتر/لتر هواء، كانت الاستمرارية ونصف العمر  
لـ *C. copticum* (42.04 يوم) وكانت أطول بدرجة معنوية مقارنة  
بـ *V. pseudo-negundo* (7.16 يوماً). أظهرت النتائج فعالية هذه  
الزيوت الأساسية لاستخدامها في حماية الأغذية العضوية. كما يمكن  
أن تمنع الإصابة في مخازن المنتجات الغذائية في المستودعات .

#### EX 11

تأثير فعالية مستخلص كل من الزنرخت (*Melia azedarach*)  
والحبق (*Ocimum basilicum*) في حشرة الحبوب المخزنة  
*Tribolium castaneum*. مصطفى بوشادة<sup>1</sup>، ر. عراب<sup>2</sup>، و. بغام<sup>3</sup>  
وز. تكرر<sup>3</sup>. (1) مخبر تثمين وتطوير الإنتاج النباتي والحيواني،  
كلية العلوم، جامعة فرحات عباس، سطيف، الجزائر؛ (2) قسم

للطور للزيوت الأساسية التابعة للنعناع *Mentha viridis*، *Saturiea hortensi* والكومون *Cuminum cyminum* في نمو الفطر *Fusarium graminearum* وهو ممرض نباتي يحدث لفحة السنابل على محاصيل الحبوب الصغيرة كالقمح في كل أنحاء العالم. كما يعد ديوكس فالينول (DON) والنافيلينول (NIV) سمان فطريان رئيسان ينتجهما الفطر *Fusarium graminearum* ويتسمان بسمية للحيوانات والإنسان. استخدمت طريقة تخفيف المرق لتقدير النشاط المضاد للفطور للزيوت الأساسية. زرع الفطر *Fusarium graminearum* في مرق البطاطا والديكستروز الممزوج مع الزيوت الأساسية عند تراكيز مختلفة كل على انفراد لمدة 48 ساعة. كما استخدمت مزارع مماثلة بدون الزيوت الأساسية كمعاملة مقارنة. واعتبر التركيز الأدنى الذي يمنع نمو مستعمرة الكائنات الدقيقة أنه التركيز الأدنى المثبط (MIC). وقد تم نقل كافة المزارع إلى مستنبت بطاطا ديكستروز آغار لتقويم التركيز الأدنى المانع لنمو البكتيريا (MBC). أظهرت النتائج أن الزيوت الأساسية للنعناع *Mentha viridis*، *Saturiea hortensi* والكومون *Cuminum cyminum* قد خفضت نمو مستعمرة الفطر *Fusarium graminearum* على نقيض معاملة المقارنة.

#### EX 16

**التأثيرات السامة والبيولوجية لزيوت النيم والجوجوبا في الدودة القارضة السوداء.** عادل محمد الراوي وسعاد محمد عثمان، معهد بحوث وقاية النباتات، مركز البحوث الزراعية، الدقي، جيزة، مصر، البريد الإلكتروني: adel\_elrawy69@yahoo.com هدفت الدراسة إلى إلقاء الضوء على التأثيرات السامة والبيولوجية لمستحضر النيم التجاري (نيمكس 4.5% أزادراكتين) ومستحضر الجوجوبا التجاري (نات-1 96%) في العمر اليرقي الرابع للدودة القارضة السوداء تحت نطاق المعمل/المختبر. استعمل المستحضران على هيئة طعم (مع نخالة/ردة القمح) بتركيزات 0.50، 0.75، 1.00، 1.25، 1.50، 1.75، 2.00 لتر/كغ نخالة/ردة عند درجة حرارة ثابتة 26±1°س. أوضحت النتائج أن النيمكس كان أعلى سمية من المستحضر (نات-1) وكانت قيم LC<sub>50</sub>، LC<sub>90</sub> 0.84، 1.85 للمستحضر الأول و0.97، 2.04 للمستحضر الثاني (نات-1)، على التوالي. كما أوضحت الدراسة أن تأثير النيمكس كان أعلى في خفض كل من نسبة التعذر، وزن العذراء، معدل خروج الفراشات، معدل وضع البيض وخصوبته. وبصفة عامة فقد وجد أن للمستحضرين تأثيرات واضحة في زيادة فترة طوري البرقة والعذراء مع خفض في متوسط وزن العذراء. وكانت التثوهات في العذارى والحشرات الكاملة تزداد بزيادة تركيز أي من المستحضرين.

#### EX 17

**تقويم خواص السمية لبعض الأعشاب الطبية في حيوية خنفساء الطحين المتشابهة (*Tribolium confusum*) تحت الظروف المخبرية.** أسامة سعيد محمد، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل، العراق، البريد الإلكتروني: osa\_1953@yahoo.com درست تأثيرات خمسة تراكيز مختلفة لمساحيق تسعة أعشاب طبية في حيوية خنفساء الطحين المتشابهة (*Tribolium confusum*) تحت الظروف المخبرية. التأثيرات السمية لبعض المساحيق مثل الشمر (*Foeniculum capillaceum*) والشبث (*Anethum graveolens*) كانت عالية في الأطوار المختلفة للحشرة حتى في التراكيز الدنيا منها. أعطى مسحوقا العشبين المذكورين نسبة موت لبيض الحشرة بلغت 96.6 و93.3% ووصلت حتى 100% لكليهما وللتركيزين الأدنى والأعلى، على التوالي. بينما ظهرت تأثيرات

الخصائص الحيوية لهاتين الأفتين. بينت النتائج أن نجاح التبخير يختلف حسب الحشرة، وتركيز الزيت العطري ومدة التعرض. كان الزيت العطري للخرامى أكثر سمية على فراشة دقيق البحر المتوسط مقارنة بفراشة الخروب. حيث بلغت نسبة الموت 100% بالنسبة للتركيز 90.91 ميكرولتر/لتر هواء خلال 24 ساعة من التعرض وبلغت قيمة LC<sub>50</sub> 0.443 ميكرولتر/لتر هواء، وقيمة LT<sub>50</sub> 2.179 ساعة عند *Ephestia kuehniella*. أما بالنسبة لفراشة الخروب فبلغت نسبة الموت 100% بالنسبة للتركيز 159.1 ميكرولتر/لتر هواء خلال 36 ساعة من التعرض وبلغت قيمة LC<sub>50</sub> 0.368 ميكرولتر/لتر هواء وبلغ TL<sub>50</sub> 6.641 ساعة. أظهرت نتائج هذه الدراسة أن الزيت العطري للخرامى يسهم في تخفيض نسبة وضع البيض ونسبة انبثاق اليرقات ونسبة التزاوج كما يرفع من نسبة البروتينات.

#### EX 14

**فعالية بعض مستخلصات الخضر النباتية ضد دودة ورق القطن (*Spodoptera littoralis* (Boisd.)).** رمضان محمد فراج، معهد بحوث وقاية النباتات، مركز البحوث الزراعية، القاهرة، مصر، البريد الإلكتروني: badrelsabah@yahoo.com mohamedalelimi@hotmail.com يستهدف البحث دراسة فعالية المستخلصات الإيثانولية

لأنوية بذور الزنزلخت، المشمش، المانجو، أوراق فول الصويا بالإضافة لمستخلص أسيتون: هكسان لأنوية بذور المانجو ضد دودة ورق القطن (*Spodoptera littoralis* (Boisd.)) وبالتالي إمكانية إستخدامهم في مكافحة الآفات الزراعية. تناولت النتائج النسب المئوية لموت اليرقات بعد 2 و7 أيام من التغذية علي أوراق الخروع المعاملة بالتركيز 1 و2% للمستخلصات المختبرة، كما تناولت التأثير التثبتي لتلك المستخلصات في تطور اليرقات إلى عذارى وحشرات كاملة. أظهرت النتائج حدوث معدلات موت لليرقات المعاملة ولكن لوحظ التأثير المميت العالي عند التركيز 2% لمستخلصي المشمش وفول الصويا حيث أحدثا 20، 16.7% موت لليرقات بعد 7 أيام من المعاملة، على التوالي. كذلك أظهرت النتائج المقدره العاليه لمستخلص الزنزلخت على تثبيط نمو اليرقات حيث تراوحت النسبة المئوية للعذارى المتكونة ما بين 50 و45% عند التركيزين 1 و2%، على التوالي، بينما بلغت 100% في المقارنة (الشاهد). كذلك لوحظ ظهور عذارى مشوهة مع مستخلص أسيتون: هكسان للمانجو. كما أحدثت كل المستخلصات المختبرة فعالية في تقليل أعداد الحشرات الكاملة المتكونة مقارنة بالشاهد. كما لوحظ ظهور فراشات مشوهة مع التركيز 2% لمستخلص فول الصويا، بالإضافة إلى التركيزين 1 و2% لمستخلص أسيتون: هكسان المانجو.

#### EX 15

**تأثير الزيوت النباتية التابعة للنعناع *Mentha viridis*، *Saturiea hortensi* والكومون *Cuminum cyminum* في نمو الفطر *Fusarium graminearum* سيدة فلور مظهر<sup>1</sup>، فراهك علي أكبري<sup>2</sup> وروح الله كرمي-أسبو<sup>3</sup>. (1) قسم الميكروبيولوجيا، جامعة آزاد الإسلامية، فرع شمالي طهران، طهران، إيران؛ (2) مختبر فاروغ لعلوم الحياة، طهران، إيران، البريد الإلكتروني: fmazhar110@yahoo.com**

تعد الزيوت الأساسية المستخرجة من النباتات سوائل عطرية تمتلك مواصفات مضادة للبكتيريا والفطور والأكسدة. وهي تمتلك المقدره كي تستخدم كعامل مضاد للميكروبات أو كمبيد فطري في الصناعات الزراعية. وقد تحرينا في هذا البحث المقدره المضادة

أظهرت مستويات متفاوتة من الفعالية، وما زالت تكتشف المزيد من النباتات الفعالة بين الحين والآخر. أعد جدول بالأسماء العلمية والمحلية لأهم النباتات الواعدة التي تم التعرف عليها حتى الآن، مع توضيح فعاليتها ضد الآفات الحشرية الهامة. وعموماً تظهر الدراسة مدى الإمكانية الواسعة للدولة في مجال المبيدات الطبيعية من أصل نباتي، مما يستدعي تضافر الجهود البحثية بمنطقتنا لأجل تحقيق الأهداف المرجوة وحماية بيئتنا من خطر التلوث بالمبيدات الضارة. وبالتالي فإن محتويات هذه الورقة يمكن أن تعتبر كقاعدة بيانات أولية هامة في سبيل تأسيس صناعة المبيدات الحشرية من أصل نباتي في السودان.

#### EX 19

**دراسة عملية لتقويم فعالية بذور النيم كمبيدات حشرية عند حفظها لفترات تخزين مختلفة.** عبد الله عبد الرحيم ساتي وعابدين الهادي محمد وأمير ابراهيم فتوي ومحمد الأمين الليثي، معهد أبحاث البيئة والموارد الطبيعية، المركز القومي للبحوث، الخرطوم، السودان، البريد الإلكتروني: dahamy2002@yahoo.com

لقد أثبتت مستخلصات النيم فعالية عالية ضد الآفات الحشرية الزراعية الخاصة بالمخازن والحقل في السودان. وبناءً عليه أجريت تجارب معمّلة بهدف تقويم فعالية المستخلصات المائية والزيتية المجهزة من بذور النيم المخزنة لفترات مختلفة (1-5 أعوام) كمبيدات حشرية، باستخدام خنفساء الخابرا كحشرة تجارب. تم الاعتماد على تسجيل معدلات الموت في اليرقات لقياس فعالية المعاملات، بالإضافة لبعض البيانات الأخرى مثل درجة التغذية والأثر الطارد أو المانع للتغذية. أوضحت النتائج بأن المستخلصات المائية للبذور المخزنة لعامين وثلاثة وأربعة أعوام أعطت درجات متشابهة تقريباً ومعنوية عن الشاهد في قتل يرقات الحشرة، ولكن بمستويات أفضل عن نتائج البذور من عمر عام وعمر خمسة أعوام. ومن ناحية أخرى عند مقارنة نتائج فعالية الزيوت المنتجة من بذور مخزنة لثلاثة أعوام مختلفة (1، 2 و 3 أعوام) لم توجد فروقات معنوية في معدلات موت الحشرات بين معاملات هذه الزيوت بعد أسبوعين من إجراء التجربة، وذلك رغم تسجيل معدل موت أكبر بواسطة الزيت المنتج من البذور الحديثة (عمر عام) بعد أسبوع من التجربة، يليه زيت البذور من عمر عامين ثم أخيراً من عمر ثلاثة أعوام. هذا وقد أفضت جميع المعاملات سواء كانت مستخلصات مائية أو زيتية إلى تقليل فاقد حبوب الذرة بدرجات متقاربة في كل حالة ويفرق معنوي عن الشاهد عند نهاية التجارب. توضح مخرجات هذا البحث بأن البذور من عمر 2 إلى 4 أعوام تتميز بأثر قاتل أكبر مقارنة بالبذور بعمر عام، بينما تتفوق الأخيرة ربما باحتوائها علي أثر طارد أو مانع للتغذية بدرجة أقوى. وعلي كل حال يبدو بأن فعالية بذور النيم تبدأ في الإضمحلال بعد أربعة أعوام من التخزين، في حين أن المواد الفعالة ذات الأثر القاتل في البذور حديثة الإنتاج ربما تحتاج لحوالي أكثر من عام لاكتمال تركيزها وفعاليتها. عموماً خلصت النتائج إلى أن تخزين ثمار النيم في الظل يؤدي إلى احتفاظ بذور النيم بفعاليتها ضد الحشرات حتى فترة أربعة أعوام من تاريخ الإنتاج.

#### EX 20

**تأثير مستخلص نبات الحرمل في الذبابة البيضاء *Bemisia tabaci* بمنطقة الدوسن، واحة بسكرة، الجزائر.** ناصر طراي<sup>1</sup>، صلاح الدين دومنجي<sup>2</sup>، حمزة حرزله<sup>1</sup> وعمار عاشور<sup>1</sup>. (1) قسم الفلاحة، جامعة محمد خيضر، بسكرة، الجزائر، البريد الإلكتروني: tarai\_nc@yahoo.fr (2) قسم علم الحيوان، معهد الفلاحة، الحراش، الجزائر.

مساحيق أخرى أكثر وضوحاً في التأثير في تطور اليرقات وأدت إلى إطالة فترة هذا الطور بشكل معنوي واضح حيث بلغت مدة التطور لليرقات المعاملة بمسحوق القصب الهندي (*Acorus calamus*) معدلاً قدره 34.2 يوماً في التركيز الأدنى، في حين كانت الفترة للشاهد 25.4 يوماً. وامتدت هذه الفترة إلى 53 يوماً عند التركيز الثاني لمسحوق الشبث (*A. graveolens*) و41.5 يوماً لمسحوق اليانسون (*Pimpinella anisum*). كما أظهر مسحوق البابونج (*Matricaria chamomilla*) تأثيراً مماثلاً في التركيزين الرابع والخامس. ظهرت تأثيرات المعاملة بمساحيق الأعشاب في أعداد الذرية الناتجة عن الحشرات الكاملة المعاملة بها، إذ كانت الأعداد منخفضة بشكل معنوي كبير لبعض هذه الأطوار عند التركيز الأول فكان عدد الحشرات الكاملة في معاملة المساحيق الثلاثة الشمر والقصب الهندي والبابونج 14، 11.7 و20.3 بالغة، على التوالي يقابلها 49.7 بالغة للمقارنة (الشاهد). وفي التركيز الثاني كانت معدلات أعداد العذارى منخفضة جداً لمعاملات القصب الهندي واليانسون والثوم والبابونج إذ بلغت 0، 0، 0 و3.3 عذراء، على التوالي بينما كانت أعدادها 40 عذراء في المقارنة. وكانت مساحيق أعشاب الشمر والشبث والثوم في التراكيز الثلاثة الأخيرة عالية التأثير وأعطت معدلات منخفضة كثيراً ترواحت بين 0 و1.3 لليرقات والعذارى والحشرات الكاملة مقارنة بالأعداد الكبيرة منها في معاملة المقارنة. كذلك كان لمساحيق هذه الأعشاب (القصب الهندي، البعثران والثوم) تأثيرات واضحة في كمية الأوكسجين التي تستهلكها الكاملات/البالغات خلال فترة التجربة (90 دقيقة) مقارنة بالكمية التي تأخذها كاملات المقارنة عند التركيز الخامس للمساحيق المستخدمة. كما ظهرت اختلافات تشريحية لأجهزة الحشرات المعاملة ببعض هذه المساحيق بالمقارنة بتلك غير المعاملة وأدت بعضها إلى ضمور لمبايض الإناث وصغر حجم أعضاء أخرى كغدد السم والغدد الإضافية وضمور الخصى في الذكور أيضاً نتيجة معاملة الكاملات بمساحيق الشمر واليانسون.

#### EX 18

**النباتات التي تحتوي على مبيدات حشرية في السودان.** عبد الله عبد الرحيم ساتي وعثمان الحاج نصر، معهد أبحاث البيئة والموارد الطبيعية، المركز القومي للبحوث، الخرطوم، السودان، البريد الإلكتروني: satsattisat@yahoo.com

يتكون السودان من مناطق جغرافية عديدة تختلف في ظروفها المناخية بدءاً بالشمال الجاف إلى الغابات المدارية الرطبة في أقصى الجنوب. ارتبط هذا التباين المناخي والجغرافي بتنوع حيوي واسع في الغطاء النباتي. استخدمت العديد من هذه النباتات منذ أقدم العصور في الطب الشعبي أو في حماية المحاصيل من ضرر الآفات. إلا أن الاستفادة من هذه المواد الطبيعية قد تضاعف خلال فترة منتصف القرن العشرين خاصة ما بين 1930 إلى 1970 حيث تم الاعتماد على تطبيق المبيدات المصنعة في مكافحة الآفات. ومع ارتفاع الوعي بالأضرار المتنوعة لهذه المبيدات، اتجه البحث العلمي الحديث في السودان إلى دراسة المبيدات النباتية والتي بدأت أولى المحاولات فيه خلال العقود الأخيرة من القرن نفسه في شكل بحوث متفرقة ببعض المؤسسات. وفي عام 1991 تم تطوير المركز القومي للبحوث في السودان ليشمل عدداً من المعاهد المتخصصة لتقوم بوضع برامج بحثية تطبيقية في مجالات متعددة، كان من ضمنها وضع برنامج موسع بمعهد أبحاث البيئة والموارد الطبيعية لدراسة فعالية المستخلصات النباتية المحلية كمبيدات حشرية في مكافحة الآفات المتعلقة بالزراعة والصحة العامة. تستعرض هذه الورقة أهم المخرجات البحثية في هذا المجال حيث تم تقويم أكثر من 100 نبات

تم التعرف على الزيوت الأساسية النباتية باعتبارها مصادر طبيعية مهمة لمبيدات الحشرات. ومن بين الزيوت النباتية الأساسية، حظيت تلك من نباتات في العائلة الالامية *lamiaceae* باهتمام كبير في البحث عن منتجات نشطة طبيعياً ضد الآفات الزراعية وأفات المواد المخزونة. يعد الجنس *Salvia* جنساً نباتياً واسعاً ينتمي إلى عائلة النعناع/الشفوية (*labiatae*). تم الحصول على الزيت الأساسي من *S. officinalis* واختبرت سمية المدخن إزاء بالغات من خنفساء *Tribolium castaneum* (من غمديات الأجنحة وفصيلة *Tenebrionidae*) بعمر 1-7 أيام. وتم تنفيذ التجربة عند  $1 \pm 25$  °س ورطوبة نسبية  $5 \pm 65$  % في ظل ظروف عاتمة. وأظهرت نتائج تحليل البروبيت أن قيم  $LC_{50}$  و  $LC_{90}$  للبالغات كانت 46.77 ميكروغرام/لتر هواء و 584.33 ميكروغرام/لتر هواء، على التوالي. كما ازدادت نسبة الموت مع زيادة تركيز الزيت الأساسي

#### EX 23

دراسة تأثير مستخلص نبات السذاب *Ruta graveolens* L. في حشرتي خنفساء الدقيق الحمراء *Tribolium confusum* وحشرة خنفساء الدقيق طويلة الرأس *Latheticus oryzae*. هناك سعيد الصالح<sup>1</sup>، هاني جهاد العطار<sup>2</sup>، وميرا أسامه الكاتب<sup>2</sup>. (1) قسم علوم الحياة، كلية العلوم، جامعة الموصل، العراق؛ (2) قسم علوم الحياة، كلية التربية، جامعة الموصل، العراق، البريد الإلكتروني: mirausama@yahoo.com

يعتبر السذاب *Ruta graveolens* L. من النباتات ذات الفعالية ضد الحشرات لما يمتلكه من مركبات، لذلك تمت تجربته على حشرتي خنفساء الطحين الحمراء *Tribolium confusum* وحشرة خنفساء الطحين طويلة الرأس *Latheticus oryzae*، وتم تجربة المستخلصين الأسيونوي والميثانولي للنبات لملاحظة الفرق بين تأثيرهما في بالغات هذه الحشرات إضافة إلى يرقات خنفساء الطحين الحمراء. استخدم تركيز 25 و 50 مايكروغرام/مل للمستخلص الأسيونوي و 50 و 100 مايكروغرام/مل للميثانولي. لوحظت النتائج خلال 24، 48، و 72 ساعة. خلال الـ 24 ساعة لم يلاحظ أي تأثير وظهر التأثير في 48 ساعة واستخدمت 10 حشرات/معاملة/3 مكررات. أظهر تركيز 50 مايكروغرام/مل أفضل نسبة لقتل الحشرات في كلا المستخلصين، وكانت أكبر نسبة قتل في يرقات خنفساء الطحين الحمراء 50% للميثانولي و 40% للأسيونوي، أما بالغات فكانت نسبة القتل لها 10% فقط في تركيز 100 مايكروغرام/مل للمستخلص الميثانولي، قتلت بالغات حشرة الخنفساء طويلة الرأس بنسبة 40 و 10% لتركيز 50 مايكروغرام للمستخلصين الأسيونوي والميثانولي، على التوالي.

#### EX 24

تأثير الزيوت الأساسية لـ *Mentha pulegium*، *Lavandula officinalis* والـ *Thymus sp.* في فطر *Fusarium graminearum*. فرهنك علي أكبري<sup>1،2</sup>، سيده فلور مظهر<sup>2</sup> وروح الله كرمي-اسبو<sup>3</sup>. (1) مختبر فاروغ لعلوم الحياة، طهران، إيران؛ (2) قسم الميكروبيولوجيا، جامعة آزاد الإسلامية، فرع شمالي طهران، طهران، إيران؛ (3) معهد بحوث وقاية النبات، طهران، إيران، البريد الإلكتروني: aliakbari110@gmail.com

يعد الفطر *F. graminearum* أحد أهم الأنواع الضارة، حيث يحدث لفحة السنبل أو الجرب عند القمح وغيره من محاصيل الحبوب الصغيرة في كل أنحاء العالم. وتحدث لفحة السنبل في الحقل وأثناء التخزين. وينتج الفطر *F. graminearum* نوعين من السموم

من أجل التقليل من التلوث البيئي الناتج عن استخدام المبيدات الكيماوية، تمت دراسة تأثير مستخلص نبات الحرمل *Peganum harmala* (*Zygophyllaceae*) في الذبابة البيضاء (*Homoptera: Aleyrodidae*) *Bemisia tabaci*، بالزراعات المحمية وخاصة نبات الطماطم/البندورة بمنطقة الدوسن، واحة بسكرة الشهيرة بزراعة الخضروات تحت البيوت البلاستيكية. تم اختبار مستخلص البذور، زيت البذور المحصل عليه في المختبر وأوراق النبات المجفف بتركيز مختلفة (0.25، 0.5 و 1.0 مل/مل). حيث جربت هذه التركيزات على اليرقات والحشرة البالغة على نباتات الطماطم/البندورة المزروعة بالمختبر وعلى الطماطم/البندورة المزروعة بالبيوت البلاستيكية خلال الفترة الخريفية والشتوية لسنة 2008. تم رش المستخلصات في اليوم الأول، اليوم الثاني وبعد ستة أيام، حيث اختير لكل مستخلص بيت بلاستيكي خاص. أظهرت النتائج أن نسبة القضاء على هذه الآفة ازدادت بزيادة تركيز المستخلصات وخاصة مستخلص زيت البذور على الطور الأول والثاني، إلا أن الطور الثالث والرابع أديا نوعاً من المقاومة تجاه هذا المستخلص، وسجلت أعلى قيمة للموت التراكمي بعد 72 ساعة عند الحشرة البالغة باستخدام زيت البذور وهي 96% داخل المختبر و 72% بالبيت البلاستيكي. توجد أنواع نباتية أخرى بالصحراء الجزائرية، لها فاعلية أكبر، تم سردها من خلال هذا البحث.

#### EX 21

الاستجابة السلوكية الحقلية لأنواع من ذباب الفاكهة لبعض المستخلصات المائية من ثمار أنواع من الفاكهة. محمد النذير الفاضل محمود<sup>1</sup>، صنادي ايكاسي<sup>2</sup>، محمد كمال<sup>3</sup>، سمية أبو كشوه<sup>3</sup> والصداق مسعود<sup>1</sup>. (1) هيئة البحوث الزراعية، السودان؛ (2) المركز الدولي لبيئة وفسولوجيا الحشرات، السودان؛ (3) جامعة الخرطوم، السودان، البريد الإلكتروني: nazeiro@maktoob.com

يعد ذباب الفاكهة من أخطر الآفات التي تؤثر اقتصادياً في الإنتاجية. أجريت سلسلة من التجارب في كل من كسلا والخرطوم لمدة خمسة أسابيع في كل من الموقعين لتحديد الاستجابة الحقلية لبعض الأنواع من ذبابة الفاكهة لمستخلصات مائية من المانجو، الجوافة، التفاح، العجور (الخيار) وعصير المانجو المصنع كريستال حيث تمت المقارنة مع الجاذب الغذائي خميرة ترولا. استجابات *Bactrocera invadens*، *Ceratitis capitata*، *Ceratitis quinaria* و *Ceratitis cosyra*، *cucurbitae* إيجابية لكل المواد المختبرة في الموقعين بينما استجابات *Dacus ciliatus* و *Dacus sp.* للخيار وخميرة الترولا. استجابات *capitata* في الخرطوم بصورة ممتازة لعصير المانجو المصنع كريستال. كما استجابت *Bactrocera invadens* لمستخلصات المانجو والجوافة بصورة مماثلة للاستجابة لخميرة الترولا. تفتح هذه النتائج الباب لمزيد من الدراسات للوصول لتركيز مثلي تساعد المزارعين في مكافحة أمنه لمزروعاتهم.

#### EX 22

سمية الزيوت الأساسية لناعمة المروج *Salvia officinalis* L. في خنفساء *Tribolium castaneum* (Herbst). فاطمة راستيجار<sup>1،3</sup>، س. محرمي بور<sup>2</sup>، م. شوجاي<sup>1</sup> وه. عباسي بور<sup>3</sup>. (1) قسم الحشرات الزراعية، فرع العلوم والبحث، جامعة آزاد الإسلامية، طهران، إيران؛ (2) قسم الحشرات، كلية الزراعة، جامعة تربية مدرس، طهران، إيران؛ (3) قسم وقاية النبات، كلية العلوم الزراعية، جامعة شهيد، طهران، إيران، البريد الإلكتروني: rastegar\_fa@yahoo.com

## أعداء حيوية

### NE 1

الأعداء الطبيعية للحشرات في بساتين التفاح في محافظة السويداء، جنوبي سورية. وائل المتني<sup>1</sup> ونزير خليل<sup>2</sup>. (1) دائرة مكافحة الحيوية، مديرية وقاية النبات، وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: almatni@scs-net.org، (2) قسم علم الحياة الحيوانية، كلية العلوم، جامعة دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: khalil-n@scs-net.org

أجري حصر للأعداء الحيوية الطبيعية للأفات الحشرية في بساتين التفاح في مناطق محددة من محافظة السويداء في جنوبي سورية بين أعوام 2001 و2009. جُمعت عينات من يرقات وغازات حشرية الأجنحة ورببت حتى الوصول للحشرات الكاملة أو متطفلاتها، كما جمعت عينات مظلة الضرب على مستعمرات المن. صنفت الأعداء الحيوية التي تم الحصول عليها اعتماداً على المفاتيح الخاصة بذلك، أو أرسلت إلى المختصين العالميين. رتبت أسماء الأعداء الحيوية التي تم الحصول عليها في جداول خاصة وفق الرتبة والفصيلة التي تتبع لها إضافة للعوائل أو الفرائس المرتبطة بها. أظهر البحث غنى كبير في الأعداء الحيوية الطبيعية في بساتين التفاح تجلى بوجود 77 نوعاً من الأعداء الحيوية تشمل المفترسات والمتطفلات ونوعان مرضيان. سُجّل نتيجة لذلك نوعان من الأكاروسات المفترسة، 21 نوعاً من غمديات الأجنحة Coleoptera منها 16 نوعاً من دعسوقيات أبو العيد Coccinellidae ونوعان من خنافس الكراب المفترسة Carabidae ونوعان من الخنافس الرواعة Staphylinidae ونوع من Cleridae، ونوع واحد من إبرة العجوز Dermoptera وثلاثة أنواع من الذباب المفترس لحشرات المنّ منها نوعان من ذباب السرفيد Syrphidae ونوع من ذباب اللوكوبيس Chamaemyiidae، ثماني أنواع من البق المفترس رتبة نصفيات الأجنحة Heteroptera، و7 أنواع من أسد المنّ (رتبة شبكيات الأجنحة Neuroptera)، و32 نوعاً من رتبة غشائيات الأجنحة Hymenoptera أكثرها (11 نوعاً) يتبع لفصيلة Braconidae، إضافة لفصائل Eulophidae، Scoliidae و Ichneumonidae وغيرها. يضاف إلى كل ذلك نوع واحد من التربس المفترس من رتبة Thysanoptera ونوعان من ممرضات الحشرات. سُجّل في الدراسة الحالية 32 نوعاً لأول مرة في بساتين التفاح في جنوبي سورية. كانت الأعداء الحيوية لحشرات المنّ هي الأكثر غزارة وتنوعاً، تلتها الأعداء الحيوية لحشرية الأجنحة مثل دودة ثمار التفاح وحافرات الأوراق والديدان معريات الأوراق. بعض الفصائل الحشرية لا تزال بحاجة لبحث متعمق لاكتشاف الأنواع التابعة لها مثل الخنافس الأرضية.

### NE 2

التنوع والتوزيع البيوجغرافي للنيماتودا المتطفلة على الحشرات (Rhabditida: Steinernematidae و Heterorhabditidae) في لبنان. اليز نجيم<sup>1</sup>، كارلا خاطر<sup>1</sup> وأوليفيه تالير<sup>2</sup>. (1) المجلس الوطني للبحوث العلمية، بيروت، لبنان؛ (2) مختبر علم البيئة الميكروبية للحشرات والمسببات الممرض-العائل، Place Eugène Bataillo، UMR INRA 1133، جامعة مونبلييه الثانية، مونبلييه، فرنسا، البريد الإلكتروني: Enjeim enjeim@cnsr.edu.lb

تكتسب النيماتودا المتطفلة على الحشرات اهتماماً متزايداً في السنوات الأخيرة لكونها وسيلة للمكافحة الإحيائية ضدّ الحشرات الضارة في التربة. لقد تمّ عزل النيماتودا من كل القارات المأهولة ومن مجموعة كبيرة ومتنوعة من الأراضي والحقول المزروعة

الفطرية: ديوكسي نيفالينول (DON) والنيفالينول (NIV) في القمح وتغفن الذرة وهذان السممان سامين للحيوانات والإنسان، كما أنه من الصعب الكشف عنهما، وعليه فهما يمثلان خطراً جلياً على صحة الإنسان. كما تعد الزيوت النباتية الأساسية مصدراً مهماً للمركبات المضادة للميكروبات. وتم في هذه الدراسة، وبغرض استبدال المبيدات الفطرية بالزيوت الأساسية، فحص تأثير الزيوت الأساسية لـ *Mentha pulegium*، *Lavandula officinalis* و *Thymus sp.* في نمو الفطر *F. graminearum* باستخدام طريقة تخفيف المرق والتي تم فيها تحضين الفطر مع الزيوت الأساسية كل على انفراد وعلى مدى مختلف من التراكيز لمدة 48 ساعة. تم تحديد التركيز المانع الأدنى كونه أخفض تركيز يوقف نمو الكائن الحي الدقيق. وبغية تحديد التركيز الأدنى الموقف للبكتريا (MBC) تمت زراعة الفطر *F. graminearum* على مستنبت بطاطا، دكستروز أجار. أشارت النتائج أن الزيوت النباتية الأساسية لـ *Mentha pulegium*، *Lavandula officinalis* و *Thymus sp.* خفضت نمو مستعمرة الفطر *F. graminearum* مقارنة مع معاملة الشاهد.

### EX 25

التأثيرات البيولوجية لمستخلص أوراق أم كلثوم *Lantana camara* L. في عثة درنات البطاطا (*Phthorimaea operculella* Zeller) تحت ظروف المختبر. محمد إبراهيم ومحمود السيد، دائرة بحوث وقاية النبات، مركز بحوث حمص، الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، ص.ب. 626، حمص، سورية، البريد الإلكتروني: mohamedkozii@yahoo.com

اختبرت مخبرياً التأثيرات الحيوية للمستخلص الأسيوتوني والبترولي لأوراق أم كلثوم (*Lantana camara* L.) في معدلات الموت والتركيب العمري لعتة درنات البطاطا/البطاطس (*Phthorimaea operculella* Zeller). أشارت النتائج إلى أن المستخلص الأسيوتوني لأوراق أم كلثوم كان أكثر كفاءة من مستخلص البتروليوم إينتر، وظهرت علاقة طردية بين التأثيرات الحيوية والتركيز المستخدم. بلغت نسبة الموت الظاهري لليرقات التي تغذت على درنات معاملة بالمستخلص الأسيوتوني 44.17 و68.97% عند تركيز 2.5 و5% بينما كانت 46.82 و61.29% للمستخلص البترولي، على التوالي، مقارنة مع 6% للشاهد غير المعامل. انخفضت الكفاءة التناسلية وفترة الحياة للإناث الناتجة عن يرقات تغذت على درنات معاملة، إذ بلغت الكفاءة التناسلية 99 و76.25 بيضة/أنثى، وفترة حياة الأنثى 13 يوماً عند المستخلص الأسيوتوني و52 و51 بيضة/أنثى و10 أيام للمستخلص البترولي عند التركيزين السابقين، على التوالي، مقارنة مع 99 بيضة/أنثى و19 يوماً للشاهد غير المعامل. وبلغت قيم معدل التزايد الحقيقي ( $R_0$ ) في الجيل الثاني 14.57 و7.05 أنثى/أنثى للمستخلص الأسيوتوني و6.37 و3.54 أنثى/أنثى للمستخلص البترولي عند التركيزين ذاتهما، على التوالي، مقارنة مع 36.396 أنثى/أنثى في الشاهد. وازدادت فترة الجيل (Gt) إذ بلغت 31.6 و33.9 يوماً للمستخلص البترولي و28 و32 يوماً للأسيوتوني عند التركيزين السابقين على التوالي، بينما كانت في الشاهد 27.2 يوماً. وانخفضت معدلات الزيادة الحقيقية (rm) أي قدرة المجموع على الزيادة مستقلاً عن العوامل الخارجية بشكل ملموس.

وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: [almatni@scs-net.org](mailto:almatni@scs-net.org)

أجري حصر للحشرات التي توجد على نبات الشحيمي (*Asterales: Asteraceae*) *Centaurea onopordifolia* Boiss العسبي الشوكي في عامي 2008 و2009 في محافظة السويداء جنوبي سورية. جُمعت عينات من الحشرات الموجودة عليه طيلة فترة نمو النبات من شهر آذار/مارس حتى نهاية شهر تشرين الأول/أكتوبر، إضافة لعينات من النباتات الجافة في فصل الشتاء. وجد أربع عشر نوعاً من الحشرات التي تهاجم الشحيمي تتبع تسع فصائل وست رتب حشرية تشمل سبعة أنواع من ذباب الفاكهة Tephritidae (رتبة ثنائيات الأجنحة Diptera)، وأربعة أنواع من فصيلة السوس/المخرطامات Curculionidae (رتبة غمديات الأجنحة Coleoptera)، وثلاثة أنواع من الفراشات (رتبة حرشفيات الأجنحة Lepidoptera) تتبع Gelechiidae و Noctuidae وكذلك من رتبة متجانسات الأجنحة Homoptera وجد نوع واحد من المن Aphidae، ونوعان من حشرات السيكاذا Cicadoidea: Issidae، إضافة لنوع واحد من كل من التريسي Thysanoptera والجنادب Orthoptera والنمل Hymenoptera: Formicidae. إضافة لذلك وجد على هذه العشبة نوع واحد من الحلم Eriophyidae هو *Aceria centaurea*. معظم الحشرات التي تصيب هذا العشب متخصصة عليه أو على فصيلة الشوكيات Asteraceae ما عدا دودة اللوز الأمريكية *Helicoverpa armigera* التي كانت إصابته للشحيمي محدودة وضعيفة. أما الأعداء الحيوية الطبيعية فقد تم تسجيل 11 نوعاً من الحشرات التي تتغذى على المن الموجود عليه ونوع واحد من الأكاروسات (Acari) لم يتم تعريفه يتطفل على حشرات المن. تضم مفترسات الحشرات ستة أنواع من أبو العيد (Coccinellidae)، نوعان من كل من ذباب السرفيد Syrphidae والبق المفترس (Miridae)، نوع واحد من كل من أسد المن (Chrysopidae) وذباب اللوكوبيس (Chamaemyiidae)، إضافة لنوع من المتطفلات على حشرات المن (Braconidae). بالنتيجة فإن وجود هذا العشب قريباً من المحاصيل المزروعة هام جداً كونه يحمل نوعاً متخصصاً من المن كفريسة بديلة عن حشرات المن الضارة الموجودة على الأشجار في بساتين الأشجار المثمرة الموجودة قريبه، وبالتالي تعد هذه العشبة مؤثلاً للأعداء الحيوية تحافظ عليها وتعززها وتسهم بالتالي في التوازن الحيوي في البيئة الزراعية.

#### NE 5

حصر لأهم الأعداء الحيوية لسوسة النخيل الحمراء *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier) في سورية. غسان رستم، رندة أبوطارة، أمل صيداوي وحسام عامر، الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، ص. ب. 113، دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: [randaboutara@hotmail.com](mailto:randaboutara@hotmail.com)

دخلت سوسة النخيل الحمراء إلى سورية منذ عام 2001 تقريباً، تم تحديد مواقع انتشارها في سورية وتبين أنها توجد في محافظتي طرطوس واللاذقية حتى الآن، وهي تهاجم نخيل البلح ولكن تشير بعض الملاحظات إلى أنها تهاجم نخيل الزينة. تم حصر ستة أنواع من الأعداء الحيوية لهذه الحشرة في البيئة السورية هي: نوعين من المتطفلات: طفيل داخلي ينتمي إلى رتبة Diptera وطفيل خارجي ينتمي إلى Acari، ثلاثة أنواع من الفطور الممرضة (*Beauvaria* spp., *Fusarium* spp., *Trichoderma* spp.) الحشرات الكاملة واليرقات وعدادى السوسة نوع من البكتيريا *Bacillus* spp تهاجم يرقات وعدادى السوسة وقد تم عزل سلالتين من هذه البكتيريا.

والغابات والمراعي والصحاري والشواطئ. تحمل النيماتودا المتطفلة على الحشرات داخل أمعائها نوعاً من البكتيريا ويعيشان معاً معيشة تكافلية لا يستغنى أي منهما عن الآخر. بإمكان النيماتودا المتطفلة على الحشرات بمساعدة البكتيريا قتل عدد كبير من الحشرات ما يجعلها وسيلة للمكافحة الأحيائية في مجال الانتاج الزراعي ومجال نباتات الزينة. تم عزل وتعريف أجناس من النيماتودا Heterorhabditidae وSteinernematidae لأول مرة في لبنان، من خلال مسح بيوجيوغرافي في لبنان خلال عامي 2008 و2009. وقد أجريت الدراسة وفقاً للتوزيع النباتي الممتد من مستوى سطح البحر إلى ارتفاع 3088 م فوق سطح البحر، وتشمل النظام البيئي المشجر والنظام البيئي المعتب. يغطي هذا المسح 10 مستويات نباتية وتضمن 600 عينة من 20 موقعا مختلفاً. وُجدت النيماتودا في أربعة مواقع من أصل 20 (20%)، وهي من 4 أنواع مختلفة (2 من جنس *Steinernema* و2 من جنس *Heterorhabditis*). تبين دراستنا تنوع النيماتودا المتطفلة على الحشرات وتُظهر امكانية استخدامها لمكافحة حشرة متطفلة على الأرز في لبنان، هي *Cephalcia tannourinensis*.

#### NE 3

حساسية عدة أنواع من البتندميات الأرضية للإصابة بالنيماتودي *Phasmarhabditis hermaphrodita*. مروة عزمي مختار جينية وفاطمة عبد المحسن مصطفى، قسم الحيوان الزراعي، كلية الزراعة، جامعة المنصورة، المنصورة، ص.ب. 35516، مصر، البريد الإلكتروني: [marwaz2002@yahoo.com](mailto:marwaz2002@yahoo.com)

أجريت الدراسة لدراسة حساسية أربعة أنواع من البتندميات الأرضية للإصابة بالنوع النيماتودي *P. hermaphrodita*. أوضحت النتائج أن البزاقة *Lehmannia marginata* كانت أكثر البتندميات الأرضية المختبرة حساسية للنيماتودا يليها قوقع البرسيم *Monacha cantiana* ثم قوقع الحدائق البني *Eobania vermiculata* فالقوقع الأبيض *Theba pisana* وأخيراً القوقع *Cebaea hortensis*، حيث كانت نسبة الموت 100%، 76.6%، 63.3%، 56.7% و40%، على التوالي، وذلك بعد ثلاثة أسابيع من المعاملة. أجريت أيضاً دراسة حساسية ثلاثة أحجام من قوقع البرسيم الأرضي للإصابة بالنوع النيماتودي السابق وأظهرت نتائج هذه التجربة أن هناك علاقة عكسية بين زيادة نسبة موت القواقع وحجم القواقع، فكلما صغر حجم القواقع كلما زادت نسبة الموت. حيث وصلت نسبة الموت بعد أسبوعين من المعاملة إلى 100% بالنسبة للحجم الصغير (4 مم عرض و1 مم ارتفاع) يليها الحجم المتوسط (7 مم عرض و3 مم ارتفاع) بنسبة موت 92% يليها الحجم الكبير (13 مم عرض و7 مم ارتفاع) من القواقع والذي وصلت نسبه موته إلى 40% من المعاملة. كذلك أجريت تجربة أخرى لتقويم كفاءة النوع النيماتودي السابق ضد قوقع البرسيم الأرضي عند ثلاث درجات حرارة مختلفة وسجلت نسب الموت بعد أسبوع، أسبوعين وثلاثة أسابيع من المعاملة. أوضحت النتائج أنه بانخفاض درجة الحرارة من 30°س إلى 20°س تزيد نسبة موت القواقع وأن الحرارة المنخفضة تساعد النيماتودا على التكاثر وإصابة القواقع، حيث تراوحت نسبة الموت من 63.6% إلى 87% وذلك بعد ثلاثة أسابيع من المعاملة.

#### NE 4

مفصليات الأرجل المترافقة مع عشبة الشحيمي *Centaurea onopordifolia* Boiss. محافظة السويداء، جنوبي سورية. وائل المتني، دائرة مكافحة الحيوية، مديرية وقاية النبات،

دراسة تغير أعداد المتطفلات والمفترسات المرافقة لحشرات المنّ على نباتات التبغ في منطقة الحفة- اللاذقية- سورية. فداء شمسين<sup>1</sup> ونبيل أبو كف<sup>2</sup>. (1) المؤسسة العامة للتبغ، دائرة الأبحاث في جبلة، اللاذقية، سورية؛ (2) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة تشرين، ص.ب. 1446، اللاذقية، سورية، البريد الإلكتروني: n.abokaf@scs-net.org

تم إجراء البحث في منطقة الحفة باللاذقية - بسورية، خلال موسمي 2008 و2009 على الأعداء الحيوية المرافقة لحشرة المنّ على نبات التبغ. تبين نتيجة الدراسة وجود متطفلات تتبع فصيلة Aphidiidae، وتتبع المفترسات للفصائل التالية: أبو العبد Coccinellidae، ذباب السرفيد Syrphidae، ذباب السيسدومي Cecidomyiidae، أسد المنّ Chrysopidae، نصفية الأجنحة من فصيلة ميريد Miridae، بلغ مجموع العينات 1570. وبلغت نسبة وجود الأعداء الحيوية خلال موسم عام 2008 على النحو التالي: محنطات 34.7%، أبو العبد 41.5%، سرفيد 10.31%، ميريد 9.1%، أسد المن 2.1%، سيسدومي 2.1%، يتم حالياً العمل بالطريقة نفسها لهذا الموسم 2009 وسيتم عرض النتائج أيضاً.

## مقاومة النبات للآفات

### R 1

تقويم بعض أصناف فول الصويا للإصابة بالذبابة البيضاء والعنكبوت الأحمر. مجدى عبد العظيم أحمد، معهد بحوث وقاية النباتات، مركز البحوث الزراعية، ص.ب. 12816، الجزيرة، مصر، البريد الإلكتروني: dr\_homam@hotmail.com

أجريت التجربة بمحطة البحوث الزراعية بشندويل، محافظة سوهاج، مصر خلال موسمي 2005/2004 على ستة أصناف فول صويا وهي جيزة 82، 22، 111، 83، 35 وجيزة 21. بهدف تقويم مدى حساسيتها أو مقاومتها للإصابة ببعض الأطوار المختلفة للذبابة البيضاء والعنكبوت الأحمر لمعرفة إمكانية مدى تطبيق مقاومة الأصناف للإصابة بالآفات المختلفة كأحد عناصر المكافحة المتكاملة للآفات. وقد أوضحت النتائج الآتية: أولاً الذبابة البيضاء: أوضحت الدراسة أن الصنف جيزة 83 كان أكثر الأصناف حساسية لوضع البيض خلال موسم 2004 والصنف جيزة 21 أكثرها حساسية لوضع البيض خلال موسم 2005. بينما الصنف جيزة 35 كان أقل الأصناف حساسية لوضع البيض خلال موسمي الدراسة. كما أوضحت الدراسة أن الصنف جيزة 22 والصنف جيزة 82 كانا أعلى الأصناف حساسية للإصابة بحوريات الذبابة البيضاء خلال موسمي 2004/2005 على التوالي. بينما كان الصنف جيزة 111 وجيزة 83 أكثر الأصناف مقاومة خلال موسمي الدراسة. ثانياً العنكبوت الأحمر: أوضحت الدراسة أن الصنف جيزة 22 وجيزة 111 هما أكثر الأصناف حساسية لوضع بيض العنكبوت الأحمر خلال موسم 2004/2005. بينما الصنف جيزة 83 وجيزة 35 هما أكثر الأصناف مقاومة لوضع البيض خلال موسمي الدراسة. في حين أوضحت النتائج أن الصنف جيزة 111 وجيزة 35 كانا أكثر الأصناف مقاومة لوجود الطور الكامل للعنكبوت الأحمر خلال موسمي الدراسة بينما كان الصنف جيزة 22 وجيزة 111 أكثر الأصناف حساسية لوجود الحيوان الكامل خلال موسمي الدراسة 2004 و2005. بناء على متوسط الإصابة الكلية بأطوار الذبابة البيضاء في موسمي 2004 و2005، أشارت الدراسة أن الصنف جيزة 22 و82 جيزة كان أعلى الأصناف حساسية للإصابة بالذبابة

البيضاء بينما كان الصنف جيزة 111 وجيزة 35 أكثر الأصناف مقاومة للإصابة الكلية بالذبابة البيضاء. وطبقاً لمتوسط الإصابة الكلية بأطوار العنكبوت الأحمر في موسمي 2004 و2005 أشارت الدراسة إلى أن الصنف جيزة 111 وجيزة 35 كانا أكثر الأصناف مقاومة للإصابة بالأطوار المختلفة للعنكبوت الأحمر. وبصفة عامة، أظهر التحليل الإحصائي للنتائج المتحصل عليها وجود اختلافات معنوية مرتفعة بين الأصناف المختلفة من حيث مستوى مقاومتها للإصابة بكل من الذبابة البيضاء والعنكبوت الأحمر.

### R 2

كفاءة المقاومة الجهازية المحرّضة باستخدام BTH في مكافحة فيروس اصفرار وتموات عروق الشوندر السكري/البنجر (BNYVV). أحمد محمد مهنا<sup>1</sup> وكريكور لانكن<sup>2</sup>. (1) الهيئة العامة للتقانة الحيوية وكلية الزراعة، جامعة دمشق، دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: AhmadMouhanna@gmx.net؛ (2) معهد الأمراض النبات والتطبيقات الحيوانية، جامعة جوستس ليبغ، هاينرش بوفرينغ 26-32 غيسين، ألمانيا.

يعدّ الشوندر السكري/البنجر من المحاصيل المهمة عالمياً لكونه مصدراً رئيسياً للحصول على السكر. يتعرض هذا المحصول للإصابة بعدد من الأمراض الفيروسية، أكثرها خطورة مرض الريزومانيا الذي يسببه فيروس Beet necrotic yellow vein virus (BNYVV) وينتقل بواسطة الفطر *Polymyxa betae* وله القدرة على المثابرة في التربة وبدخله الفيروس لمدة تزيد عن 15 عاماً. هدفت هذه الدراسة إلى معرفة كفاءة محرض المقاومة Benzothiadiazole (BTH) باستخدام تراكيز مختلفة في تحريض المقاومة الجهازية لدى أصناف من الشوندر السكري/البنجر الحساسة والمتحملة للإصابة بفيروس BNYVV. أظهرت النتائج أن BTH له القدرة على تحريض المقاومة في الشوندر السكري/البنجر مؤدياً إلى نسخ وتجميع عدد من البروتينات -β- Chitinase III (PR-Proteins) و1,3-Glucanases والتي تم الكشف عن بعضها باستخدام طريقة Northern-blot والبعض الآخر باستخدام اختبار اليزا (DAS-ELISA). كما أن تركيز فيروس BNYVV انخفض في النباتات المعاملة بنسبة وصلت إلى 80.5%. إضافة لذلك فقد درس حدوث نسخ وتجمع إنزيم Chitinase III في أوراق وجذور نباتات الشوندر السكري/البنجر بعد الإصابة بالفطر *P. betae* الخالي من الفيروس BNYVV أو بعد الإصابة بالفطر الحامل للفيروس.

### R 3

اختبار حساسية طرز وراثية مختلفة من القمح إزاء الإصابة بمرض تعفن جذور القمح الشائع. عمران يوسف، حليم يوسف وسلطان شيخ موس، مركز البحوث العلمية الزراعية بالقامشلي، القامشلي، سورية، البريد الإلكتروني: om\_youssef@yahoo.com

تبين من اختبار 23 طرازاً وراثياً من القمح تجاه الإصابة بمرض تعفن جذور القمح الشائع خلال الفترة ما بين 2004-2005 تحت ظروف العدوى الطبيعية وفي ظروف العدوى الاصطناعية بالمختبر، بأن جميع الطرز المختبرة قد أصيبت بالمرض وبدرجات مقاربة تراوحت ما بين 0.2-2.1 حسب سلم التقييس المرضي 0-3، بينما لم تصب 16.3% من هذه الطرز بالمرض تحت ظروف العدوى الطبيعية وكذلك الشعير العربي الأسود والشعير البري والشوفان لم تصب بالمرض في كلتا الحالتين، مما يشير إلى ضرورة تعميق الدراسات حول البحث عن مصادر وراثية مقاومة للمرض في الظروف المناخية الخاصة بالقطر.



#### R 4

دراسة مقاومة بعض أصناف البندورة/الطماطم المحلية لمرض الفحة المبكرة (*Alternaria solani*). فاتن الصفدي<sup>1</sup>، تيسير أبو الفضل<sup>1</sup> وبسام أبو ترابي<sup>2</sup>. (1) الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، السويداء، سورية، البريد الإلكتروني: f.alsafadi@gmail.com؛ (2) كلية الزراعة، جامعة دمشق، دمشق، سورية.

تم دراسة مقاومة بعض أصناف البندورة/الطماطم المحلية المزروعة (حراجل، مجدل معوش، زهر الجبل، بريح، بسكنتا، كفر سلوان، درعا، ورديات، جردى، وبصفير) في سورية لمرض الفحة المبكرة التي يسببها الفطر *Alternaria solani*. زرعت الأصناف بأربعة مكررات ضمن أصص وأجريت عليها العدوى الصناعية بالمختبر ومن ثم درست نسب الإصابة بالمرض وقومت بواسطة سلم من 1-9 درجات. أظهرت النتائج أن الصنفين بصفير وزهر الجبل كانا عاليي المقاومة للمرض ولا يعاني هذان الصنفان من تساقط كامل للأوراق في الحقل نتيجة الإصابة بالفحة المبكرة، وقد تفوقا معنوياً عند مستوى دلالة 5% على الأصناف درعا، جردى، حراجل ومجدل معوش بالترتيب وهي ذات قابلية متوسطة إلى عالية للإصابة بالمرض، وظاهرياً على الأصناف ورديات، بريح وبسكنتا التي تميزت بمقاومة متوسطة نسبياً للمرض، ولا تعاني هذه الأصناف من نقص واضح في الإنتاجية نتيجة الإصابة.

#### R 5

استنباط صنف جديد من القمح ذو طاقة إنتاجية عالية ومقاوم لمرض الصدأ الأصفر والبني. عماد المعروف، خزعل عباس، فارس فياض، حسن إسماعيل وأزهار حسين، دائرة البحوث الزراعية وتكنولوجيا الغذاء، وزارة العلوم والتكنولوجيا، ص.ب. 765، بغداد، العراق، البريد الإلكتروني: ealmaarroof@yahoo.com

يُعد القمح الطري (*Triticum aestivum*) من محاصيل الحبوب الرئيسة في العالم، ويصاب بعدد من الأمراض حيث يأتي في مقدمتها مرضي الصدأ الأصفر (*Puccinia striiformis*) والبني/صدأ الورقة (*Puccinia triticina*)، التي تؤثر في إنتاجية المحصول كما ونوعاً في العراق. وحيث أن الطرائق الوراثية تعد من أفضل الطرق الفاعلة وأكثرها إقتصادية في مقاومة المرض، استخدمت طرائق التربية الكلاسيكية والحديثة لتحسين مقاومة القمح لمرض الصدأ الأصفر والبني ورفع طاقته الإنتاجية. قوم أداء 788 تركيب وراثي من القمح مدخلة من المركز الدولي لتحسين القمح والذرة الصفراء في المكسيك (CIMMYT) إضافة إلى بعض الأصناف المحلية في محطتي بحوث التوتية واللطفية في محافظتي بغداد و بابل، على التوالي. وأسفرت نتائج غربلة تلك التركيب الوراثية لمرض الصدأ الأصفر والبني تحت ظروف العدوى الاصطناعية لثلاثة مواسم متتالية في الحقل عن انتخاب 251 تركيباً وراثياً مقاوماً ومتوسط المقاومة، بينما أظهر 225 تركيباً وراثياً تفوقاً في الإنتاجية ومكوناتها. ادخلت التركيب الوراثية المنتخبة في العديد من تجارب المقارنة مع تموز 2 (صنف واعد حديث) في المواسم اللاحقة تحت ظروف بيئية متباينة لمعرفة أدائها ومدى ثبات صفة مقاومتها وخصائصها الإنتاجية، ومن ثم انتخاب المتفوق منها وتعميم زراعتها في العراق. وأسفر هذا العمل عن انتخاب 11 تركيباً وراثياً مقاوماً، كان أفضلها التركيب الوراثي 107 مقارنة مع أصناف الشاهد المحلية، وذلك من حيث مقاومتها لأمراض الصدأ وخصائصها الإنتاجية وبعض الصفات الزراعية المرغوبة الأخرى في مواقع بيئية مختلفة. وأبدى التركيب الوراثي 107 الذي أطلق عليه اسم الصنف "فارس" تفوقاً مقداره 14-30% مقارنة بإنتاجية الصنف تموز 2

ومكسبياك. قدم الصنف الجديد إلى اللجنة الوطنية لتسجيل واعتماد الأصناف الزراعية في وزارة الزراعة عام 2006 لتسجيله واعتماده كصنف جديد مقاوم لمرض الصدأ البني والأصفر ومتوسط المقاومة لمرض التفحم الشائع وذي مواصفات إنتاجية عالية لظروف الزراعة المروية.

#### R 6

التربية لمقاومة مرض تعفن الجذور الشائع في القمح القاسي. محمد الخليفة وميلودي نشيط، المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، ص.ب. 5466، حلب، سورية، البريد الإلكتروني: M.khalifa@cgiar.org

يعد مرض تعفن الجذور من أهم الأمراض الفطرية التي تهدد إنتاج محصول القمح القاسي في دول حوض البحر المتوسط، تسبب المرض مجموعة من الفطور أهمها أنواع من *Fusarium spp.* و *Helminthosporium sativum*. يعد استخدام الأصناف المقاومة أو المتحملة من أفضل الطرائق للحد من حدوث وانتشار هذا المرض. ولذلك فقد هدف برنامج تربية القمح القاسي في إيكاردا إلى تطوير استراتيجية خاصة لتربية طرز وراثية مقاومة لهذا المرض. ولتحقيق ذلك يستخدم سنوياً أكثر من 6000 طراز وراثي تضم أجيالاً إنعزالية، إضافة إلى الطرز المتقدمة وبعض عائلات القمح القاسي وغربلتها إزاء مسببات المرض تحت ظروف الحقل والمختبر. وتم خلال سنوات 2006، 2007 و 2008 غربلة 6289، 7300 و 8500 طراز وراثي، على التوالي في حقل موبوء بالمرض، مع إضافة لقاح معدي أثناء الزراعة يضم عدة عزلات شرسة من *F. graminearum* (F10 و F19)، *F. avenaceum* (F6 و F16) و *H. sativum* (H5 و H7). كما تتم إعادة غربلة الطرز التي أبدت مقاومة للمرض تحت ظروف الحقل باستخدام العزلات السابقة ذاتها تحت ظروف المختبر. وأظهرت نتائج الغربلة تحت ظروف الحقل زيادة سنوية في نسبة المقاومة للمرض بلغت 8% في عام 2006، 12% في عام 2007 و 16% في عام 2008. كما أظهرت نتائج إعادة الغربلة للطرز التي أبدت مقاومة تحت ظروف الحقل أن أكثر من 50% من تلك الطرز كانت مقاومة أيضاً تحت ظروف المختبر لعزلات *F. graminearum* و *F. avenaceum* و 30% كانت مقاومة لعزلات *H. sativum*.

#### R 7

قابلية بعض الطرز الوراثية من العدس للإصابة بحشرة من جنور العدس (*Smythurodes betae* Westw.). عطية عرب، محمد فايز مزيك، خالد حوكان، يعقوب عازار وبهاء كورو، الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية. مركز البحوث العلمية الزراعية بحلب، سورية، البريد الإلكتروني: atiearab@hotmail.com

يعد العدس من المحاصيل البقولية المهمة في سورية. وتعد حشرة من جنور العدس أحد أنواع الممن المشكلة للدرنات على أوراق الأشجار التابعة للجنس *Pistacia* (العائل المعمر)، كما يصيب جنور نبات العدس (أحد أنواع العوائل الحولية)، حيث يسبب أضراراً اقتصادية ملحوظة في بعض السنوات. درست قابلية الإصابة لست طرز وراثية من العدس المحلي والمحسن للإصابة بمن جنور العدس، في تجربتين، تجربة حقلية تحت ظروف العدوى الطبيعية، وتجربة مخبرية تحت ظروف العدوى الاصطناعية في البيت الزجاجي، في مركز البحوث العلمية الزراعية في حلب، خلال العامين 2008 و 2009. تم تقويم حساسية الطرز الوراثية المدروسة بناءً على نسبة شدة الإصابة ومتوسط عدد الحشرات على جذر النبات. أظهرت النتائج وجود فروق معنوية بين الطرز الوراثية المختبرة في نسبة الإصابة، وفي متوسط عدد الحشرات على جذر

النبات، وتراوح النسبة المئوية للإصابة في التجربة الحقلية بين 16.7-35.0% في العام 2008، و11.1-24.4% في العام 2009. وتراوح متوسط عدد الحشرات على جذر النبات ما بين 0.82-3.34 حشرة/الجذر.

## R 8

**مقاومة أصناف القمح للتبقع السببوري بتونس.** وليد حمادة ورائيا زويد، مختبر وراثة النبات، المعهد الوطني للمحاصيل في تونس، 1082 تونس، البريد الإلكتروني: hamada.walid@iresa.agrinet.tn

يعد فطر *Septoria tritici* المسبب لمرض التبقع السببوري على القمح من أخطر الأمراض الفطرية التي تصيب هذه الزراعة، إذ يمكن أن تحدث خسائر فادحة وبخاصة في السنوات الممطرة. وللدخول من خطورة هذا الفطر، فإنه من الضروري دراسة علاقته بالنبات والآليات التي تحفز مقاومة النبات من أجل إيجاد وسائل لمكافحة هذا الفطر. لقد قمنا بتقويم العلاقة بين نوعين من القمح الصلب والطرقي والفطر *S. tritici* تحت ظروف مراقبة وذلك عبر طريقة معايرة كمية  $H_2O_2$  المنبعثة من جهة وكذلك بدراسة تمييز ثلاث مورثات/جينات مسؤولة عن إنتاج بروتينات (PR2, PR3 et PR9) من جهة أخرى. لقد تمت معالجة النباتات بمواد تفاعلات المقاومة (حامض الساليسليك (AS) و Laminarine (L) المستخلصة من الطحالب) وقد بينت معايرة  $H_2O_2$  عند الأصناف المقاومة للفطر (عجيلي وحيدرة) بعد استعمال هاتين المادتين بأن لهما مفعول تحفيزي مماثل على طريقة تشكل  $H_2O_2$ . وفيما يخص الصنفين الحساسين (كريم وصلامبو)، فإن كمية  $H_2O_2$  المنبعثة كانت أقل منها مقارنة بمثيلتها لدى الأصناف المقاومة. بينت دراسة تحفيز المورثات المسؤولة البروتينات PR لدى صنف القمح الصلب المقاوم (عجيلي) أن AS و L تعطي مفعولا إيجابيا على تشكل Peroxydase (PR9). ولم يظهر هذان المحفزان لتفاعل المقاومة أي مفعول خاص على (PR3) Chitinase ويمنعان تراكم PR2. بالنسبة لصنف القمح الصلب الحساس (كريم) فإن المورثات الثلاث المدروسة المحفزة تحت تأثير الفطر خلال 48 ساعة ترجع إلى مستوى عادي خلال 72 ساعة. أما بالنسبة لصنف القمح الطرقي المقاوم (حيدرة) فقد ظهر تراكم Peroxydase (PR9) transcripts خلال 48 ساعة بعد استعمال AS و L. وفيما يخص (PR3) Chitinase و PR2 بعد وجود الفطر فقد لاحظنا تراكم الحامض النووي ARN خلال 48 ساعة و72 ساعة في حين أن AS و L أديا إلى إيقاف مفعول هذه المورثة. عند صنف القمح الطرقي الحساس (صلامبو) فإن Peroxydase كان غائبا على عكس (PR3) Chitinase و PR2 اللذان تجمعا تحت مفعول الفطر. إن استعمال بعض الأدوية يمكن أن يساعد على خفض الخسائر الناتجة عن هذا الفطر على القمح الطرقي والصلب ولقد قمنا بتجريب بعضها في الظروف الطبيعية. لقد اعتبرنا ثلاثة معايير في هذا الصدد: النسبة المئوية للمساحة الورقية المصابة (PSFN)، المردود ووزن ألف حبة (PMG). وقد بينت المعالجات المستعملة تأثيرا مختلفا على المعايير المعتمدة عند الصنفين المدروسين. مكافح الفطر ذو المادة الفعالة Triazole أظهر فعاليته على هذه المعايير الثلاثة، في حين بين معدل النمو ذو القاعدة Zn و Mn تأثيرا إيجابيا على PSFN على عكس PMG والمردود. لم يكن محفز تفاعلات المقاومة (laminarine) فعالا في التحكم في المرض بعد تحليل المعايير إلا أن تأثيراته كانت أكبر من الشاهد. من جهة أخرى قمنا بدراسة تطور الإصابة بـ *S. tritici* خلال الزمن عند الصنفين (كريم وصلامبو) وذلك بتحليل مورثة cytochrome b بإستعمال طريقة التقويم RT-PCR. بينت المتابعة 5 أيام بداية من اليوم العاشر

من المعالجة وجود الفطر بعد 20 يوما لدى القمح الطرقي وبعد 25 يوما عند القمح الصلب. تبين هذه النتائج وجود فرق بين القمح الطرقي والصلب، مما يقود إلى إفتراض أن نوع *S. tritici* الموجود عند القمح الطرقي أكثر خطورة وأكثر تخصصا على هذا الصنف من القمح الصلب.

## R 9

**تقويم حساسية أصناف من القمح اللين للإصابة بسوسة القمح (*Sitophilus granarius*).** عبد الكريم مباركية<sup>1</sup>، حفيفة صباح بن كحيل<sup>2</sup>، مريم حمزة<sup>1</sup>، عبد الحق بوراس<sup>2</sup> ومحمود مخلوف<sup>3</sup>. (1) قسم الزراعة، كلية العلوم، جامعة فرحات عباس، سطيف، الجزائر؛ (2) مختبر المؤسسة الإقليمية للصناعات الغذائية ومشتقاتها، سطيف، الجزائر؛ (3) المعهد التقني للمحاصيل الكبرى، سطيف، الجزائر، البريد الإلكتروني: mebarakiabba@yahoo.fr

تم تقويم حساسية خمسة عشر صنفا من القمح اللين في الجزائر للإصابة اصطناعيا بحشرة سوسة القمح *Sitophilus granarius* L. بعد شهر من التخزين عند درجة حرارة  $23 \pm 2$ °س ورطوبة نسبية قدرها  $57 \pm 5$ %. أظهرت النتائج وجود فروق متفاوتة معنوية عند مستوى احتمال اقل من 5%، وقد تبين أن تأثير السوس كان أكثر معنويا وضراوا على الصنف سيبري 82 (+5.15% من البروتين) مقارنة مع الصنف تسي (2.27%). سمحت مصفوفة الارتباط والتصنيف الهرمي المتساعد عند عتبة خطأ 5% تمييز مجموعتين من الأصناف: المجموعة الأولى مقاومة ذات نوعية تكنولوجية جيدة وتضم: تسي، شام 4، ت.ح.ب، ك134 (160)، أبلكس، أكساد 440، ووفاق، مقارنة مع المجموعة الثانية التي تضم: هضاب، أرز، عين عبيد، س. 91314، كوزس، سيبري 82، بيبو 65، شام-6. وقد بينت نتائج التحليل المخبري أن حبوب القمح المصابة بالحشرة أثرت سلبا في الصفات النوعية للطحين بارتفاع المحتوى البروتيني وانخفاض النشاء، قوة الغلوتين ووزن ألف حبة وأن الفرق في المقاومة أو عدم الحساسية بينهما يرجع إلى كمية البروتينات (12.39 و 7.03%)، على التوالي) ونوعية البروتينات التي تحدد قوة خبز العجين (256.01 و  $10 \times 106.37$  جول، على التوالي)، وتسمح بجذب أو نفور السوسة مما يعيق اختراقها بحبوب القمح وتطورها.

## R 10

**مصادر جديدة للمقاومة لمنّ القمح الروسي والسونة في القمح تم تحديدها باستخدام استراتيجية التحديد المركز للمصادر الوراثية (FIGS).** مصطفى البوحسيني، كن سترت، أحمد عمري، فرانس أعبونايا، عدنان عمران، فوزي ربحاوي وأسماء دبوس، المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة إيكاردا، ص.ب. 5466، حلب، سورية، البريد الإلكتروني: M.Bohssini@cgiar.org

يعتبر المنّ الروسي (*Diuraphis noxia* Kurdjumov) والسونة *Eurygaster integriceps* Puton من أهم الآفات الحشرية على القمح في عديد من مناطق العالم. تعد مقاومة العائل النباتي الوسيلة الأكثر عملية واقتصادية لمكافحة الحشرات. تم اختيار مجموعتين فرعيتين مؤلفتين من 1046 مدخل من القمح الطرقي و9 مدخلات من القمح القاسي من المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة، معهد فافيلوف ومقتنيات البنك الوراثي الأسترالي من القمح الشتوي، من 16000 مدخل من مناطق جغرافية مختلفة باستخدام استراتيجية التحديد المركز للمورثات (FIGS)، تمت غربلة المدخلات في الحقل والديفئة البلاستيكية في سورية من أجل المقاومة لهاتين الحشرتين. تم تحديد 12 صنفا من القمح الطرقي مقاوم للمنّ الروسي، مدخل من القمح القاسي

صممت التجربة بأربعة مكررات للموسمين 2008/2007 و2009/2008 في مدينة بارا بولاية شمال كردفان، السودان. تم تسجيل قراءات أعداد الذبابة البيضاء ورصد كثافتها أسبوعياً من نبات الطماطم/البندورة ومن الجاذبات اللاصقة في كل من الأصناف المستهدفة. تم تحليل البيانات إحصائياً باستخدام برنامج M-Stat-C (version 2.10). أظهرت نتائج الدراسة أن هنالك فروقات معنوية عند مستوى معنوية ( $p < 0.01$ ) بين الأصناف الأربعة من حيث إصابتها بالذبابة البيضاء وهنالك فروقات معنوية في كثافة حشرة الذبابة البيضاء بين الفترات التي تم فيها أخذ القراءات.

#### R 13

**إيجاد طريقة سهلة وسريعة لغربلة أصناف حمص مقاومة للأمراض الفيروسية.** مصعب حلواني<sup>1</sup>، صفاء قمرى<sup>1</sup> وعماد اسماعيل<sup>2</sup>. (1) مختبر الفيروسات، المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، ص.ب. 5466، حلب، سورية، البريد الإلكتروني: sir\_mosab@hotmail.com؛ (2) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية.

يعد الحصول على أصناف حمص (*Cicer arietinum* L.) مقاومة الأسلوب الأكثر كفاءة في مقاومة الأمراض الفيروسية، بيد أن ما يحمله الحمص من صفات فيزيوكيميائية تجعله وسطاً غير ملائم لتشكل عليه حشرات المنّ مستعمراتها، وبالتالي صعوبة كبيرة في تقييم رد فعل أصناف الحمص إزاء الأمراض الفيروسية المنقولة بواسطة حشرات المنّ. لذلك كان لابد من تطوير طريقة مناسبة للعدوى. حيث استخدم في إعداء نباتات الحمص حشرات منّ الدراق الأخضر (*Myzus persicae* Sulzer) المغذاة على نباتات فجل مصابة بفيروس الاصفرار الغربي للشوندر السكري/البنجر (BWYV، جنس *Potyvirus*، عائلة *Luteoviridae*)، وحشرات منّ البازلاء الأخضر (*Acyrtosiphon pisum* Harris) المغذاة على نباتات فول مصابة بفيروس النفاق أوراق الفول (BLRV، جنس *Luteovirus*، عائلة *Luteoviridae*). وبعد إجراء العدوى لبادرات الحمص حجزت النباتات المعدة كل على حدا بواسطة أقفاص بلاستيكية اسطوانية الشكل قطرها 15 سم ومزودة بفتحات للتهوية. ومن خلال الحصول على توليفة مناسبة من العوامل (نوع حشرات المنّ الناقلة، العائل الحامل للفيروس ووقت إجراء العدوى بالإضافة إلى استخدام الأقفاص البلاستيكية)، تم الحصول على نسبة إصابة وصلت إلى 100% في الصنف المحلي غاب 4، والمدخل عديم الزغب ILC 15566. وباستخدام العوامل السابقة، تم تقويم 108 مدخلاً وراثياً للحمص تم الحصول عليها من بنك الأصول الوراثية في إيكاردا والمجموعة من 27 دولة خلال الموسم الزراعي 2008/2007 على نسبة الإصابة. أظهرت النتائج وجود أربعة مدخلات وراثية مقاومة (CICA 0704، CICA 0705، CICA 0706، CICA 0708) إزاء فيروس BLRV، في حين أظهرت جميع المدخلات الوراثية من الحمص قابلة للإصابة بفيروس BWYV. من ناحية أخرى، أبدت 10 مدخلات وراثية تحملاً للإصابة بفيروس BWYV (ILC 10501، ILC 10652، ILC 1455، ILC 7266، ILC 7272، ILC 10298، ILC 9904، CIAR-18، CICA 0512، CICA 0611)، بالإضافة إلى مدخلين وراثيين شديدي الحساسية للإصابة بكلا الفيروسين (ILC 10284، ILC 10479) تم استخدامهما كشاهدين في تجارب التقويم التالية. تم التأكد من النتائج بتقويم كل من المدخلات الحساسة والمقاومة مرة أخرى تحت الظروف الحقلية فقط خلال الموسم الزراعي 2009/2008.

وثمانية مدخلات من القمح الطري بدرجات مقاومة جيدة في مرحلة النمو الخضري لبالغات السنة المشتية. ستستخدم هذه المدخلات كمصادر مقاومة في برامج التربية التي ستسهم في كامل برنامج الإدارة المتكاملة للآفات المصمم لمكافحة الأضرار من هاتين الحشرتين في شمال أفريقيا، وسط وغرب آسيا وأماكن أخرى. أظهرت هذه الدراسة أيضاً فعالية طريقة (FIGS) في الاستهداف الأفضل للمدخلات المحفوظة في البنوك الوراثية من أجل صفات قيمة في هذا السياق، يمكن لطريقة (FIGS) أن تخفض وبشكل كبير المصادر المطلوبة لاستنباط مجموعات مصادر وراثية وبذلك يتأكد الاتصال بين صون المصادر الوراثية واستخدامها.

#### R 11

**الكفاءة البيولوجية لبعض اصناف القطن المصري المعدلة وراثياً لمقاومة الآفات الحشرية من حرشفيات الاجنحة (دودة ورق القطن).** حسن فرج ضاحي، معهد بحوث وقاية النباتات، مركز البحوث الزراعية، الدقي، الجيزة، مصر، البريد الإلكتروني: hassandahi@yahoo.com

تمت الدراسة على أربعة أصناف من القطن المصري (جيزة 80، جيزة 90، جيزة 85 وجيزة 89) تم تعديلها وراثياً من خلال المشروع القائم مابين شركة مونسانتو الأمريكية، ووزارة الزراعة المصرية، مركز البحوث الزراعية، والممثل في فريق عمل يضم كلا من معهد بحوث الهندسة الوراثية الزراعية ومعهد بحوث القطن ومعهد بحوث وقاية النباتات وذلك بنقل مورثتين هما Cry 2 Ab و Cry 1 Ac من البكتريا *Bacillus thuringiensis* إلى القطن الأمريكي أولاً عن طريق قاذفة الجين ثم نقل المورثتين إلى أصناف القطن المصري الأربعة عبر التهجين مابين القطن الأمريكي والأصناف المصرية الأربعة تحت الدراسة. أوضحت الدراسة أن هناك مقاومة عالية جداً لأصناف القطن المصري الأربعة المعدلة وراثياً ضد دودة ورق القطن، حيث جاءت النتائج كالتالي: بلغت النسبة المئوية لموت اليرقات التي تغذت على أوراق الأصناف المصرية العادية (غير المعدلة وراثياً) 1.7 و 5.0 و 13.3 و 5.0% لكل من جيزة 80، جيزة 90، جيزة 85 وجيزة 89، علي التوالي. أما بالنسبة لليرقات التي تغذت علي السلالات المصرية المعدلة وراثياً فتراوحت النسبة المئوية للموت من 95 إلى 100% بالنسبة لجيزة 80 ومن 81.7 إلى 100% بالنسبة لجيزة 90 وبلغت 100% بالنسبة لجيزة 85 ومن 86.7 إلى 100% بالنسبة لجيزة 89. تأثرت المظاهر البيولوجية لجميع أطوار دودة ورق القطن مثل وزن العذارى ومدة طور العذراء والنسبة المئوية لخروج الفراشات ونسبة التشوهات لطور الكامل وحياة كل من الذكر والأنثى والنسبة الجنسية، وكذلك عدد البيض الموضوع بكل أنثى للجيل التالي وخصوصية ذلك البيض الناتج وذلك كتأثير متأخر لتوكسينات مورثات *Bacillus thuringiensis* (Cry 2 Ab و Cry 1 Ac) والمنقولة إلى أصناف القطن المصري الأربعة.

#### R 12

**تقويم بعض أصناف الطماطم/البندورة لإصابتها بالذبابة البيضاء في السودان.** مناسك محمدين أحمد، عبد الله محمد عبد الله وسناء خليفة مختار، قسم وقاية النباتات، جامعة كردفان، السودان، البريد الإلكتروني: khali2004@hotmail.com

تعد الطماطم/البندورة محصولاً حيوياً مهماً على مستوى العالم. وتعتبر حشرة الذبابة البيضاء الآفة الرئيسية كناقل لمرض تجعد أوراق الطماطم/البندورة الفيروسي. تم في هذه الدراسة تقويم أربعة أصناف من الطماطم/البندورة (أسترين ب، بيتو 86، كاسل روك والله كريم) للإصابة بالذبابة البيضاء تحت ظروف الحقل.

دراسة رد فعل بعض أصناف الإجاجص إزاء حشرة بسبيل الأجاجص *Cacopsylla pyri* L. في سورية. دمر نمور<sup>1</sup>، محمد ابراهيم<sup>2</sup> وبيسام عودة<sup>2</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة البعث، سورية؛ (2) الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، مركز بحوث حمص، دائرة بحوث وقاية النبات، ص.ب.626، حمص، سورية، البريد الإلكتروني: B\_oudee@Gawab.com

دراسة رد فعل بعض أصناف الأجاجص *Pyrus communis* L. (كوشيا، سبادونا، بارتليت أحمر، أبو سطل، بارتليت أبيض وبوريه جيفار) إزاء حشرة بسبيل الأجاجص *Cacopsylla pyri* L. بطريقة العد المباشر للأطوار غير الكاملة (بيض وحوريات) ومظلة الضرب والمصائد الصفراء اللاصقة للأطوار الكاملة خلال موسمي الدراسة 2007 و2008 في محطة بحوث المختارية، مركز بحوث حمص. أظهرت النتائج أن الصنف أبو سطل كان أكثر الأصناف جذباً لوضع بيض هذه الحشرة بنسبة حوالي 28% وتلاه الصنف بوريه جيفار بنسبة 23-30%. أما الصنف بارتليت أحمر فكان أقلها إصابة بنسبة 5-10%، أما سبادونا، كوشيا وبارتليت أبيض فكانت متوسطة التفضيل للحشرة بنسبة تراوحت ما بين 8-20%. وتوافق ذلك مع أعداد الحوريات حيث كانت أعلى نسبة إصابة في الصنفين (أبو سطل وبوريه جيفار) بنسبة 22-26%، وأقلها كان عند بارتليت أحمر بنسبة 4-9%. أما بالنسبة للحشرات الكاملة، وجد أن الصنف أبو سطل كان أكثر الأصناف جذباً لهذه الحشرة بنسبة حوالي 27% وتبعه كوشيا بنسبة 21% علماً أنه كان غير مفضل لوضع البيض. أما الصنف بارتليت أحمر فكان أقلها تفضيلاً للحشرة بنسبة 7-10%، وتوافقت النتائج السابقة للحشرة الكاملة مع نتائج المصائد الصفراء اللاصقة.

تقويم رد فعل أصناف من قمح الخبز الإيرانية (مجموعة رباعية الكروموسومات) إزاء المرض *Septoria tritici*. أزهاده غانئي<sup>1</sup>، ن. صفائي<sup>1</sup>، ر. مهراي<sup>2</sup> و. سعدي<sup>3</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة تربية مدرس، إيران؛ (2) قسم البنك الوراثي، معهد تحسين البذار والنبات، إيران؛ (3) قسم التقنيات الحيوية، كلية التقنيات والهندسة الحديثة، جامعة شهيد بهشتي، إيران، البريد الإلكتروني: A.ghaneie@yahoo.com

يعدّ الفطر الزقي *Mycosphaerella graminicola* المسبب لمرض التبقع السببوري على القمح الطري، وهو مرض خطير على أروق القمح في جميع أنحاء العالم. يتسبب المرض في خسائر كبيرة في القمح، إذ يحدث انخفاضاً في الغلة وجودة الحبوب. تعدّ الأصناف المقاومة أنجع وسيلة للسيطرة على هذا المرض. هدفت الدراسة إلى اختبار رد فعل عدة طرز وراثية من القمح الطري إزاء الفطر *Septoria tritici* جمعت من فارس. نفذت التجربة بتصميم القطاعات العشوائية الكاملة، بأربعة مكررات، في الدفيئة. تم قياس شدة المرض باستخدام طريقة Kema وآخرون. أظهر تحليل التباين فروقاً معنوية في رد فعل الطرز (ف = 0.01). وبموجب ذلك وضعت الأصناف المدروسة في 18 مجموعة. وتبعاً لشدة المرض كان هناك 46، 5، 36، 9 و1 طراز وراثي كانت الشدة المرضية عليها 0.96، 89.7، 82.7، 78.6 و78.1% هي الأكثر عرضة للمرض. وفي المقابل كان هناك 21، 17، 23، 44، 45، 29 و2 طراز وراثي كانت شدتها المرضية 0، 0، 1.3، 2.4، 2.4، 2.7 و4.9% إذ كانت الأقل عرضة للمرض. كما ظهرت خطوط أخرى متوسطة القابلية للإصابة. وتعتبر هذه أول دراسة لتحديد رد فعل أصناف من القمح الطري إزاء المرض *Septoria tritici*.

حساسية أصناف النخيل للإصابة بحشرات التمور المخزونة في البساتين بدولة الإمارات. عماد محمد ذياب الحفيظ، أبو ظبي، ص.ب. 27492، دولة الإمارات العربية المتحدة، البريد الإلكتروني: emmothi@yahoo.com

تم دراسة حساسية أصناف التمور للإصابة بحشرات التمور المخزونة في البستان وذلك على أهم أصناف التمور في دولة الإمارات. أوضحت النتائج أن هناك عدداً من الأنواع التي تصيب التمور قبل وبعد النضج في البستان، صنف خلاص وخصاب كانا من أكثر الأصناف حساسية بهذا النوع من الإصابات في البستان بحشرات التمور المخزونة، حيث كانت أعلى إصابة خلال شهر تشرين الأول/أكتوبر وتشرين الثاني/نوفمبر، كما وجد أن الإصابة على التمور بدون قمع كانت أعلى بكثير من الإصابة بالتمور بوجود القمع. وجد أيضاً أن حشرات *Ephestia* spp.، *Carpophilus* spp. و *Oryzaephilus* spp. كانت كثافتها العددية أعلى بكثير من باقي أنواع الحشرات على مختلف أصناف التمور التي شملتها الدراسة في البستان.

دراسة تحمل بعض الهجن الأمريكية من الذرة الصفراء للإصابة بحفار ساق الذرة *Sesamia cretica* Led. عباس محمد الخفاجي<sup>1</sup> وحديد حسين الكربولي<sup>2</sup>. (1) القسم الزراعي، مديرية بلدية محافظة بابل، العراق؛ (2) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، أبو غريب، بغداد، العراق، البريد الإلكتروني: alkarbolihameed@yahoo.com

تم إجراء تجربة حقلية في محافظة بابل لتقويم درجة تحمل 10 هجن أمريكية من الذرة الصفراء والتي أدخلت إلى العراق من جامعة تكساس بعد زراعتها وتعرضها للإصابة الطبيعية بحفار ساق الذرة (*Sesamia cretica* Led.) (Lepidoptera: Phalaenidae) ومقارنتها مع بعض الهجن المحلية المعروفة ولثلاثة مواسم زراعية متتالية للفترة 2004-2005 عن طريق دراسة عدد من الصفات مثل النسب المئوية للإصابة، موت القمة النامية، أعداد اليرقات/نبات، أعداد النقوب/نبات، النسب المئوية للمنطقة المحفورة من الساق، معدلات الفقد في ارتفاع النبات ومقدار الفقد في الحاصل كمؤشرات لتقويم درجة تحمل هذه الهجن للإصابة بالحفار. أوضحت النتائج أن جميع هذه الهجن تصاب بالحفار ولكن بدرجات متفاوتة، وأمكن تقسيم هذه الهجن إستناداً إلى نتائج التحليل الإحصائي إلى عدة مجاميع من حيث قابليتها للإصابة بالحفار ومقدار الفقد في الحاصل. أظهرت النتائج تفوق الهجين MSI4387 والذي تميز بأقل مستوى للإصابة خلال الزراعتين الربيعية والخريفية (5، 0.0%) وأقل نسبة للفقد في الحاصل والتي بلغت (12، 0.17%) على التوالي والتي تختلف معنوياً عن أعلى نسبة للإصابة سجلت على الهجن MSI4290 والصنف المحلي IPA 5012 والتي بلغت (58.3، 7.26%) خلال الزراعتين الربيعية والخريفية، على التوالي، بينما كانت أعلى نسبة للفقد في الحاصل (48%) على الهجن MSI4317 وMSI4290 خلال الزراعتين على التوالي. ولا بد من إجراء دراسات أخرى وعلى مساحات واسعة مستقبلاً لتأكيد هذه النتائج وإمكانية الاستفادة منها ضمن برنامج مكافحة المتكاملة لحفار ساق الذرة.

تذبذب تعداد من الفول وصناعة أنفاق الأوراق وطفيلياتهما الداخلية على أصناف فول محددة. سلوى عبد الصمد ومجدي عبد العظيم أحمد، معهد بحوث وقاية النبات، مركز البحوث الزراعية، جيزة، مصر، البريد الإلكتروني: salwa\_ssss@yahoo.com

تم اختبار قابلية معظم أصناف الطماطم/البندورة المزروعة في ليبيا للإصابة بفايروس الدرنه المغزلية للبطاطس/البطاطا (PSTVd) وتأثيره في نمو وإنتاج بعض هذه الأصناف. حيث تم إعداء الأصناف التالية ميكانيكياً بالعزلة الليبية من فايروس PSTVd: فلكتو، سنكاره، لبد، ياسمين، ثريا، هناء وكنز. وكانت نسبة إصابتها 95، 95، 90، 80، 80 و20%، على التوالي. وتفاوتت الأعراض عليها من تشوه واصفرار وموت انسجة الأوراق وصغر حجمها وتكوين بقع بنية داكنة وصفراء وبيضاء. كما تم إعداء الأصناف التالية ميكانيكياً بالعزلة المصرية من فايروس PSTVd: فلكتو، زهرة، ثريا، لبد، هدى، فروة، الكرز، نزيهه، ريم ستار وكارتياكا. وكانت نسبة إصابتها 95، 95، 85، 85، 80، 80، 70، 40، 0.0 و0.0%، على التوالي. وتفاوتت الأعراض عليها من تجعد والنفاق وتشوه وانتفاخ عروق الأوراق، تكوين بقع بنية داكنة وبقع صفراء كبيرة تحولت إلى بقع بيضاء اللون. كما درس تأثير العزلة المصرية من PSTVd في نمو وإنتاج الأصناف ياسمين، لبد، سوبر حلیم، كزرة والرقيم 185. فقد بلغت متوسطات نسب الإنخفاض في إنتاج ثمار الطماطم/البندورة 34.4%، وفي طول النباتات 17%، وفي الوزن الطري والجاف للمجموع الخضري 41 و37%، على التوالي، وفي الوزن الطري والجاف للمجموع الجذري 35 و37%، على التوالي.

#### R 21

قابلية بعض أصناف البطاطس/البطاطا المدخلة حديثاً إلى ليبيا للإصابة بالعفن الطري البكتيري وتقدير التغيرات الفسيولوجية المصاحبة كرد فعل للإصابة. حنان صالح عبد ربه مصطفى، عز الدين محمد يونس العوامي، عيسى علي بوغرس، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة عمر المختار، البيضاء، ليبيا، البريد الإلكتروني: Azzawami2002@yahoo.com

اجري اختبار القابلية للإصابة بالعفن الطري المتسبب عن البكتيريا *Erwinia carotovora* subsp *carotovora* على درنات 6 أصناف من البطاطس/البطاطا مدخلة حديثاً إلى ليبيا، وهي Spunta، Pamela، Daisy Daifla، Atlas و Apolline. أوضحت نتائج قياس قطر المنطقة المتعفة على مدى 4 أيام، أن الصنف Daifla كان الأكثر مقاومة، بينما ظهر Atlas الأكثر قابلية للإصابة. كما تشير نتائج تقدير نشاط الأنزيمات البكتينية إلى وجود زيادة معنوية في نشاطها في الأنسجة المصابة مقارنة بالسليمة، إذ سُجل أعلى نشاط لأنزيمي البكتين مثيل استريز (PME) والبولي جلاكتونيز (PG) في درنات Daifla المصابة، بينما لوحظ أعلى نشاط لإنزيم البولي مثيل جلاكتونيز (PMG) في درنات Spunta المصابة. أما في الدرنات السليمة فقد اتضح أن درنات Pamela كانت الأعلى معنوياً في نشاط أنزيم البكتين مثيل استريز مقارنة بالدرنات السليمة للأصناف الأخرى. ولم تتباين معنوياً الدرنات السليمة للأصناف المختلفة في نشاط أنزيمي PG و PMG. كما أوضحت الدراسة أن إصابة الدرنات ببكتيريا العفن الطري قد أدت إلى حدوث زيادة معنوية في نشاط أنزيمات الأكسدة في الدرنات المصابة مقارنة بالسليمة، إذ سُجل أعلى معدل لنشاط أنزيم البيروكسيداز (PO) في الدرنات المصابة للصنفين Daisy و Apolline، بينما لوحظ أعلى نشاط لإنزيم البولي فينول اوكسيداز (PPO) في درنات Atlas المصابة. كما أظهرت درنات Spunta السليمة أعلى نشاط لإنزيم PO، ودرنات Daifla و Pamela السليمة. بالنسبة لأنزيم PPO مقارنة بالدرنات السليمة للأصناف الأخرى. وظهرت زيادة معنوية في الفقد الإلكتروني في الدرنات المصابة مقارنة بالسليمة، ويعتبر ذلك مؤشراً لتغير نفاذية أغشية خلايا الأنسجة النباتية. وتميزت الدرنات المصابة للصنفين Apolline و Atlas بأعلى معدلات الفقد

درس تأثير نسب الإصابة بالممنّ وصانعات الأنفاق والأعداء الحيوية المصاحبة لهما في أصناف الفول مصر 1، مصر 2، جيزة 40، جيزة 429 في موسمي 2005/2004 و 2006/2005 في منطقتي شندويل بمحافظة سوهاج. وقد أظهرت الدراسة أن شهري شباط/فبراير وأذار/مارس كانا من أهم الأشهر في معدلات الإصابة بكلتا الأفتين حيث وجد أن حساسية أصناف الفول يمكن ترتيبها تصاعدياً (طبقاً لمتوسط نسبة الإصابة في الشهرين) بالنسبة لعدد المن/النبات إلى مصر 1 (40.6)، مصر 2 (42.6)، جيزة 40 (54.2)، جيزة 429 (58.7). وبالنسبة لصانعات الأنفاق مصر 2 (18.2%)، جيزة 429 (19.8%)، مصر 1 (23.9%)، جيزة 40 (26.1%). أيضاً أظهرت الدراسة وجود 3 طفيليات داخلية مصاحبة للممنّ هي: *Lysiphlebus fabarum*، *Aphidius matricariae* و *Trioxys* sp. بالإضافة إلى 3 طفيليات داخلية مصاحبة لصانعات الأنفاق هي: *Diglyphus isaea*، *Pnigalio* sp. و *Opius* sp. تتوكلت نسب وجود الطفيليات طردياً مع زيادة نسب الإصابة بالأفات خلال شهري شباط/فبراير وأذار/مارس حيث وصلت أعلى نسبه تطفل على حشرات المنّ 21.1% في شباط/فبراير و17.2% في آذار/مارس وعلى صانعات الأنفاق 12.8% (شباط/فبراير) و13.1% (آذار/مارس).

#### R 19

نحو إنتاج سلالات من الشوندر السكري/البنجر مقاومة للحشرات: هندسة خلايا النبات بمورثة *Bacillus thuringiensis*. شوقي عبد الحميد بخيت، قسم التكنولوجيا الحيوية النباتية، المركز القومي للبحوث، شارع التحرير، الدقي، القاهرة، مصر، البريد الإلكتروني: shawky005@yahoo.com

تم انجاز محاولة ناجحة لهندسة خلايا نبات الشوندر السكري/البنجر بمورثة *Bacillus thuringiensis* (Bt). تم في هذا الصدد تطوير نظام فعال لإعادة استيلاذ النموات والأعضاء الخضرية من خلايا نبات الشوندر السكري/البنجر في الأنابيب. تم استخدام بلازميد يحتوي على مورثة Bt (*Btcr1Ac*) ورسالة *Agrobacterium* (LB4404) والمحفز (CaMV35S) مع (*GUS*) والكاناميسين. كذلك تم استخدام نوعين من الخزعات النباتية هما منفصلات الأوراق حول العرق الوسطى ومنفصلات قواعد السوق. تم قياس تعبير *GUS* في النموات المعدلة وراثياً، حيث سجلت البقع الزرقاء على أنها نتائج ايجابية للنقل الوراثي. أشارت النتائج إلى أنه على الرغم من أن قواعد السوق كانت أكثر قابلية للكشف السريع المباشر إلى نموات خضرية إلا أن معدل نقل المورثات إليها كان أقل. تم استيلاذ النموات الخضرية من النموات التي نقلت إليها المورثات المرغوبة بنجاح على نباتات محتوية على المضادات الحيوية وأخذت بعد ذلك لتكوين النباتات الكاملة منها حيث تم اطلتها وتجزيرها في الأنابيب. تم التأكد من انتقال المورثات المطلوبة باستخدام تحليل تفاعل المتسلسل للبوليميراز (PCR)، حيث سجلت معدلات عالية من النقل الوراثي لنباتات الشوندر السكري/البنجر بهذه الطريقة.

#### R 20

قابلية أصناف الطماطم/البندورة للإصابة بفايروس الدرنه المغزلية للبطاطس/البطاطا وتأثيره في نمو وإنتاج الطماطم/البندورة في ليبيا. هنية القمودي<sup>1</sup>، جبر خليل<sup>1</sup>، الطاهر أبو حليقة<sup>1</sup> و خالد الدجج<sup>2</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة الفاتح، طرابلس، ليبيا، البريد الإلكتروني: khailil\_reem@hotmail.com؛ (2) جامعة عين شمس، كلية الزراعة، مصر.

الالكتروليتي مما يشير إلى حدوث تبدل في نفاذية أغشية الأصناف المختبرة عند الإصابة ببيكتيريا العفن الطري، مقارنة بالسليمة.

## R 22

**مقارنة حركة فيروس الموزايك الأصفر للفاصولياء (BYMV) وتكاثره في الأصناف المقاومة والقابلة للإصابة من الفول والعدس والبازلاء.** محمد الخلف<sup>1</sup>، صفاء قمرى<sup>2</sup>، أمين عامر حاج قاسم<sup>1</sup>، خالد مكوك<sup>2</sup> وصلاح الشعبي<sup>3</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة حلب، حلب، سورية، البريد الإلكتروني: Malkhalaf72@yahoo.com؛ (2) مختبر الفيروسات، المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، ص.ب. 5466، حلب، سورية، البريد الإلكتروني: s.kumari@cgiar.org؛ (3) الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، إدارة بحوث وقاية النبات، دوما، ص.ب. 113، دمشق، سورية.

تم دراسة حركة فيروس الموزايك الأصفر للفاصولياء *Bean yellow mosaic virus* (BYMV)، جنس *Potyvirus*، عائلة *Potyviridae* وتكاثره في 40 مدخلا وراثياً (12 فول، 13 عدس و 15 بازلاء) تختلف فيما بينها في درجة حساسيتها إزاء الفيروس، تحت ظروف العدوى الإصطناعية في البيت الزجاجي والحقل خلال الموسم الزراعي 2007/2006. أعدت جميع النباتات بالفيروس بالطريقة الميكانيكية بعمر أربعة أوراق حقيقية. في تجربة البيت الزجاجي، تم فحص خمس نباتات كمجموعات من كل مدخل وراثي لمدة 24 يوماً بعد العدوى بفواصل يومين بين المجموعة والأخرى. طبعت الأجزاء النباتية المختلفة للنبات الواحد (القمة النامية، الساق، قاعدة الساق، والجذر) على أغشية النيتروسيليلوز، ثم فحصت جميع المعاملات في الوقت نفسه باستخدام اختبار بصمة النسيج النباتي المناعي (TBIA). قدرت نسبة تركيز الفيروس، في تجربتي البيت الزجاجي والحقل معاً، في كل جزء نباتي باستعمال سلم مكون من 4 درجات (0-3) بالنسبة للمدخلات الوراثية للفول، و قدرت نسبة الإصابة بالنسبة للمدخلات الوراثية للعدس والبازلاء. أظهرت نتائج البيت الزجاجي أن حركة الفيروس في المدخلات الوراثية القابلة للإصابة كانت أسرع من حركته في المدخلات الوراثية المقاومة، وكان تركيز الفيروس أعلى في المدخلات القابلة للإصابة مقارنة بالمدخلات الوراثية المقاومة. تم الكشف عن الفيروس بعد 8-10 أيام من الإعداء في كل الأجزاء النباتية الأربعة المختبرة للمدخلات الوراثية الحساسة لكل من الفول (ILB 6167، ILB 6101، ILB 2134، ILB 3038، ILB 454، PBL 507)، والعدس (ILL 262، ILL 1645، ILL 4400، ILL 8635)، والبازلاء (IFPI 378، IFPI 953، IG 134573). بينما لم يكشف عن الفيروس في مدخلات العدس المقاومة (ILL 7163، ILL 8216، ILL 4736، ILL 336، ILL 83)، والبازلاء المقاومة (IFPI 224، IFPI 791، IFPI 1643، IFPI 2527، IFPI 3378، IFPI 3660، IG 134697) حتى بعد 24 يوماً من الإعداء. وكانت معاملات الارتباط إيجابية ومعنوية ( $P=0.05$ ) ما بين النتائج المتحصل عليها من تجارب البيت الزجاجي والنتائج المتحصل عليها من تجارب الحقل. وأمكن باستخدام هذه الطريقة التمييز بسهولة بين المدخلات الوراثية المقاومة والقابلة للإصابة وذلك بعد 8-10 أيام من الإعداء في مدخلات الفول والعدس والبازلاء.

## R 23

**تنقية وتوصيف البيروكسيجنز النباتي: انزيم مسؤول عن تكوين الأوكسيليبينات الداخلة في مقاومة النبات ضد الإجهادات.** عبد السمیع هنان<sup>1</sup>، ميشيل بوركلين<sup>2</sup>، مارتين فلونيه<sup>2</sup>، أنابيلافانستيتش<sup>3</sup>، ماتيلد لوادجي<sup>4</sup>، جيروم جارن<sup>4</sup> والبازابيت بليه<sup>2</sup>. (1) هيئة الطاقة

الذرية السورية، ص.ب. 6091، دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: ashanano@aec.org.sy؛ (2) معهد البيولوجيا الجزيئية للنباتات، المركز القومي للبحوث العلمية، ستراسبورغ، فرنسا؛ (3) هيئة الطاقة الذرية الفرنسية، جيف-سور-إيفيت 91191، فرنسا؛ (4) مختبر كيمياء البروتينات، هيئة الطاقة الذرية الفرنسية، غرونوبل 38054، فرنسا.

الأوكسيليبينات هي باقة عالية التنوع من الحموض الدهنية غير المشبعة والتي تحتوي على ذرة أوكسجين واحدة على الأقل ضمن سلسلتها الكربونية. عُرفت الأوكسيليبينات وُدُرسَت بشكل مكثف لدى الثدييات، إذ بينت الدراسات أن هذه الجزيئات الدهنية تلعب أدواراً هامة في ردود فعل الحيوانات عند تعرضها لإجهادات حيوية وخاصة البكتيرية منها. لقد شهد العدان الأخيران إهتماماً بالغاً من قبل أرفع المختبرات العالمية مكانة في مجال مقاومة النبات للإجهادات، تركيزاً منقطع النظير على دراسة الأوكسيليبينات من حيث طبيعتها الكيميائية، الأنزيمات المسؤولة عن تركيبها، توصيف هذه الأنزيمات على مستوى المورث والبروتين. في هذا العمل، قمنا بدراسة أحد الأنزيمات المسؤولة عن التركيب الحيوي للأوكسيليبينات في الخلية النباتية والذي يعرف باسم البيروكسيجناز. حيث استطعنا تنقية هذا الأنزيم من حبوب نبات الشوفان *Avena sativa* وتحديد هوية الأحماض الأمينية الثلاث والعشرين الأولى المكونة للطرف الأميني للبروتين المنقى. أثبت التحليل الجزيئي باستخدام قاعدة بنك المعلومات الجزيئية، أن الجزء الموصف من البروتين المعني يتشابه بنسبة كبيرة مع إحدى البروتينات غير معروفة الوظيفة لدى نبات الأرابيدوبسيس *Arabidopsis thaliana*. تم عزل وإستنساخ المورث المسؤول عن هذا البروتين لدى نبات الأرابيدوبسيس، حيث تبين أنه ينتمي إلى عائلة جديدة من المورثات تُعرف باسم الكاليزوزينات *Caleosin*. إن التعبير الوظيفي لهذا المورث والحصول على البروتين مخبرياً لدراسة فعاليته الأنزيمية قادنا إلى تحديد الخصائص الدقيقة لفعاليته الأنزيمية. حيث أن البروتين المتحصل عليه يمتلك جميع الفعاليات الأنزيمية التي يمتلكها بيروكسيجناز الشوفان. كما لاحظنا أن الفعالية الأنزيمية للبيروكسيجناز قد ازدادت بشكل معنوي لدى نباتات الشوفان المعاملة ببعض الهرمونات النباتية كحمض الجاسمونيك، حمض الأبسيسيك وحمض الساليسيليك، كذلك بعد تعرض النبات إلى جروح فيزيائية. كما أفادت الدراسات المخبرية إلى تحديد بعض الأدوار الهامة لهذا الأنزيم في مقاومة النبات للممرضات كتثبيته لنمو الفطور وإنتاش أبواغها مثل فطر *Magnaporthe grisea*. إن أهمية الأوكسيليبينات في مقاومة الممرضات لا تقتصر على كونها جزيئات فعالة لحماية النبات في الحقل فحسب وإنما تمتد أهميتها لحماية المنتجات الزراعية في أماكن تخزينها.

## R 24

**حساسية ثلاثة أصناف من الرقي/البطيخ الأحمر *Citrullus lanatus* للإصابة بالحلم ذي البقعتين *Tetranychus urticae* Koch في وسط العراق.** لؤي قحطان العاني، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة بغداد، العراق، البريد الإلكتروني: Luaay\_kalani@yahoo.com

أجريت تجربة حقلية للموسم الزراعي 2008 شملت ثلاثة أصناف من الرقي/البطيخ الأحمر (*Charleston gray*، *Crimson sweet*، *Charle*) لدراسة مدى حساسية هذه الأصناف للإصابة بالحلم ذي البقعتين، إذ تعتبر هذه الآفة من الآفات الرئيسية على هذا المحصول، حيث تسبب انخفاضاً في كمية الإنتاج ونوعيته وتشكل أيضاً خطراً يهدد تقدم زراعة هذا المحصول في العراق. أخذت عينات من أوراق الأصناف الثلاثة المذكورة أعلاه أسبوعياً، فحصت

تحت المجهر وعدت الأطوار المتحركة للأفة. بينت الدراسة بأن هنالك فروق معنوية في حساسية إصابة الأصناف المختبرة فكانت أعلى نسبة إصابة في الصنف Charleston gray طوال مدة الدراسة إذ بلغت 89.66 فرد/ورقة في الأسبوع العاشر لأخذ العينات، وسجل الصنف Charle أقل نسبة إصابة طول مدة الدراسة (10.00 فرد/ورقة). وتجدر الإشارة إلى أن هذا الصنف قد أصيب بالحلم في الأسبوع السابع لأخذ العينات. أما الصنف Crimson sweet فقد جاء بنسبة إصابة متوسطة مقارنة بالصنفين السابقين الذكر، إذ بلغت نسبة إصابته في الأسبوع العاشر لأخذ العينات 27.00 فرد/ورقة.

## R 25

**تقويم رد فعل بعض أصناف الزيتون إزاء مرض تبقع عين الطاوس في سورية.** صلاح الشعيبي<sup>1</sup>، لينا مطرود<sup>1</sup>، أسامة قطيفاني<sup>1</sup>، جورج أسمر<sup>2</sup> وفاضل القيم<sup>3</sup>. (1) إدارة بحوث وقاية النبات في الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، دوما، ص. ب. 113، دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: gcsarshaabi@mail.sy؛ (2) مركز البحوث العلمية الزراعية في طرطوس، سورية؛ (3) مركز البحوث العلمية الزراعية في اللاذقية، سورية.

يعد تبقع عين الطاوس المتسبب عن الفطر *Spilocaea oleaginea* (Cast.) Hughes من أكثر أمراض الزيتون انتشاراً وضرراً في المنطقة الساحلية من سورية، إذ بلغت المساحات الموبوءة بالمرض في شهر نيسان/أبريل 2008 في محافظة طرطوس حوالي 3400 هكتار وفي محافظة اللاذقية 2560 هكتار، ولم يسجل المرض في المحافظات الأخرى غير الساحلية باستثناء بعض الأشجار المصابة. بلغت نسبة حدوث المرض على أشجار الزيتون في بعض مناطق محافظة طرطوس (مجدلون البستان وبشبطه) 100% في ربيع عام 2008، بينما تراوحت نسب حدوثه في بعض مناطق محافظة اللاذقية (ستمرخو) ما بين 20 و60%، تبعاً للصنف المزروع ومنطقة الزراعة. وتباينت أصناف الزيتون المحلية والمستوردة في رد فعلها إزاء المرض عند تقويم 14 صنفاً منها تحت ظروف العدوى الاصطناعية في البيت الزجاجي عام 2008، وكان من أكثرها حساسية الصنف نيبالي، تلاه في الأهمية صوراني، مخرم أبو سطل، ومصعبي، بينما كان أقلها إصابة الصنفين قيسي وزورالينا، ولم يسجل المرض على غراس الصنف تيريليا. وكانت أصناف الزيتون دعبيلي، بيشولين، خوخي، خضيري وصوراني من أكثرها قابلية للإصابة بالمرض تحت ظروف العدوى الطبيعية خلال الموسمين 2008 و2009، بينما كانت الأصناف أبو سطل محسن وعادي، جبع، عبادي أسود، تيريليا، عبروني، وزورالينا من أكثرها مقاومة.

## R 26

**التربية لمقاومة مرض التبقع السببوري في القمح القاسي.** محمد الخليفة وميلودي نشيط، المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، ص. ب. 5466، حلب، سورية، البريد الإلكتروني: M.khalifa@cgiar.org

يعد القمح القاسي من المحاصيل المهمة في دول حوض البحر المتوسط حيث يتميز بصفات نوعية وتكنولوجية هامة مرغوبة في الأسواق العالمية، إلا أنه يتعرض للعديد من الإجهادات الأحيائية واللاأحيائية. يعمل برنامج القمح القاسي في إيكاردا على تربية وتحسين أصناف القمح القاسي لمقاومة أو تحمل تلك الإجهادات وعالية الإنتاجية في آن معاً. ومن ضمن خطة عمل البرنامج التربية لمقاومة مرض التبقع السببوري (*Septoria leaf blotch*) على القمح المتسبب عن المرض *Septoria tritici* الذي يعد من الأمراض

الفطرية المهمة التي تصيب محصول القمح ويسبب خسائر كبيرة في إنتاجه. هدفت هذه الدراسة للبحث عن مصادر مقاومة عند أحد هجن القمح القاسي (Jannah khetifa/Cham1) ليتم إدخالها في برنامج التربية، حيث تم غربلتها في موسم 2009 تحت الظروف الحقلية باستخدام خليط من عدة عزلات شرسة من *S. tritici* كما تم غربلتها تحت ظروف البيت البلاستيكي باستخدام عزلتين شرستين (Gh1 و Gh10) كل على حده. أخذت القراءة في مرحلة النضج الشمعي بالنسبة للحقل وفي طور الإشطاء بالنسبة للبيت البلاستيكي وذلك تبعاً لسلم تقييس مكون من ست درجات 0-5 اعتماداً على الانتشار العمودي والأفقي للإصابة، حيث 0-1= الطراز مقاوم، 2= متوسط المقاومة، 3= متوسط القابلية للإصابة، 4= قابل للإصابة، 5= عالي القابلية للإصابة. أظهرت النتائج وجود 32 طرازاً وراثياً مقاوماً/متوسط المقاومة تحت ظروف الحقل و 56 طرازاً مقاوماً/متوسط المقاومة تحت ظروف البيت البلاستيكي بالنسبة للعزلة الأولى (Gh1) و 90 طرازاً بالنسبة للعزلة الثانية. ولدى مقارنة هذه النتائج مع نتائج الغرلة في السنوات السابقة (سبع سنوات) تبين أن 20 طرازاً وراثياً أبدى المقاومة ذاتها، إضافة إلى أن هذه الطرز تتميز بصفات أخرى مرغوبة من قبل مربّي النبات مثل الإنتاجية العالية، نوعية الحبوب الجيدة ومقاومتها للأمراض الأخرى التي تصيب القمح. ولذلك فقد تم إدخالها في برنامج التربية لعام 2009 وأجري أكثر من 150 تهجيناً مع أصناف القمح القاسي المعتمدة والمبشرة في إيكاردا.

## R 27

**انتخاب أصناف مقاومة من الشعير لعزلة تونسية من فيروس اصفرار وتقزم الشعير (BYDV-PAV).** أسماء نجار<sup>1</sup>، هاجر بن غانم<sup>1</sup>، صالح الرزقي<sup>2</sup>، صفاء قمري<sup>3</sup>، ستيفانيا جرانودو<sup>3</sup>، هيثم السيد<sup>3</sup>، مايكل باوم<sup>3</sup> وعبد الرزاق دعلول<sup>2</sup>. (1) معهد الوطني للبحوث الزراعية بتونس، شارع هادي كراي، 2049 أريانة، تونس، البريد الإلكتروني: najar.asma@iresa.agrinet.tn؛ (2) معهد العلوم الفلاحية في تونس، تونس؛ (3) المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، ص. ب. 5466، حلب، سورية.

هدفت هذه الدراسة إلى انتخاب أصناف من الشعير مقاومة لفيروس اصفرار وتقزم الشعير تحت الظروف الحقلية التونسية. تم الحصول على الجيل الثاني (F2) لـ 10 هجن من الشعير من المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، حيث تم استخدام أباء تحتوي على مورث Yd2 المقاوم لفيروس الفطرية وذات إنتاجية عالية تصلح للظروف التونسية. أجريت التجارب لمدة أربع مواسم زراعية (من 2002/2003 إلى 2005/2006)، من الجيل الثاني (F2) حتى الجيل الخامس (F5) تحت الظروف الحقلية والعدوى الاصطناعية بعزلة تونسية من فيروس BYDV-PAV باستخدام من الشوفان *Rhopalosiphum padi* الحامل للفيروس في محطة التجارب في باجة التابعة للمعهد الوطني للبحوث الزراعية بتونس. في نهاية الموسم الرابع تم الحصول على 198 سلالة في الجيل الخامس (F5) من الشعير ناتجة من 9 هجن مقاومة لفيروس BYDV-PAV، وتحمل مورث المقاومة Yd2. تم تقويم الإنتاجية لهذه السلالات في منطقتين زراعتين مختلفتين في الظروف الجوية في تونس (محطة باجة - مناخ شبه رطب، ومحطة الكاف - مناخ شبه جاف) مقارنة بإنتاجية الأصناف التونسية المعتمدة محلياً (ريحان ومنال)، خلال الموسم الزراعي 2006/2007. بينت النتائج أن 25 سلالة شعير منتخبة تفوقت

(local)، ومقاومة (Sanandaj local، Gorgan local)، ولم يظهر أي صنف منيع.

### R 30

دراسة حساسية أصناف اللوز للإصابة بدودة ثمار الخوخ *Grapholitha funebrun* في المنطقة الوسطى، سورية. أماني شلالو، لؤي أصلان ووجيه قسيس، كلية الزراعة، جامعة دمشق، دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: amannishlalo@yahoo.com

تعد أشجار اللوز من الأشجار المهمة اقتصادياً في سورية والتي تزرع بشكل رئيسي في المنطقة الوسطى، تصاب ثمار اللوز في سورية بعدة آفات مهمة مثل دبور ثمار اللوز *Eurytoma amygdali* ودودة ثمار الخوخ *Grapholitha funebrun* وترافق *G. funebrun* بطورها الضار الثمار إلى المخزن مسببة تلف الثمار وإصابتها بالتعفن. أجريت هذه الدراسة في المنطقة الوسطى على ثمار اللوز خلال الأعوام 2004-2008 بهدف معرفة أصناف اللوز الأكثر مقاومة للإصابة بدودة ثمار الخوخ، وقد أظهرت الدراسة التي شملت سبعة أصناف وهي الأكثر انتشاراً في المنطقة أن الصنف Shamifourk كان أكثر قابلية للإصابة بنسبة 40% ثم الصنف Princess بنسبة 38% والصنف Provista 27% أما أكثر الأصناف مقاومة فكانت Des-Rojo وقسطنطين وكولورادو والضعادي.

## المكافحة المتكاملة للآفات

### IPM 1

الوضع الحالي والمستقبلي لإدارة المتكاملة لسوسة النخيل الحمراء *Rhynchophorus ferrugineus* Olivier). عماد حسين الطريحي، إدارة التنمية الزراعية، وزارة البيئة، ص.ب. 1966، الدوحة، قطر، البريد الإلكتروني: al\_turaihi@yahoo.com

تعتبر نخلة التمر (*Phoenix dactylifera* L.) من أهم الأشجار المثمرة في عديد من الدول العربية. كما تعتبر حشرة سوسة النخيل الحمراء (*Rhynchophorus ferrugineus* Olivier) (Curculionidae: Coleoptera) من أخطر الآفات التي تهاجم النخيل وتسبب خسائر بالإنتاج منذ دخولها لدول المنطقة في نهاية الثمانينات. تهدف هذه الدراسة إلى تطوير برامج الإدارة المتكاملة لسوسة النخيل الحمراء للإقلال من الخسائر الاقتصادية التي تسببها. أظهرت الدراسة أنه على الرغم من تطبيق طرائق الإدارة المتكاملة لهذه الحشرة مثل مكافحة الحيوية، المصادم الفيرومونية واستخدام المبيدات الكيماوية، إلا أن أضرارها لا تزال قائمة وأن هناك أعداداً كبيرة من أشجار النخيل تموت سنوياً نتيجة الإصابة في بعض المناطق، كما لا تزال الحشرة تغزو دول جديدة بالمنطقة وتهدد زراعة النخيل. وأظهرت الدراسة إلى أن ضعف فعالية الطرائق الحالية المستخدمة بالإدارة المتكاملة يعود إلى عدم الكشف المبكر عن أماكن الإصابة ووجود أطوار الحشرة في داخل جذع النخلة مما يصعب رؤيتها ومكافحتها. كما أظهرت الدراسة أيضاً إلى إمكانية تطوير برامج الإدارة المتكاملة لسوسة النخيل الحمراء بالمستقبل القريب من خلال استخدام الأجهزة الصوتية أو الفوق سمعية للكشف المبكر عن أماكن الإصابة، إضافة إلى استخدام النباتات الصائدة وأنظمة الرصد وتحسين الأجهزة المستخدمة بعمليات حقن المبيدات بجذع النخلة.

### IPM 2

دراسة تأثير التسميد الحيوي والبوتاسي في التداخل بين نيماتودا تعقد الجذور *Meloidogyne incognita* وفطر الفيوزاريوم *Fusarium oxysporium* f.sp. *lycopersici* على نباتات الطماطم/البندورة. أسماء صالح ونيس، محمود أكرم الحويطي، عز

بالإنتاجية على صنف ريجان، و8 سلالات فقط تفوقت على الصنف منال. كما أظهرت النتائج أيضاً أن 16 سلالة من هذه السلالات يمكن استخدامها من أجل الإنتاج المزدوج (حبوب وعلف)، وسلالتين يمكنها التكيف في آن واحد مع الظروف شبه الجافة وشبه الرطبة. سيتم تقويم هذه السلالات للأمراض الفطرية المنتشرة في تونس قبل اعتمادها كأصناف جديدة.

### R 28

المقاومة النسبية لمرض البياض الدقيقي في طرز وراثية من القتب. غدر تالله سعدي ومزهدين مشكسار، قسم تربية النبات، كلية الزراعة، جامعة أصفهان التقنية، أصفهان 83111-84156، ايران، البريد الإلكتروني: gsaeidi@cc.iut.ac.ir

يعتبر مرض البياض الدقيقي المتسبب عن الفطر *Oidium lini* واحد من أهم أمراض القتب. قوم في هذه الدراسة 81 طرازاً وراثياً من القتب وذلك من حيث رد فعلها للمرض وخصائصها الزراعية تحت ظروف العدوى الطبيعية، وبدون مكافحة كيميائية، وسُجّلت شدة الإصابة تبعاً للمقياس 0 (النبات سليم) - 5 (كامل النبات مصاب). أظهرت النتائج تبايناً في رد فعل الطرز الوراثية إزاء المرض عند مستوى احتمال 0.01، إذ تراوح متوسطها ما بين 0 (للطراز KH40) - 5 (للطراز KO12). وبناء على ذلك فقد توزع رد فعل تلك الطرز بشكل واضح إلى ثلاثة مجاميع هي: قابلة للإصابة مع رد فعل 5 (طراز واحد)، متوسط القابلية للإصابة مع رد فعل 2.5 (17 طرازاً) ومقاوم مع رد فعل 1.1 (18 طرازاً). وأوضحت الدراسة تبايناً في التركيب الوراثي للطرز المدروسة، إذ ظهر ذلك على مستوى 50% في الشكل الظاهري للنبات و38% في معامل التوريث و64% في القابلية للتوريث بشكل عام. كما أوضحت النتائج عدم تأثير شدة الإصابة في إنتاجية بذور القتب على مستوى هذه الدراسة، ربما بسبب حدوث العدوى الطبيعية متأخرة من موسم النمو. وتؤكد النتائج إمكانية انتخاب طرز مقاومة للبياض الدقيقي عند القتب.

### R 29

تقويم مقدرة أصناف من الخيار *Cucumis sativus* في ردع هجمات حشرة حافرة أنفاق أوراق الخضروات *Liriomyza sativae* في الدفيئة. مسلم باسبيج، علي رضا عسكريان زادة، سعيد محرم بور، شهريار أصغري ورامين رافزي، كلية العلوم الزراعية، جامعة شهيد، طهران، ايران، البريد الإلكتروني: moslembasij@yahoo.com

تعد حافرة أنفاق الأوراق *Liriomyza sativae* واسعة الانتشار في العالم وهي في الوقت الحاضر حشرة ذات أهمية كبيرة على نباتات الخضار والزينة. وبسبب أهميتها العالية في مقاومتها للمبيدات الحشرية الدارجة، فإن استخدام الأصناف المقاومة على ما يبدو هو المنحى الفاعل لتطوير برامج مكافحة متكاملة للحشرة. وبما أن نبات الخيار يعد عائلاً مفضلاً لهذه الحشرة، جاءت هذه الدراسة التي اختبرت فيها المقاومة الرادعة عند 17 صنف خيار إزاء هذه الحشرة. نفذت الدراسة في غرفة نمو عند 25±1<sup>o</sup>س ورطوبة نسبية 55±5% وإضاءة 16:8 (ضوء: ظلام). قُومت أصناف الخيار تبعاً لعدد مواقع تغذيتها على الأوراق، عدد أنفاق البرقات على الأوراق، نسبة الأنفاق إلى مواقع التغذية ونسبة الضرر. أظهرت النتائج فروقاً معنوية بين الأصناف المدروسة التي ترتبت تبعاً لكل الخصائص المدروسة في التحليل العنقودي إلى أربعة مجاميع هي: قابلة للإصابة (Koraxh، karim)، متوسطة القابلية للإصابة (Jiroft1، khasib)، متوسطة المقاومة (Evergreen، Vikima، Soltan)، متوسطة المقاومة (Maximus، Roodbar، Service plus، Royal، Green magic، Victor



الإقليمي لمشروع مكافحة المتكاملة للآفات في دول الشرق الأدنى، منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، البريد الإلكتروني: faoipmne@scs-net.org

المكافحة المتكاملة للآفات مفهوم يشجع ويروج لاستعمال المكافحة الحيوية والممارسات الزراعية الجيدة وأي وسيلة أخرى بالمكافحة قبل استخدام المبيدات الكيميائية لمكافحة الآفات. بدأ البرنامج الإقليمي للمكافحة المتكاملة للآفات في دول الشرق الأدنى (GTFS/REM/070/ITA-FAO) الذي تنفذه منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة بتمويل من الحكومة الإيطالية عام 2004. أحد أهم أهداف البرنامج هو تعليم المزارعين بإجراءات استعمال المكافحة المتكاملة للآفات من خلال مدارس المزارعين الحقلية والتي تعتبر طريقة إرشادية تقدم تدريباً عملياً للمزارعين اعتماداً على تعلم البالغين. وقد طورت قدرة المزارعين من خلال التعليم التشاركي وغير الرسمي. لقد درب البرنامج الإقليمي للمكافحة المتكاملة للآفات في دول الشرق الأدنى أكثر من 1500 مزارع (20% مزارعات) في الأردن وتم تأسيس أكثر من 100 مدرسة مزارعين حقلية في مناطق مختلفة في الأردن، أهمها في منطقتي وادي الأردن والأغوار الجنوبية (الصافي). تعامل المشروع مع عدة محاصيل وبخاصة محصول الخيار ومحصول البندورة/الطماطم، وقد عمل المشروع على تحسين النظام الزراعي للمحاصيل وتطوير إجراءات المكافحة المتعلقة بها كما أسهم في زيادة دخل المزارعين من خلال تقليل استخدام المواد الكيماوية (مبيدات وأسمدة) وتحسين الوضع الريفي للمزارعين. وقد أثر المشروع في تحسين الجانب الفني والاجتماعي والتكنولوجي وتقوية المزارعين ورفع الدعم المحلي لهم. وقد نجح المزارعون الأعضاء في مدارس المزارعين الحقلية بتخفيض نسبة استخدام المبيدات إلى حوالي 60% وقد أدت هذه النجاحات إلى إنشاء مدارس مزارعين حقلية من خلال البرامج الإرشادية المحلية المنفذة من قبل المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي في الأردن.

#### IPM 4

**خبط بعض الأسمدة الورقية وبدائل المركبات الكيماوية وإطلاق طفيل التريكوجراما ضمن برنامج مكافحة المتكاملة لدودة اللوز الشوكية في نباتات القطن العضوي والقطن التقليدي.** حمدي أمين عوض<sup>1</sup>، عبد الفتاح عبد الكريم سعد<sup>2</sup>، خليفة أحمد عبد الرحمن<sup>1</sup> ومحمد محمد البسيوني<sup>1</sup>. (1) معهد بحوث وقاية النباتات، مركز البحوث الزراعية، الإسكندرية، مصر؛ (2) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة (سابقاً)، جامعة الإسكندرية، مصر، البريد الإلكتروني: ayten999@yahoo.com

تم إجراء الدراسة لهذا البحث بهدف دراسة تأثير برامج تطبيقية ناجحة في برنامج مكافحة المتكاملة لدودة اللوز الشوكية وهي 4 برامج وتشمل (زيوت طبيعية، ومبيدات حيوية، بالإضافة إلى إطلاق طفيل التريكوجراما) وذلك في نباتات القطن العضوي (أسمدة بلدية بدون استخدام مبيدات كيماوية) و 6 برامج في نباتات القطن التقليدي (استخدام الأسمدة الكيماوية والمبيدات الكيماوية) وتشمل استخدام (مبيدات فوسفورية، كربامتية، وبيروثرويدية، زيوت طبيعية، سببوساد ومخاليط تلك المواد مع نصف الجرعة من المبيدات الكيماوية). أوضحت النتائج أن أعلى تأثير في دودة اللوز الشوكية تم الحصول عليه عند استخدام البرنامج رقم 3 والذي يتضمن المعاملة التالية: ½ غ من كل من حامض الأسكوربيك والساليسيليك في كلا الموسمين وذلك في خلال فترة التزهير في نباتات القطن العضوي مع كثافة نباتية عالية وكان متوسط الخفض في تعداد الحشرة هو 52.5%. بينما كان أعلى معدل خفض في القطن التقليدي في دودة

الدين محمد العوامي ومحمد علي موسى، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة عمر المختار، ص.ب. 919، البيضاء، ليبيا، البريد الإلكتروني: goody3cot@yahoo.com

استهدفت هذه الدراسة تقويم كفاءة السماد الحيوي "Halex" والسماد البوتاسي المعدني "كادات" في خفض شدة المعقد المرضي الناتج عن الإصابة بفطر الذبول الفيوزاريومي *Fusarium oxysporium f.sp. lycopersici* ونيماطودا تعقد الجذور النيماطود *Meloidogyne incognita* على نباتات الطماطم/البندورة صنف "Rio Grande". تم استخلاص النيماطودا من جذور نباتات باذنجان مصابة، وتم تعريفها باستخدام طريقتي القطاع العجاني والترحيل الكهربائي للأزيمات وذلك بالكشف عن إنزيمات الإستيريز لإنث النيماطودا، ثم تمييزها وإكثارها في مزارع نقيّة على نباتات باذنجان. أجريت التجربة باستخدام تربة مزيجية من الرمل والطين بنسبة 1:1 ومعقمة قبل تنفيذ التجربة. تم التأكد من فعالية السماد الحيوي بتنمية عناصره الميكروبية على بيئة الآجار المغذي، كما اختبرت القدرة الإمراضية للفطر والنيماطودا على شتلات الطماطم/البندورة ثم نفذت التجربة بعدة معاملات من التسميد هي: التسميد الحيوي، التسميد البوتاسي، التسميد الحيوي والبوتاسي معاً ومعاملة الشاهد وعدة معاملات من الإعداء بالنيماطودا، الإعداء بالفطر، الإعداء بالنيماطودا والفطر معاً ومعاملة الشاهد. ولتطبيق معاملة التسميد الحيوي عوملت شتلات الطماطم/البندورة صنف Rio Grande عمرها أسبوعين بالسماد الحيوي وذلك بغمر مجموعها الجذري في معلق من السماد والتربة الرطبة بمعدل (800 غ سماد + 50 غ تربة رطبة) لمدة 20 دقيقة قبل زراعتها في الأصص، أما معاملات السماد البوتاسي فقد تمت معاملتها بعد ثلاثة أيام من الشتل بمعدل (0.46 غ من كبريتات البوتاسيوم /أصيص). أجري الإعداء بالنيماطودا أو الفطر بواقع ثلاثة مكررات في كل معاملة ضمن تصميم القطع المنشقة لمرتين بحيث اشتملت القطع الرئيسية على معاملات العدوى والقطع الثانوية على معاملات التسميد وأخذت النتائج بعد 45 يوماً من الشتل. أوضحت النتائج تأثير الإصابة بفطر الذبول الفيوزاريومي في نيماطودا تعقد الجذور عند الإصابة المشتركة بينهما خفض معدل العقد (3.3) والشاهد (4.0) وعدد أكياس البيض (63.00) والشاهد (114.60) وعدد البيض بكل كيس (100) والشاهد (163.30) وكذلك عدد الإناث في الجذور (88.60) والشاهد (136.00). بينما أدت الإصابة بنيماطودا تعقد الجذور والفطر إلى زيادة شدة الذبول وكانت 3.60 مقارنة بعدوى الفطر منفرداً (3.3). وأظهرت نتائج دراسة تأثير التسميد الحيوي والبوتاسي أن المعاملة بكليهما معاً قد تميزت بفعالية عالية في تقليل شدة الإصابة بالذبول الفيوزاريومي (1.0) يليها المعاملة بالتسميد الحيوي (1.60) ثم التسميد البوتاسي منفرداً (2.0) وذلك مقارنة بمعاملة الشاهد (3.60)، كذلك أدت إضافة السماد الحيوي منفرداً أو مع السماد البوتاسي إلى خفض معنوي في شدة الإصابة ومعدل التكاثر للنيماطودا (7.18) مقارنة مع الشاهد (29.58) وعدد أطوار الأحداث لكل أصيص (23.7) والشاهد (126.6) وكذلك في معدل الكثافة النهائية (6353) مقارنة بالنباتات غير المسمدة (18603) كذلك أدى إضافة السماد البوتاسي منفرداً إلى خفض الكثافة النهائية فقط مقارنة بالشاهد.

#### IPM 3

**تقويم أثر مدارس المزارعين الحقلية في برنامج مكافحة المتكاملة للآفات في الأردن.** أشرف صابر الحوامده<sup>1</sup> والفريدو امبيليا<sup>2</sup>. (1) المنسق الوطني لمشروع مكافحة المتكاملة للآفات في دول الشرق الأدنى، وزارة الزراعة، المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي، الأردن، البريد الإلكتروني: ash\_agri@yahoo.com؛ (2) المنسق

تم تبني خطة تربية للذرة الشامية/الصفراء في جامعة NWFP الزراعية، بيشاور (باكستان) من شأنها تيسير إتمام دورة واحدة من الانتخاب الرجعي لإدخال صفة المقاومة للفحة النصل وتحسين الغلة الحبية في سنة واحدة. تشمل الخطة زراعة ثلاث عروات ذرة في عام واحد وتم تنفيذه بنجاح خلال العامين الأخيرين (2006 و2007) لإتمام دورتين من الانتخاب الرجعي لـ S1 في عشائر عزام وسارهاد من الذرة البيضاء. وكان الربح في مقاومة مرض لفحة النصل حوالي 22.5% عاكسة خفصاً مهماً في شدة المرض. وكان هذا الربح في الدورة الواحدة خلال هذين العامين 13% لكل من الغلة الحبية وطول العرناس وحوالي 35% لوزن الـ 1000 برة في عشائر عزام. وعلى نحو مماثل بالنسبة لعشائر سارهاد البيضاء، وعقب دورتين من الانتخاب الرجعي، كان الربح في الدورة الواحدة 19.5% للغلة الحبية، في حين كان 10.4 و 4.1 لطول العرناس ووزن الـ 1000 حبة. وسمح هذا الإجراء الجديد لمربي الذرة البيضاء إنتاج ثلاثة أجيال من محصول الذرة الصفراء/الشامية في سنة مفردة ولهذا تأثير كبير في مجال تطوير أصناف الذرة الصفراء ويمكن مربي الذرة من تطوير أصناف جديدة بطريقة سريعة. يمكن إنجاز الخطة بسرعة لإدخال صفة المقاومة والتحمل لإجهادات أحيائية أخرى في الذرة إضافة إلى مواد تربية المحصول من أصل مداري.

#### IPM 7

**المكافحة المتكاملة باستخدام المساحيق الجافة لكالس بعض النباتات بمفردها أو مخلوطة مع مبيد الأوكساميل على نباتات الطماطم/البندورة المنزرعة في تربة ملوثة طبيعياً بنيماتودا تعقد الجذور (*Meloidogyne incognita*) تحت ظروف الحقل. أحمد حماد نور الدين، أحمد جمال الشريف، فاطمة عبد المحسن مصطفى وعبد الفتاح رجب رفاعي، وحدة بحوث النيماتولوجي، قسم الحيوان الزراعي، كلية الزراعة، جامعة المنصورة، مصر، البريد الإلكتروني: ahnouredeen2003@yahoo.com**

تم دراسة تأثير المساحيق الجافة لكالس نباتات الطماطم/البندورة المقاوم (صنف فلوراداد) والونكا والدفة والداتورة بمفردها بمعدل 1 غ لكل نبات أو مخلوطة مع مبيد الأوكساميل بنصف جرعة المبيد (0.15%) على شتلات الطماطم/البندورة الحساسة للإصابة بالنيماتودا صنف تي واي- 3017 والمنزرع في تربة ملوثة طبيعياً بنيماتودا تعقد الجذور تحت ظروف الحقل. أسفرت النتائج أن إضافة المسحوق الجاف لكالس نبات الدفلة بمفرده أو مخلوطاً مع الأوكساميل تفوق على المعاملات الأخرى بدرجة معنوية في زيادة الوزن الكلي الرطب للنبات والوزن الجاف للمجموع الخضري وكذلك أعداد وأوزان ثمار الطماطم/البندورة بقيم 137.1، 140.9%، 54.8، 313.7% أو 147.1، 212.3%، 91.8، 412.0%، على التوالي. سجلت المعاملة بمسحوق كالس الونكا مخلوطة بالمبيد قيمة معنوية عالية في نسبة زيادة الوزن الكلي الرطب للنبات (141.41%) والوزن الجاف للمجموع الخضري (189.7%) وتأتي في المرتبة الثانية بعد معاملة الدفلة + المبيد مقارنة بالنباتات غير المعاملة. أعطت المعاملات المزدوجة نتائج أفضل من الفردية في تقليل أعداد العقد وكتل البيض وأعداد البيض داخل الكتل، حيث أعطى مسحوق كالس الدفلة بمفرده أو مخلوطاً مع المبيد أقل عدد للعقد وكتل البيض والبيض بنسب 76.3، 85.5% و78.4، 79.4% و93.2، 94.3%، على التوالي. سجل المبيد بمفرده أو مخلوطاً مع مسحوق كالس الداتورة القيم نفسها في تقليل أعداد العقد على الجذور بنسبة خفض 73.8% لكل منهما. يمكن في النهاية استنتاج أن إضافة المسحوق الجاف لكالس نبات الدفلة سواء بمفرده

اللون الشوكية (51.10%) تم الحصول عليه عند استخدام البرنامج رقم 9 (0.2 غ جريزيت إس بي + 0.5 غ من كل من حامض الأسكوربيك والساليكليك). وجد أن تطبيق البرنامج رقم 3 الذي يشتمل على الترايوكوجراما، أجرين + أشوك، الترايوكوجراما + أجرين + أشوك، سبينوساد + مينراك، دايل + مينراك أعطى تأثيراً عالياً في خفض الإصابة بدودة اللوز الشوكية في فترة تكون اللوز الأخضر في نباتات القطن العضوي المنزرع مع كثافة نباتية منخفضة في كلا الموسمين (75.97%). بينما حقق البرنامج رقم 10، 11 (كوراكرون + ماتش، بندلتا + زيت بذرة القطن، سبينوساد + كزد أول، لارفن + دايل مع إزالة الأزهار في بداية مرحلة التزهير مع كثافة نباتية منخفضة) في القطن التقليدي أقل مستوى إصابة (80.34 و78.5%)، على التوالي). في نباتات القطن العضوي وبالمقارنة بمعاملة الشاهد، أعطت كل المعاملات تقريبا أقل متوسط من أعداد المفترسات / 15 نبات وتراوحت من 7.31 إلى 9.64 مقابل 8.31 إلى 11.31 في الشاهد. بينما كان معدل الإنخفاض أعلى قليلاً في كل المعاملات في القطن التقليدي وتراوح من 3.75 إلى 6.75 مقابل 6.94 إلى 8.69 مفترس/15 نبات في الشاهد. ومن الملاحظ أن الانخفاض في أعداد المفترسات التي تم دراستها يعود إلى حساسية تلك الأنواع للبرامج المستخدمة سواء في القطن العضوي أو التقليدي.

#### IPM 5

**المكافحة المتكاملة لآفات الحبوب في المغرب عبر البحث التشاركي مع المزارعين. السعدية الحلوي<sup>1</sup>، رشيد دهان<sup>1</sup>، حسن اوعبو<sup>1</sup>، ادريس حضرياش<sup>1</sup>، فؤاد عباد<sup>1</sup>، حميدة هلاي<sup>1</sup>، حميد رضاني<sup>1</sup>، حميد حمال<sup>1</sup>، قدور صفوري<sup>1</sup>، مصطفى البوحسيني<sup>2</sup> وعمر يحيوي<sup>2</sup>. INRA-CRRA، سنتات، ص.ب. 589، سنتات، المغرب؛ (2) المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، ص.ب. 5466، حلب، سورية، البريد الإلكتروني: lhaloui@hotmail.com؛ slhaloui@yahoo.com**

يعد المغرب بلداً فلاحياً بالدرجة الأولى، وتخصص أكثر من ثلثي الأراضي المزروعة سنوياً لزراعة الحبوب والقطن. غير أن هذه الزراعات تتعرض لعدد كبير من الآفات التي تحد من إنتاجها وجودة منتجها. وتعد دبابه هس أهم آفة حشرية تصيب القمح حيث تصل الخسائر الناتجة عنها إلى 30% سنوياً، وقد تصل إلى 100% في حالة الزراعات المتأخرة. كما تسبب الأمراض والأعشاب الضارة خسائر جسيمة. أما البقوليات، فتتأثر بعدة أمراض وحشرات وكذلك الهالوك. ضمن برنامج تشاركي بين المغرب وإيكاردا، تم إجماع كل التقنيات لمكافحة هذه الآفات، وتم تطبيقها في الحقل في أن واحد عند مزارعين نموذجيين بإشرافهم في جميع القرارات. أوضحت النتائج أن مردود الأصناف الجديدة، التي أضفنا إليها تقنيات أخرى لمكافحة الآفات وصل إلى ضعف الأصناف المستعملة من طرف الفلاحين. كما وصل مردود الحمص الشتوي إلى مرتين أو أربع مرات مردود الحمص الربيعي. كما أظهرت هذه التجارب فعالية الرش المبكر ضد الأعشاب الضارة، ومكافحة الأمراض قبل انتشارها. كما تم تنظيم عدة أيام دراسية في الحقل، أسفرت عن نتائج فعالة في تحسين الفلاحين وإظهار وشرح التقنيات لهم. كما وفرت فرصة ثمينة للنقاش في الحقل والقيام بجولات دراسية إلى كل التجارب لمشاهدة النتائج في عين المكان.

#### IPM 6

**زيادة إنتاجية الذرة الشامية/الصفراء من خلال إدارة الأمراض التي تعثر عليها. هداية الرحمن، قسم تربية النبات والوراثة، جامعة NWFP الزراعية، بيشاور، باكستان، البريد الإلكتروني: kbmarwat@up.edu.pk**

أو مخلوطاً مع مبيد الأوكساميل بنصف الجرعة أعطى أفضل النتائج في تحسين نمو نباتات الطماطم/البندورة الحساسة للإصابة بالنيماتودا وزيادة محصول الثمار وكذلك خفض أعداد نيماتودا تعقد الجذور في التربة الملوثة طبيعياً بها.

#### IPM 8

**تأثير بعض المعاملات الزراعية في إصابة الصويا بأفتين رئيسيتين في محافظة سوهاج.** فرغل احمد علي سلمان<sup>1</sup>، حامد محمد عبد الدايم<sup>1</sup>، مجدى عبد العظيم محمد<sup>1</sup> وأحمد سلمان<sup>2</sup>. (1) معهد بحوث وقاية النباتات، مركز البحوث الزراعية، ص.ب. 12816، مصر؛ (2) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة سوهاج، مصر، البريد الإلكتروني: dr\_homam@hotmail.com

اجريت دراسات عن تأثير بعض العمليات الزراعية وهي موعد الزراعة (أول أيار/مايو، نصف أيار/مايو وأول حزيران/يونيو)، فترات الري (7، 14، 21 يوماً)، التسميد النتروجيني (5، 15، 25 كغ نيتروجين/فدان) والتسميد الفوسفوري (15، 30، 45 كغ P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/فدان) والمسافات بين الخطوط (60، 70، 80 سم) على افتين رئيسيتين: هما أكاروس العنكبوت الأحمر والذبابة البيضاء واللذان تصيبان فول الصويا بالمرزعة البحثية لمحطة البحوث الزراعية بشندويل، محافظة سوهاج، مصر العليا عامي 2006 و2007. د أظهرت النتائج المتحصل عليها النقاط التالية: (1) انخفضت كثافة تعداد العنكبوت الأحمر العادي انخفاضاً معنوياً مع تأخير موعد الزراعة، في حين أن التبيكير في الزراعة أدى إلى خفض معنوي في الكثافة العددية للذبابة البيضاء خلال موسمي الدراسة. (2) وجد أن نباتات فول الصويا التي تم ربيها كل 14 و 21 يوماً أصيبت بأقل كثافة عددية من الأفتين بالمقارنة بالنباتات التي تم ربيها كل 7 أيام وذلك خلال الموسمين، على التوالي؛ (3) سجل التفاعل المشترك لموعد الزراعة (أول حزيران/يونيو) وفترات الري (كل 14 أو 21 يوماً) أقل إصابة بأكاروس العنكبوت الأحمر العادي في حين أن موعد الزراعة الأول (أول أيار/مايو) وفترات الري (كل 14 أو 21 يوماً) سجل أقل إصابة بالذبابة البيضاء خلال الموسمين، على التوالي. (4) انخفضت الكثافة العددية للأفتين انخفاضاً معنوياً كلما قل معدل كل من التسميد النتروجيني والفوسفوري خلال الموسمين. (5) أدى التفاعل المشترك للمعدل 5 أو 15 كغ نيتروجين/فدان بالإضافة إلى المعدل 15 أو 30 كغ P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/فدان إلى انخفاض ملحوظ في الإصابة بكلتا الأفتين خلال موسمي الدراسة، على التوالي. (6) كان للمسافة بين الخطوط تأثير معنوي في الأفتين حيث وجد أن الزراعة على المسافة 60 و70 سم أدت إلى انخفاض في الكثافة العددية للأفتين خلال موسمي الدراسة، على التوالي.

#### IPM 9

**تأثير الصنف، مسافة الزراعة، بعض المبيدات في محصول الطماطم/البندورة ونسبة الضرر بدودة ثمار الطماطم/البندورة.** محمد حسن عبد الرحمن سليمان<sup>1</sup> وهاني السيد محمد اسماعيل<sup>2</sup>. (1) معهد بحوث وقاية النباتات، مركز البحوث الزراعية، ص.ب. 12816، الدقي، الجيزة، مصر؛ (2) قسم بحوث البساتين، كلية الزراعة، جامعة الزقازيق، مصر، البريد الإلكتروني: dr\_homam@hotmail.com

تم اختبار صنفين من الطماطم/البندورة (كاسل روك وسوبر سترين بي) على مسافتين من الزراعة (25 و50 سم داخل الخط)، ثلاثة مركبات كيميائية (المبيد الحشري اكتاكرون والأكتافوس والزيت المعدني كيمسول) بالمعدل الكامل (12.5، 2.5 و1.75 سم/لتر ماء)، و3/4 المعدل الموصى به لمكافحة دودة ثمار

الطماطم/البندورة أثناء المواسم الصيفية 2005 و2006 في مركز أبو كبير، محافظة الشرقية. أشارت النتائج إلى أن الصنف كاسل روك كان أقل إصابة من الصنف سوبر سترين بي بدودة ثمار الطماطم/البندورة في كلا مسافتي الزراعة، كما أن المسافة 25 سم سجلت أقل ضرر للمحصول بدودة ثمار الطماطم/البندورة من المسافات الواسعة لكلا الصنفين. في حالة مكافحة الكيمائية، بينت النتائج أن الأكتاكرون بالمعدل الكامل الموصى به كان الأفضل في الأيادة الفورية، بينما الكيموسل 4/3 المعدل الموصى كان الأحسن في حالة الأثر الباقي أثناء مواسم الدراسة. استخلصت الدراسة أن زراعة الطماطم/البندورة على مسافة 25 سم والرش بالزيت المعدني مع 4/3 المعدل الموصى به سجل أعلى محصول قابل للتسويق.

#### IPM 10

**تأثير بعض العمليات الزراعية في إصابة الخردل الزيتي/ الكانولا بمنّ الكرنب في مصر العليا مع تقدير الفاقد في المحصول لثلاثة تراكيب وراثية.** فرغل أمد علي سليمان<sup>1</sup>، مجدى عبد العظيم أحمد<sup>1</sup>، حامد محمد عبد الدايم<sup>1</sup> وأحمد محمود علي سالم<sup>2</sup>. (1) معهد بحوث وقاية النباتات، مركز البحوث الزراعية، ص.ب. 12816، الدقي، الجيزة، مصر؛ (2) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة سوهاج، مصر، البريد الإلكتروني: dr\_homam@hotmail.com

درس تأثير أربعة مواعيد زراعة (1 تشرين الأول/أكتوبر، 15 تشرين الأول/أكتوبر، 1 تشرين الثاني/نوفمبر و15 تشرين الثاني/نوفمبر) وثلاثة مستويات مختلفة من التسميد النتروجيني (30، 45 و60 كغ/فدان) ومستويين مختلفين من التسميد البوتاسي (24 و48 كغ/فدان) في إصابة الخردل الزيتي/ الكانولا بمنّ الكرنب بمحطة البحوث الزراعية بشندويل، في محافظة سوهاج، بمصر العليا خلال موسمي 2005/2004 و2006/2005. كما تم تقدير الفاقد في المحصول لثلاثة تراكيب وراثية هي: باكوتول، سرو 4، سرو 6 خلال الموسم نفسه. وقد أظهرت النتائج زيادة الإصابة بحشرة من الكرنب معنوياً عند التأخير في الزراعة. كما تزداد الإصابة بحشرة المنّ معنوياً بزيادة المعدلات المستخدمة من السماد النتروجيني وعلى العكس من ذلك فقد وجد أن الإصابة بحشرة المنّ تقل بزيادة المعدلات المرتفعة من التسميد البوتاسي وذلك خلال موسمي 2005/2004 و2006/2005. ولقد أظهرت نتائج التفاعلات المشتركة بين المعاملات المختلفة بين مواعيد الزراعة × مستويات التسميد النتروجيني، مواعيد الزراعة × مستويان التسميد البوتاسي، المستويات المختلفة من التسميد النتروجيني مع المستويين المختلفين من التسميد البوتاسي، التفاعل بين مواعيد الزراعة × المستويات المختلفة من التسميد النتروجيني المستويات المختلفة من التسميد النتروجيني × المستويين المختلفين من التسميد البوتاسي تأثيراً معنوياً في كثافة أعداد المنّ على نباتات الكانولا خلال موسمي الدراسة. ولقد تم تسجيل اقل كثافة عددية للمنّ في حالة التفاعل بين موعد الزراعة المبكر (1 تشرين الأول/أكتوبر) × مستوى التسميد النتروجيني (30 كغ/فدان) وموعد الزراعة المبكر (1 تشرين الأول/أكتوبر) × مستوى التسميد البوتاسي (48 كغ/فدان) ومستوى التسميد النتروجيني (30 كغ/فدان) × مستوى التسميد البوتاسي (48 كغ/فدان) بالإضافة إلى التفاعل المشترك بين موعد الزراعة المبكر × مستوى التسميد النتروجيني (30 كغ/فدان) × مستوى التسميد البوتاسي (48 كغ/فدان). ووفق ما تم الحصول عليه من نتائج فإنه يجب اتباع توصيات وزارة الزراعة والتي توصي بزراعة الكانولا في نصف تشرين الأول/أكتوبر مع التسميد النتروجيني بالمعدل 45 نيتروجين كغ/فدان مع إضافة 45 كغ بوتاسيم/فدان وذلك لخفض

الإصابة بحشرة من الكرنب واعطاء محصول بذري عائل للعدان بمصر. ولقد لوحظ عدم وجود فروق معنوية للإصابة بمن الكرنب على ثلاثة تراكيب وراثية هي باكتول، سرو 4، سرو 6. وكان الارتباط موجباً وعالي المعنوية بين أعداد المن والفاقد في المحصول خلال عامي 2005 و2006.

#### IPM 11

**تقويم فاعلية بعض المستخلصات النباتية وعوامل المكافحة الأحيائية والمبيدات الكيميائية في مكافحة البكتريا *Pseudomonas syringae pv. phaseolicola* تحت الظروف المختبرية والحقلية.** كامل سلمان جبر<sup>1</sup> ورجاء غازي الجنابي<sup>2</sup>، (1) كلية الزراعة، جامعة بغداد، العراق؛ (2) كلية الزراعة، جامعة كربلاء، العراق، البريد الإلكتروني: rajaahalo@yahoo.com

اجري هذا البحث لمكافحة البكتريا *Pseudomonas syringae pv. phaseolicola* المسببة لمرض اللحة الهالية على الفاصولياء باستخدام بعض المستخلصات النباتية وعوامل المكافحة الأحيائية والمبيدات الكيميائية. أظهرت نتائج الأعمال المختبرية أن جميع المعاملات المستعملة أدت إلى تثبيط نمو البكتريا على الأجار المغذي، مع تباين فيما بينها في قدرتها على التثبيط، إذ تفوق المبيد Beltane على باقي المعاملات، محدثاً منطقة تثبيط قطرها 18.32 مم، ولم تختلف عن تأثير المستخلص المائي للثوم بتركيز 8% (18.00 مم). أما معاملة زيت القرنفل بتركيز 10% فقد أحدثت منطقة تثبيط قطرها 13.66 مم، وكان أضعفها تأثيراً المبيد Bremtox Forte الذي لم يثبط سوى منطقة قطرها 5.00 مم، في حين تراوح قطر منطقة التثبيط في باقي المعاملات ما بين 8.15-12.19 مم. وفي التجربة الحقلية الأولى تفوق أيضاً المبيد الكيميائي Beltanol معنوياً في خفض شدة المرض إلى 1.00% متشابهاً مع معاملة المستخلص المائي للثوم بتركيز 8.00% (3.25%)، وتراوحت شدة المرض في باقي المعاملات ما بين 7.25%-12.00%، مقارنة مع الشاهد المعدي بالبكتيريا (39%). أما في التجربة الحقلية الثانية فقد أدت جميع المعاملات المستعملة إلى خفض معنوي في شدة المرض قياساً بالشاهد المعدي والتي أعطت شدة مرضية 39.50%. وتباينت المعاملات من حيث تأثيرها في البكتريا الممرضة، إذ كان أفضلها المبيد Beltanol إذ خفض معنوياً شدة المرض إلى 1.0%، تلاها البكتيريا *Pseudomonas fluorescens* (6.75%)، ثم تراوحت شدة المرض في باقي المعاملات ما بين 7.25%-10.00%. كما أثر المستخلص المائي للثوم وزيت القرنفل والميرمية في نمو نباتات الفاصولياء، علماً أنه لم يظهر أي تأثير سلبي للمستخلصات النباتية المستخدمة في الوزن الجاف لنباتات الفاصولياء، مقارنة مع الشاهد.

#### IPM 12

**المكافحة المتكاملة للذبابة البيضاء ومرض تجعد الأوراق الفيروسي في السودان.** أنصاف شيخ ادريس محمد<sup>1</sup>، أحمد هاشم أحمد<sup>2</sup>، محمد عثمان ادريس<sup>2</sup> ومصطفى محمد البلة<sup>3</sup>. (1) هيئة البحوث الزراعية، محطة أبحاث شمبات، ص.ب. 30، الخرطوم بحري، السودان؛ (2) قسم وقاية المحاصيل، كلية الزراعة، جامعة الخرطوم، ص.ب. 32، الخرطوم بحري، السودان؛ (3) قسم البساتين، كلية الزراعة، جامعة الخرطوم، ص.ب. 32، الخرطوم بحري، السودان، البريد الإلكتروني: ensaf11@hotmail.com

يعدّ مرض تجعد الأوراق الفيروسي الذي تنتقله الذبابة البيضاء من أهم الأمراض الفيروسية التي تسبب نقصاً عالياً في محصول الطماطم/البندورة. نفذت هذه التجارب خلال المواسم 2006/2007،

008/2007 و2009/2008، بكلية الزراعة في جامعة الخرطوم. أظهرت تغطية الشتول في المشتل والرش بالمبيدات الجهازية ومعاملة الشتول بالمبيدات في المشتل بعد النقل في الحقل انخفاضاً معنوياً للنسبة المئوية للإصابة بمرض تجعد الأوراق الفيروسي وحدة ظهوره وزيادة في المحصول مقارنة بالشاهد غير المعامل. إن معاملة الشتول بالمبيدات الجهازية في المشتل فقط أدت إلى انخفاض بسيط في النسبة المئوية للإصابة بالمرض وحدة ظهوره مقارنة بالشاهد غير المعامل.

#### IPM 13

**بناء نموذج لأحد استراتيجيات الإدارة المتكاملة لحفار ساق الذرة *Sesamia cretica*.** حسن فليح حسن، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة بغداد، العراق، البريد الإلكتروني: Flayiah@yahoo.com

تم بناء موديل رياضي لأحد استراتيجيات الإدارة المتكاملة لحفار ساق الذرة *Sesamia cretica* باستخدام عدة تراكيب وراثية للذرة مختلفة المقاومة للحفار بالتوافق مع المبيد الكيمياوي ديازينون 60%. على ضوء نتائج الكلفة والأرباح (Cost/Benefit analysis) حيث وجد ان زراعة الأصل الوراثي المقاوم (SAKHA 9433) تعطي أعلى قيمة اقتصادية للحاصل مقارنة بالتكلفة في حالة عدم إجراء المكافحة الكيمياوية. وان استخدام ديازينون 60% بمعدل رشّة واحدة أو رشّتين خلال الموسم يسبب خسارة اقتصادية لان قيمة الضرر المختزلة للحفار بسبب استخدام المبيد أدنى من تكلفة المكافحة. إما في حالة زراعة الأصل الوراثي متوسط المقاومة (IPA 2052) والقابل للإصابة (CML 323) فان رشّة واحدة بالنسبة للتركيب الأول ورشّتين للتركيب الثاني خلال موسم زراعة الذرة تكون مجزية لتغطية تكاليف المكافحة ولكنهما لا يحققان القيمة الاقتصادية نفسها للعائدات مقارنة بالأصل الوراثي المقاوم.

#### IPM 14

**التكامل بين المبيد فاستاك (الفاسايبيرمثرين) ويرقات المفترس أسد المن *Chrysoperla carnea* في مكافحة الحشرة القشرية الصفراء *Aonidiella orientalis* (Newst.) على أشجار الحمضيات.** سهل كوكب الجميل، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل، العراق، البريد الإلكتروني: sahilaljameel@yahoo.com

أوضحت نتائج دراسة التكامل بين تراكيز مختلفة من الفاستاك (0.5، 1.5 و3%) وطريقة المعاملة (معاملة الورقة النباتية، معاملة الورقة النباتية والحشرة القشرية، معاملة الورقة النباتية والحشرة القشرية ويرقات أسد المن) في نسبة القتل والكفاءة الإفتراضية ليرقات أسد المن أن لمبيد الفاستاك تأثير قاتل للحشرة القشرية وازدادت نسبة القتل مع زيادة التركيز، إذ بلغ متوسط نسبة القتل 80.3% عند التركيز 0.5% بعد 24 ساعة من المعاملة. كما أشارت الدراسة إلى أن يرقات العمر الثاني من أسد المن أكثر حساسية لمبيد الفاستاك من يرقات العمر الرابع عند معاملة الورقة النباتية حيث بلغت 44.3 و65.5%. أما نسبة قتل يرقات العمر الثاني والرابع لأسد المن بعد 7 أيام من المعاملة فبلغ 28.2 و17.1% عند معاملة الورقة النباتية مع الحشرة القشرية ويرقات أسد المن بمبيد الفاستاك سوية.

#### IPM 15

**المكافحة المتكاملة لحشرة السونة في سورية.** عبد الحميد حافظ، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة حلب، سورية، البريد الإلكتروني: hafez2224@hotmail.com

أجري في دراسة حقلية تقدير كفاءة نوعي البكتيريا *Bacillus subtilis* Ehr. والتي تم عزلها من تربة حديقة كلية

لاستخلاص قيم (DD) بواسطة المزارعين كبديل للمعادلات الرياضية. ومن ناحية أخرى، فإن مكاملة ثلاثة من عناصر مكافحة هي طفيل التريكوجراما، مبيد أس فينفليرات + كلوربيروفوس، والمصائد الكرتونية في برنامج واحد لإدارة فراشة دودة ثمار التفاح أظهر أفضل كفاءة في السيطرة على الحشرة وذلك بنسبة 82.28%.

#### IPM 18

**تطبيقات الإدارة المتكاملة للآفات من خلال مفهوم مدارس المزارعين الحقلية على محصولي البندورة/الطماطم المحمية والتفاح في سورية.** محمد عز الدين محمد السيد والفريدي امبيليا، المشروع الإقليمي للإدارة المتكاملة للآفات في الشرق الأدنى، دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: me.sayed.955@hotmail.com

أدخل مفهوم مدارس المزارعين الحقلية من خلال المشروع الإقليمي للإدارة المتكاملة للآفات في الشرق الأدنى GTFS/REM/070/ITA منذ عام 2004 حيث أكد التطبيق الحقلية لهذا المفهوم أنه يمكن أن يكون طريقة تشاركية إرشادية ناجحة لإدخال تقنية برامج الإدارة المتكاملة للآفات للمزارعين المشاركين. ونتيجة لتطبيق هذا المفهوم على محصولي البندورة/الطماطم المحمية والتفاح تم الحصول على نتائج مرضية وتبني سريع لعدد من إجراءات الإدارة المتكاملة للآفات حيث انخفض استخدام المبيدات والأسمدة بشكل كبير في كثير من الأحيان مع المحافظة على جودة وإنتاجية المحصول. كما تم تطبيق العديد من بدائل المبيدات من مكافحة الميكانيكية إلى الأحيائية والإستخدام الأمثل للموارد الطبيعية مثل المياه ومراعاة حماية البيئة وصحة المزارع والمستهلك مثلاً: عدد رشات المبيدات للبندورة/الطماطم المحمية تم خفضها من 20 رشة إلى رشتين من خلال تطبيقات الإدارة المتكاملة للآفات متضمنة إدخال مكافحة الحيوية ونتيجة لإستخدام طريقة تحليل التربة انخفضت كميات الأسمدة من 140 كغ/الليبت المحمي إلى 20 كغ إضافة للتخلص من استخدام الأوكسينات النباتية نتيجة لإستخدام النحل الطنان في تلقيح أزهار محصول البندورة/الطماطم في البيوت المحمية كما تم خفض استخدام المبيدات والأسمدة على محصول التفاح نتيجة لتطبيق مفهوم الإدارة المتكاملة للآفات.

#### المكافحة الحيوية للآفات

##### BC 1

**المكافحة الفعالة لدودة ثمار الطماطم/البندورة *Helicoverpa armigera* (Hb.) بإطلاق طفيل البيض *Trichogramma evanescens* West. في حقول الطماطم/البندورة في جنوب مصر.** أحمد الهندي<sup>1</sup>، شلبي العوضي<sup>2</sup> وحدي الضوي<sup>3</sup>. (1) مركز البحوث الزراعية، ص.ب. 915، المعادي، القاهرة، مصر، البريد الإلكتروني: aheneidy@link.net؛ (2) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة الأزهر، القاهرة، مصر؛ (3) مركز خدمات الزراعة الحيوية بأسوان، مصر.

يعدّ محصول الطماطم/البندورة من محاصيل الخضر الرئيسية في منطقة جنوب مصر، وتعتبر دودة ثمار الطماطم/البندورة (*Lepidoptera: Noctuidae*) *Helicoverpa armigera* (Hubner) من رتبة حرشقيات الأجنحة الآفة الرئيسية والأكثر خطورة في حقول الطماطم/البندورة بالمنطقة. تركزت الدراسة الحالية على استخدام طفيل البيض التريكوجراما *Trichogramma evanescens* West. (Hymenoptera: Trichogrammatidae) بإطلاقه في حقول الطماطم/البندورة كأحد وسائل مكافحة غير الكيماوية الآمنة لمكافحة الآفة في المنطقة. تم تقدير معدل الإصابة بالآفة عن طريق العد

الزراعة-جامعة حلب والبكتيريا *B. thuringensis* Berl. عزلة تجارية من ألمانيا. تم اختيار معلق البكتيريا بتركيز 10<sup>7</sup> جرثومة/مل، والمبيد العضوي ديميلين (25 بودرة قابلة للبلل بتركيز 1% (مانع إنسلاخ)) والمبيد الحيوي نيم أزال-ت/إس (أزادراختين) بتركيز 0.5% والفطر المضاد للحشرات *Beauveria bassiana* Vbuillemin (Balsamo) (بتركيز 10<sup>7</sup> بوغ/مل) لمكافحة حشرة السونة *Eurygaster* sp. الموجودة طبيعياً على القمح القاسي *Triticum durum var durum* L. (صنف شام 1) في شمال سورية خلال الموسم الزراعي 2007/2006، تم رش القمح لمرة واحدة فقط بالمواد كافة عندما وصل نبات القمح إلى مرحلة الثلاثة أوراق. أظهرت نتائج الدراسة تفوق كل من المبيد ديميلين ثم البكتيريا *B. subtilis* فالمبيد نيم بفروق معنوية مقارنة مع الشاهد. في حين لم تتأثر السونة بالبكتيريا *B. thuringensis* والفطر *B. bassiana*.

#### IPM 16

**تأثير النيماطودا الممرضة للحشرات والمبيد إيميداكلوبريد في يرقات *Capnodis tenebrionis* L. في ظروف شبه حقلية.** زكريا مسلم<sup>1</sup>، عادل حورية<sup>2</sup> وندى ألوف<sup>2</sup>. (1) مديرية الوقاية النباتية، وزارة الزراعة، عمان، الأردن؛ (2) قسم وقاية النبات، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية، البريد الإلكتروني: zak682001@yahoo.com

تم تقويم فاعلية عزلة محلية للنيماطودا الممرضة للحشرات *Heterorhabditis bacteriophora* Poinar (*H.b*) عند معدل الاستخدام 100 و200 طور يرقي معدي (II)/سم<sup>2</sup> والمستحضر التجاري للعزلة المستوردة *Steinernema feltiae* Filipjev (*S.f*) عند معدل الاستخدام 100 طور يرقي معدي/سم<sup>2</sup> ومبيد الحشرات إيميداكلوبريد (0.01 غ مادة فعالة/لتر) ضد يرقات كابنودس اللوزيات *Capnodis tenebrionis* L. (Coleoptera: Buprestidae) قبل دخولها وبعده إلى جذور غراس الدراق المزروعة في أصص ضمن ظروف شبه حقلية. دلت النتائج على تأثير جميع المعاملات المستخدمة في خفض أعداد يرقات الكابنودس قبل دخولها وبعده إلى الجذور معنوياً مقارنة مع الشاهد حيث بلغت نسبة قتل يرقات الكابنودس قبل دخولها إلى الجذور 47، 67، 60 و100% للمعاملات *H.b* (100 طور معدي/سم<sup>2</sup>)، *H.b* (200 طور معدي/سم<sup>2</sup>)، *S.f* والإيميداكلوبريد، على التوالي، كما بلغت نسبة قتل يرقات الكابنودس بعد دخولها إلى الجذور 79، 84، 58 و68%، على التوالي.

#### IPM 17

**تبني وتنفيذ إجراءات الإدارة المتكاملة للآفات في بساتين التفاح بسورية.** شادي فسحه<sup>1</sup>، محمد السعيد الزميتي<sup>2</sup>، سيد دحروج<sup>2</sup> وحامد صقر<sup>2</sup>. (1) مركز البحوث العلمية الزراعية، طرطوس، سورية؛ (2) كلية الزراعة، جامعة عين شمس، القاهرة، مصر، البريد الإلكتروني: Shadi1779@hotmail.com

أجريت دراسة تحليلية لقياس تبني إجراءات الإدارة المتكاملة للآفات في ثلاث مناطق بسورية هي المرانة (محافظة طرطوس)، زهر الجبل (محافظة السويداء) وسرغايا (محافظة ريف دمشق)، ودلت النتائج المتحصلة عليها أن الممارسة السائدة لمزارعي التفاح بالمناطق الثلاث لا تتعدى مستوى الدخول في النظام. وقد دل استخدام المصائد الفرمونية بالارتباط مع نموذج درجات الحرارة اليومية المتراكمة (DD) أن الآفة الحشرية الرئيسية هي فراشة دودة ثمار التفاح *Cydia pomonella* L. ولها ثلاثة أجيال بمنطقة المرانة، وجبلين بكل من منطقتي زهر الجبل وسرغايا. وقد تم تنفيذ استخدام درجات الحرارة اليومية المتراكمة (DD) كأداة عملية لإتخاذ قرارات الإدارة المتكاملة للآفات، وأيضاً فقد تم تطوير جدول مبسط

الأصناف مصاحبة لحشرة التفاح القشرية والحشرة القشرية السوداء وبق الهيسكس الدقيقي وقد وجد أن *S. flavella* و *C. niger* يخفضان الطفيليات الأولية بنسبة تتراوح ما بين 10-23%.

#### BC 4

**إصابة ثمار الطماطم/البندورة بدودة ثمار الطماطم/البندورة ومكافحتها ببعض المواد المحلية الأكثر أماناً مقارنة بمبيد تقليدي.**  
محمد حسن عبد الرحمن سليمان<sup>1</sup>، جهاد محمد موسى<sup>1</sup> والسيد محي الدين فراج<sup>2</sup>. (1) معهد بحوث وقاية النباتات، مركز البحوث الزراعية، ص.ب. 12816، الدقي، مصر؛ (2) المعمل المركزي للمبيدات، مركز البحوث الزراعية، مصر، البريد الإلكتروني: dr\_homam@hotmail.com

أجريت الدراسة في قرية مطاوع، مركز فاقوس بمحافظة الشرقية في موسمي الدراسة الصيفي 2006 و2007، على التوالي وذلك بهدف دراسة تأثير المستوى السفلي والعلوي لنبات الطماطم/البندورة صنف سوبر ستارين بي في عدد البيض وعدد يرقات دودة ثمار الطماطم/البندورة، ودراسة فعالية بعض المواد مثل زيت كابل-2، سول EC والمركب المخلوق البروفينوفوس 72% في خفض النسبة المتبقية للضرر الحادث لثمار الطماطم/البندورة. أوضحت نتائج التحليل الإحصائي أن الإصابة بدودة ثمار الطماطم/البندورة كانت أعلى في موسم 2006 مقارنة بموسم 2007، كما أن المستوى السفلي لنبات الطماطم/البندورة كان أكثر إصابة ببيض ويرقات دودة ثمار الطماطم/البندورة من المستوى العلوي، وجدت 3 ذرات للإصابة خلال الأسبوع الثالث، الخامس والسابع من الفحص. وبخصوص فعالية المواد المختبرة، بينت النتائج أن المركب المخلوق بروفينوفوس كان المعاملة الأفضل متبوعاً بمركب سول EC، كابل-2 في موسمي الدراسة 2006 و2007 في الإبادة الفورية، بينما أظهرت النتائج أن مركب سول EC كان أفضل المركبات في اليوم السابع من الرش متبوعاً بكابل-2، بروفينوفوس خلال موسمي الدراسة.

#### BC 5

**الخصائص البيولوجية لطفيل المنّ *Diaeretiella rapae* M'Intosh.** سلوى عبد الصمد وأحمد الهندي، معهد بحوث وقاية النباتات، مركز البحوث الزراعية، الجيزة، مصر، البريد الإلكتروني: aheneidy@link.net؛ salwa\_ssss@yahoo.com

يعتبر طفيل المنّ *Diaeretiella rapae* M'Intosh (Hymenoptera: Braconidae) من الطفيليات الداخلية الأحادية التطفل المنتشرة في جميع أنحاء العالم ويتطفل على الأطوار الكاملة وغير الكاملة لكثير من أنواع المنّ المصاحبة للعائلة الصليبية. درست دورة حياة الطفيلي *D. rapae* عند تطفله على منّ الشوفان *Rhopalosiphum padi* L. تحت ظروف المختبر (درجة الحرارة 25±2° و رطوبة نسبية 65±5%). تراوحت فترة حياة الأطوار غير الكاملة ما بين 18.9±3.35، 134.4±22.78، 127.3±6.91 و 280.6±9.84 ساعة (11.29 يوم) لكل من أطوار البيضة، اليرقة، العذراء، ومدة التطور الكلية للأطوار غير الكاملة، على التوالي. أظهر سلوك التزاوج أن فترة ما قبل التزاوج استغرقت 82.7±14.9 دقيقة (عند التغذية) و 117.2±12.1 دقيقة (عند عدم التغذية)، وأن مدة التزاوج استغرقت 0.15±0.36 دقيقة (عند التغذية) و 0.15±0.41 دقيقة (عند عدم التغذية). بلغت فترات وضع البيض 45.6±12.5 دقيقة (مع وجود الغذاء) و 63.9±13.3 دقيقة (عند عدم التغذية)، و 0.79±0.22 دقيقة (عند التغذية)، و 0.81±0.20 دقيقة (عند عدم التغذية)، و 677.7±101.5 دقيقة (عند التغذية)، و 351.3±61.95

المباشر لليرقات على 20 نبات طماطم/بندورة وبعده الفراشات في المصائد الفرمونية كل أسبوعين على مدار موسمين (2004/2005 و 2005/2006). تراوحت أعلى معدلات الإصابة بين 5.6-20.1%. بلغ المتوسط العام الموسمي للإصابة 4.5 و 5.5% للموسمين 2004/2005 و 2005/2006، على التوالي. سجل أعلى متوسط شهري لأعداد الفراشات/مصيدة (21.2 و 24.6) خلال شهري شباط/فبراير وأذار/مارس. بلغ المتوسط العام الموسمي لأعداد الفراشات/مصيدة 17.9 و 7.9 في الموسمين، على التوالي. تم خلال الدراسة اختبار معدلات وعدد مرات وتوقيتات مختلفة لإطلاق طفيل الترايكوجراما بزراعات الطماطم/البندورة. بدأ إطلاق الطفيل خلال شهري تشرين الثاني/نوفمبر وكانون الأول/ديسمبر في مرحلتي التزهير والإثمار، على التوالي. أدى استخدام الطفيل في جميع الحالات إلى خفض معدلات الإصابة بالآفة. حقق إطلاق 40000 فرد من الطفيل/فدان، أربعة مرات، كل أسبوعين في مرحلة التزهير أقل نسبة إصابة (1.5%) مقارنة بالمقارنة (5.5%). بلغت نسبة الخفض 72.7%. قدر عائد التكلفة (الوفرة) من استخدام طفيل الترايكوجراما لمكافحة دودة ثمار الطماطم/البندورة في حقول الطماطم/البندورة في منطقة جنوب الوادي بحوالي 852 جنيه مصري (= 155 دولاراً أمريكياً) للفدان، بالإضافة إلى الفائدة من استخدام وسيلة مكافحة لآفة صديقة للبيئة وأمنة.

#### BC 2

**تأثير النيماطودا الممرضة للحشرات في الأطوار المختلفة لذبابة المقات/القرعيات كاتجاة جديد لمكافحتها بيولوجياً.** بدر الصباح عيد المنعم فتوح<sup>1</sup> وسهام سيد الجندي<sup>2</sup>. (1) معهد بحوث وقاية النباتات، مركز البحوث الزراعية، الدقي، جيزة، مصر؛ (2) كلية الزراعة، جامعة الفيوم، مصر، البريد الإلكتروني: badrelsabah@yahoo.com

تم دراسة فاعلية نوعين من جنس *Steinernema* ونوع من جنس *Heterohabditis* من النيماطودا الممرضة للحشرات لأول مرة بنجاح على الأطوار المختلفة من ذبابة المقات/القرعيات (اليرقات الفافزة والعذارى والأطوار الكاملة). أظهرت النتائج المتحصل عليها أن اليرقات كانت أكثر حساسية لجنس *Steinernema* مقارنة بحساسيتها لجنس *Heterohabditis* وكانت نسبة تطفل النيماطودا متبوعة بموت بين 9.93% و 93.33%، أما العذارى والأفراد الكاملة فكانت أكثر تأثراً بجنس *Heterohabditis* مقارنة بحساسيتها لجنس *Steinernema*، وكانت نسبة التطفل المتبوعة بموت بين 6.33% و 90.00% للعذارى، وبين 11.10% و 91.13% للأفراد الكاملة، على التوالي.

#### BC 3

**فصيلة سجنيفوريد في مصر مع دورها في تقليل كفاءة طفيليات الحشرات القشرية المسلحة.** شعبان عيديره، معهد بحوث وقاية النباتات، مركز البحوث الزراعية، الدقي، جيزة، مصر، البريد الإلكتروني: shaaban59@yahoo.com

فصيلة سجنيفوريد (Signiphoridae) من الطفيليات الثانوية للحشرات القشرية والذباب الأبيض والبسيلد والمنّ وبعض هذه الحشرات يعتبر طفيليات أولية وخارجية لرتبة ثنائيات الأجنحة وحديثاً سجلت كطفيليات أولية على الحشرات القشرية المسلحة والبق الدقيقي. تضمن هذا العمل حصر لفصيلة السجنيفوريد، وقد أظهرت النتائج أن لهذه الفصيلة في مصر أربعة أنواع وهي: *Chartocerus niger* (Ashmead)، *Chartocerus subaeneus* (Foerster)، و *Signiphora sp.* و *Signiphora flavella* Girault. وجدت هذه

دقيقة (عند عدم التغذية)، لفترات ما قبل وضع البيض، ووضع البيض، وما بعد وضع البيض، على التوالي. بلغ متوسط عدد البيض لكل أنثى  $14.4 \pm 218$  بيضة/  $2.7 \pm 31.4$  عائل ( $0.31 \pm 6.96$  بيضة/عائل). عاش كلا من الأنثى والذكر في المتوسط  $0.65 \pm 4.06$ ،  $0.49 \pm 2.98$  (عند التغذية) و  $0.43 \pm 2.62$ ،  $0.32 \pm 1.94$  يوماً (عند عدم التغذية)، على التوالي. أما النسبة الجنسية فكانت في صالح الإناث 1.93:1 ذكر: أنثى.

#### BC 6

**القدرة الإمراضية لفطري *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuill. والحشرات الكاملة و *Paecilomyces farinosus* (dicks exFr.) للسونة (جبل كاره) والحقل في محافظة دهوك. سعد أرديني عبد الله<sup>1</sup> ولزكين حجي عساف<sup>2</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل، العراق؛ (2) قسم الوقاية، كلية الزراعة، جامعة دهوك، العراق، البريد الإلكتروني: suaad53irdeny@yahoo.com**

عوملت الحشرات الكاملة من السونة في جبل كاره برشتين، إحداهما في الخريف والأخرى في الشتاء، بالمعلق المائي لأبواغ الفطرين *P. farinosus* و *B. bassiana* بتركيز  $10^7$  بوغ/م، مع إضافة المواد الحاملة والناشرة (مسحوق الحليب وزيت الذرة والجلوكوز والديس ومادة التوين - 20). بلغت أعلى نسبة قتل لبالغات حشرات السونة بعد 15 يوماً من المعاملة بالمعلق المائي للفطر *B. bassiana* عند إضافة زيت الذرة حيث بلغت 98.33%. وتوفقت الرشة الربيعية في قتل تلك البالغات (83.83%) مقارنة بالرشة الخريفية (80.06%). أما في الحقل، فكانت أعلى نسبة قتل في هذه البالغات بعد 15 يوماً (66.67%) عندما عوملت بمعلق أبواغ الفطر *B. bassiana* وإضافة زيت الذرة، كما حدثت أعلى نسبة تطفل على بيض حشرات السونة في الحقل بعد 14 يوماً من المعاملة، وذلك عند إضافة زيت الذرة ومسحوق الحليب، إذ بلغت النسبة 76.19% و 64.29%، على التوالي. ووجد أن أعلى نسبة قتل لحوريات العمر الأول عند هذه الحشرة بعد خمسة أيام من المعاملة بالمعلق المائي لأبواغ الفطر السابق عند إضافة زيت الذرة (73.33%) وكانت نسبة التحول إلى العمر الثاني 26.67%.

#### BC 7

**تأثير درجة الحرارة ومدة الخزن في بقاء وكفاءة متطفل البيض *Telenomus busseolae* Gahan. جاسم خلف محمد<sup>1</sup>، عبد الستار عارف علي<sup>2</sup> وحاتم متعب حسين<sup>1</sup>. (1) الهيئة العامة للبحوث الزراعية، أبوغريب، بغداد، العراق، البريد الإلكتروني: jasim\_aljanabi1968@yahoo.com (2) كلية الزراعة، جامعة الأنبار، الأنبار، العراق، البريد الإلكتروني: abdulesattararif@yahoo.com**

يعد النوع *Telenomus busseolae* Gahan. من متطفلات البيض المتخصصة تجاه حفارات الساق من رتبة حرشفيات الأجنحة. نفذت تجارب مخبرية لتحديد درجة الحرارة المناسبة لخزن أدوار المتطفل ضمن برنامج الإكثار الكمي من أجل الاستفادة منه في الإطلاق الحقلية وقت الحاجة. بينت النتائج إمكانية خزن بالغات المتطفل عند درجتي حرارة 20 و 15 °س، إلا أن نسبة البقاء ومدة حياة إناث المتطفل بعد الخزن وكفاءتها في مهاجمة بيض حفار ساق الذرة *Sesamia cretica* Led. اختلفت تبعاً لدرجة الحرارة ومدة الخزن. إذ بلغت نسبة البقاء 97% بعد 10 أيام من الخزن عند درجة حرارة 20 °س

انخفضت إلى 64 و 14% بعد خزنها عند درجة الحرارة نفسها للفترات 35 و 50 يوماً، على التوالي. بلغ عدد بيض العائل المتطفل عليه من قبل الإناث المخزونة لمدة 10 أيام 51 بيضة إنخفض إلى 20 بيضة للإناث المخزونة لمدة 50 يوماً عند درجة حرارة 20 °س. عند خزن بالغات المتطفل عند درجة حرارة 15 °س كانت نسبة البقاء 100% لغاية 30 يوماً بعد الخزن إنخفضت إلى 85، 58، 13% بعد خزنها لمدة 60، 90 و 120 يوماً، على التوالي. بلغ عدد بيض العائل المتطفل عليه 58 للإناث المخزونة لمدة 30 يوماً إنخفض إلى 31 و 20 بيضة للإناث المخزونة لمدة 60 و 120 يوماً، على التوالي. في حين عاشت الإناث المرباة عند الدرجة الإعتيادية البالغة 26 °س إلى 17 يوماً أصابت خلالها 118 من بيض العائل. وعندما ترك بيض العائل المتطفل عليه حديثاً لمدة 4 أيام عند درجة حرارة 26 °س ثم حفظ في التلاجة عند درجة حرارة 7 °س لمدة 5 أيام و 22 يوماً بعدها أعيد ثانية إلى الدرجة الإعتيادية، بلغت نسبة بزوغ البالغات ومدة الجيل 80 و 89% و 30 و 36 يوماً، على التوالي. لم يتأثر سلوك البالغات البازغة من البيض في كلتا الحالتين مقارنة بتلك التي ربيت عند درجة الحرارة الإعتيادية البالغة 26 °س، مما يؤكد إمكانية خزن المتطفل بأكثر من طريقة والإتقادة منه في برامج الإكثار الكمي والمحافظة عليه في حالة قلة أو عدم توافر العائل المناسب.

#### BC 8

**العلاقة بين المنتجات الأيضية للبكتريا المضادة للفطر والمكافحة الأحيائية للفطر *Rhizoctonia solani* الكائن الممرض للذبول الطري على الخردل الزيتي/الكانولا. س. ساراني<sup>1</sup>، ا. شريفي طهراني<sup>2</sup>، م. أحمد زادة<sup>2</sup> وم. جافان نكخه<sup>2</sup>. (1) جامعة زابول، إيران؛ (2) جامعة طهران إيران، البريد الإلكتروني: Sarani59@uoz.ac.ir؛ sارانيسستاني@gmail.com**

درست في هذا العمل سبع عزلات بكتيرية من حيث قابليتها القضاء على الذبول الطري للخردل الزيتي/كانولا، وضمت *Burkholderia pseudomonas fluorescence* (P1، P2 و P3)، *Bacillus subtilis* (B1 و B2) و *Streptomyces sp* (عزلة S1). وكانت العزلة P3 هي الأعظم تأثيراً في نمو الممرض مخبرياً أو في الدفيئة، وخفضت العزلات المؤثرة من المرض بشكل معنوي، مقارنة مع الشاهد. وكانت كل العزلات قادرة على استعمار جذور الكانولا، كما أنتج بعضها بعض الصادات مثل: سيانيد الهيدروجين، وأنزيمات محللة للبروتين. وفي الوقت ذاته، أوضحت نتائج العديد من الحالات عدم وجود علاقة معنوية بين إنتاج تلك الصادات مخبرياً وتأثير البكتريا تحت ظروف الدفيئة. والشيء المؤكد هو وجود علاقة بين تقليل حدوث المرض في الدفيئة وتثبيط نمو الفطر مخبرياً، وكذلك بين النتائج الحقلية، وتشكيل منتجات متطايرة واستعمار الجذور.

#### BC 9

**اختبارات حساسية بعض آفات الشوندر السكري/البنجر للفطور الممرضة *Metarhizium anisopliae* و *Beauveria bassiana*. أمال أحمد الزغبى وأميرة عبد الحميد إبراهيم، معهد بحوث وقاية النباتات، قسم بحوث مكافحة الحويبة، مركز البحوث الزراعية، 9 شارع الجامعة، الجيزة، مصر، البريد الإلكتروني: amalzoghby@hotmail.com**

تم إجراء حساسية الأطوار المختلفة لكل من فراشة الشوندر السكري/البنجر (يرقات وعذارى) والخنفساء السلحفاوية (يرقات - عذارى وحشرات كاملة) لكل من الفطور المختبرة. استخدمت التركيزات التالية  $10^5$ ،  $10^6$ ،  $10^5 \times 5$ ،  $10^5$ ،  $10^4$  فطر

أجريت الدراسة بهدف حصر الأنواع المختلفة من الطفيليات الحشرية المرتبطة بعدد من أنواع الذباب الأبيض الذي يصيب بعض المحاصيل الإقتصادية بمحافظة الدقهلية وهي البطاطس/البطاطا والقطن والبطيخ والرمان وكذلك تقدير الدور الطبيعي الذي تلعبه تلك الطفيليات في مكافحة الحيوية/البيولوجية لتلك الآفات الخطيرة وذلك لتعظيم هذا الدور بغرض الحد من الاعتماد على المكافحة الكيميائية وتجنب مخاطرها. أسفرت النتائج المتحصل عليها عن حصر أربعة أنواع من تلك الطفيليات وكان أكثرها شيوعاً الطفيل *Er.mandus* والذي وجد مرتبطاً بكل من ذبابة القطن البيضاء وذبابة الخروع البيضاء، يليه الطفيل *En. formosa*، أما كل من الطفيلين *En. inaron* و *E. lutea* فقد وجدوا مرتبطين بذبابة الرمان. تم تقدير نسب التطفل بتلك الطفيليات على عوائلها الطبيعية من الذباب الأبيض على المحاصيل المختلفة خلال عامين متتاليين وفي عدة مراكز مختلفة بمحافظة الدقهلية. سجلت أعلى نسبة للتطفل (48%) بالطفيل *Er.mundus* والذي يهاجم الذبابة البيضاء *B. Argentifolii* على محصول البطيخ وذلك بمنطقة قلابشو، يلي ذلك الطفيل *En. inaron* والذي بلغت نسبة التطفل به 26% على محصول الرمان بمنطقة المنصورة. وقد خلصت النتائج إلى إمكانية استخدام تلك الطفيليات في مكافحة الذباب الأبيض أحياناً وذلك بإكثارها كيميا وبصفة خاصة الطفيل *Er. mundus*.

#### BC 12

**تأثير الفطر *Beauveria bassiana* (Balsamo) Vuill**  
و ***Lacanicillium (=Verticillium) lecanii* (Zimm) Zaro & Oami**  
في يرقات حشرة عثة الحبوب ***Sitotroga cerealella* (Oliver)**  
على بذور الرز عنبر-33. **هناك كاظم جاسم،** الهيئة العامة لفحص وتصديق البذور، أبو غريب، بغداد، العراق، البريد الإلكتروني: stateboardseed@yahoo.com

نفذت هذه الدراسة تحت الظروف المخبرية وشروط التخزين لمعرفة الفاعلية النسبية لعزلتين من الفطر *Beauveria bassiana* وهما 4 و 6 المحلية وعزلة الفطر *Lacanicillium (=Verticillium) lecanii* المدخلة من الأردن لوباربعة تراكيز لكل عزلة في يرقات عثة الحبوب *Sitotroga cerealella* (Lepidoptera:Gelechiidae). أظهرت النتائج حصول تباين في الفاعلية النسبية للعزلات عند التراكيز المختلفة وكذلك في المدة الزمنية التي تلت المعاملة. وذلك عند تغطية بذور الرز عنبر-33 في التراكيز الأربعة لكل عزلة. وأن أعلى نسب القتل في اليرقات كانت عند التركيز  $1 \times 10^6$  بوغ/مل والتي بلغت 89، 90، و88%، للعزلات الثلاث على التوالي بعد 15 يوماً من المعاملة، فيما بلغت أدنى النسب عند التركيز  $1 \times 10^3$  بوغ/مل وبلغت 78، 79، و78%، للعزلات الثلاث على التوالي وللحشرات الزمنية نفسها. أظهرت النتائج، في اختبار الفاعلية النسبية لتركيز  $1 \times 10^6$  بوغ/مل في معاملة أكياس تخزين الحبوب، حصول فاعلية عالية ضد يرقات الحشرة مما وفر حماية جيدة من الإصابة بالحشرة لمدة 11 شهراً بالمقارنة مع أكياس تخزين غير معاملة بعزلات الفطرين. وأظهر التحليل الإحصائي عدم وجود فروق معنوية إحصائية عند استعمال عزلات الفطرين، فيما أشارت النتائج إلى معنوية هذه الفروق بين تراكيز الفطر والفترات الزمنية التي تلت المعاملة.

#### BC 13

**المكافحة الحيوية لبق الموالح/الحمضيات الدقيقي على نبات الكريتون *Codiaeum variegatum* (L.)**  
بإستخدام المفترس ***Cryptolaemus montrouzieri* Muls**  
أشرف الأرنؤوطي<sup>1</sup>، أنجيل رشدي عطية<sup>2</sup>، أسماء المتولي<sup>1</sup>.

والتركيزات  $10^7 \times 3$ ،  $10^6 \times 8$ ،  $10^6 \times 3$ ،  $10^6 \times 8$ ،  $10^6 \times 8$ ،  $10^4$  لفطر *M. anisoplia* وأوضحت النتائج أن الأعمار اليرقية الأولى والثانية كانت أكثر حساسية من الأعمار اليرقية الكبيرة والعداري. أما في حالة فراشة الشوندر السكري/البنجر أوضحت النتائج حساسية مختلف الأعمار اليرقية وطور العذراء لكل من الفطرين المرصين موضع الدراسة. كما أجريت تجربة حقلية تطبيقية لفطر *B. bassiana* لمكافحة الخنفساء السلحفاية وأجريت التجربة في محطة البحوث الزراعية بسخا محافظة كفر الشيخ شمال الدلتا، تم الرش بمعلق الأبواغ للفطر بتركيز  $10^7$  بوغ/مل تم تعداد الأطوار المختلفة للآفة (الببيض، اليرقات، العذارى، الحشرات الكاملة) في كل من التجربة والمقارنة، حيث بلغ تسجيل التعداد في التجربة والمقارنة 188 فرد/20 نبات وبعد أسبوع من الرش الأولى وقبل الثانية انخفض التعداد إلى 50 فرد/20 نبات بالمقارنة بالشاهد فبلغت 171 فرد/20 نبات وفي الأسبوع الثالث قبل الرش الثالثة سجلت المعاملة 20 و 151 فرد/20 نبات أما الأسبوع الرابع الذي توقف فيه الرش وسجل التعداد 29، 281 في كل من المعاملة والمقارنة، على التوالي. أما في الأسبوع الخامس، بلغ عدد الأفراد 34 فرد/20 نبات في المعاملة بينما سجلت المقارنة 237 فرد/20 نبات.

#### BC 10

**المكافحة الأحيائية لمرض التعفن الفحمي على زهرة عباد الشمس المتسبب عن الفطر *Macrophomina phaseolina* (Tassi) Goid**

فياض محمد عامر، هيفاء جاسم التميمي وليلى عبد الرحيم بنبان، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة البصرة، العراق، البريد الإلكتروني: m\_a\_fayadh@yahoo.com

نفذ هذا العمل في حقول ومختبرات كلية الزراعة بجامعة البصرة خلال الفترة 2004-2006 بهدف دراسة تأثير بعض العوامل الأحيائية في مكافحة الفطر *Macrophomina phaseolina* المسبب لمرض التعفن الفحمي لزهرة عباد الشمس. أظهرت نتائج الدراسة تفوق العزلتين  $T_C$  و  $T_B$  للفطر *Trichoderma harzianum* (المعزولتان من بلدي القرنة والبرجسية - العراق) من حيث تثبيط نمو الفطر *M. phaseolina* مقارنة بالعزلات الأخرى، إذ بلغت منطقة التثبيط (C) 2.3 و 2 سم، على التوالي، مقارنة بـ 1.94 و 1.5 سم للعزلتين  $T_A$  و  $T_M$  (المعزولتان من مطيحة وعويسيان، العراق). وأظهرت النتائج أن جنس البكتريا *Pseudomons fluorescens* تثبيط نمو الفطر *M. phaseolina* بنسبة 100% مقارنة بـ 65.3% للبكتريا *Bacillus cereus*. وسجلت التجربة الحقلية أقل نسبة وشدة إصابة في المعاملة المشتركة بين الفطر *T. harzianum* + البكتريا *P. fluorescens* إذ بلغت 39.2 و 34.16%، على التوالي. وتلتها المعاملة بالفطر *T. harzianum* ومعاملة البكتريا *P. fluorescens*، كلا على انفراد، إذ بلغت نسبة الإصابة وشدتها 57.91 و 41.66% و 52.38 و 39.16%، على التوالي. وانعكس التأثير الإيجابي للعوامل الأحيائية في معظم المؤشرات المدروسة كمعدل إنتاج النبات وقطر القرص وعدد البذور في القرص والنسبة المئوية للبذور الفارغة ووزن 100 بذرة.

#### BC 11

**دور الطفيليات الحشرية في مكافحة البيولوجية للذباب الأبيض الذي يصيب بعض المحاصيل الإقتصادية بمحافظة الدقهلية بمصر.**  
محمد السيد رجب، نجدي فاروق عبد الباقي، محمود السيد النجار ومحمد منصور الدسوقي، قسم الحشرات الإقتصادية، كلية الزراعة، جامعة المنصورة، المنصورة، ص.ب. 35516، مصر، البريد الإلكتروني: mohamedragab2002@yahoo.com



(1) قسم الحشرات الاقتصادية والمبيدات، كلية الزراعة، جامعة القاهرة، الجيزة، مصر؛ (2) معهد بحوث وقاية النباتات، مركز البحوث الزراعية، الدقي، الجيزة، مصر، البريد الإلكتروني: angelroshday@yahoo.com

تم اطلاق المفترس *Cryptolaemus montrouzieri* Muls. في نهاية شهر تشرين الأول/أكتوبر عام 2008 بمعدل 50 فرد/نبات على نبات الزينة (*Codiaeum variegatum* (L.) بق الموالح/الحمضيات الدقيقي (*Planococcus citri* (Risso) في منطقة الجيزة- مصر، أعطى اطلاق المفترس نتائج جيدة حيث قدرت نسبة الخفض في تعداد كتل بيض البق الدقيقي والحوريات والحشرات الكاملة بنسبة 41.44، 42.29 و 57.45% بعد شهر من الإطلاق، وزادت نسبة الخفض بعد شهرين من الإطلاق إلى 80.63% لكث للبيض 86.45% للحوريات و 91.54% للحشرات الكاملة، و قدرت نسبة الخفض بعد 3 شهور من الإطلاق بـ 100% لكل أطوار البق الدقيقي، لوحظ أن هناك تأثير سلبي في تعداد الأعداء الحيوية الأخرى المصاحبة لبق الموالح الدقيقي والموجودة طبيعياً في الحقل.

#### BC 14

**حصر أولي للممرضات الحشرية النيماطودية والفطرية الموجودة في التربة في جنوب سورية.** عادل المنوفي<sup>1</sup>، مجد جمال<sup>2</sup>، إنريكو دي ليلو<sup>3</sup>، أوستاكيو تاراسكو<sup>3</sup> و ثائر ياسين<sup>4</sup>. (1) إدارة بحوث وقاية النبات، الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، ص.ب. 113، دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: adel-agro@hotmail.com؛ (2) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة دمشق، دمشق، سورية؛ (3) إدارة الزراعة وعلم البيئة الأحيائية والكيمياء، قسم علوم الحشرات والحيوان، كلية الزراعة، جامعة باري، باري، إيطاليا؛ (4) قسم الإدارة المتكاملة لمكافحة الآفات، المركز الدولي للدراسات الزراعية المتوسطة في باري، باري، إيطاليا.

تعتبر الممرضات الحشرية (نيماطودا وفطور) أحد العناصر المهمة التي تستخدم في مكافحة الحبيوية، ويمكن لهذه الممرضات الحشرية أن توجد في معظم البيئات. أجريت هذه الدراسة لمعرفة مدى وجود هذه الممرضات الحشرية في التربة المجموعة من الحقول والبيئات المختلفة في منطقة جنوب سورية. استخدمت يرقات فراشة الشمع *Galleria mellonella* (Lepidoptera: Galleriidae) كمصيدة لعزل النيماطودا والفطور الموجودة في التربة. تم جمع 157 عينة تربة من مختلف الحقول والبيئات خلال عام 2008، أظهرت النتائج أن 1.27% من العينات تحتوي على الجنس النيماطودي *Steinernema* spp. الممرض للحشرات؛ وأن 16.56% من العينات تحتوي على فطور ممرضة للحشرات تنتمي إلى *Beauveria* spp.، *Paecilomyces* spp.، *Aspergillus* spp. و *Nomurea riley*.

#### BC 15

**حصر المتطفلات الحشرية على حشرتي دودة ثمار التفاح *Cydia pomonella* L.) وحفار ساق التفاح *Zeuzera pyrina* L.) في بعض بساتين التفاح في محافظة اللاذقية، سورية.** عبد النبي محمد بشير<sup>1</sup>، لؤي حافظ أصلان<sup>1</sup>، جوناك عزيز إبراهيم<sup>2</sup> وشادي إبراهيم الحاج<sup>2</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: goitkb@scs-net.org؛ (2) مركز اللاذقية لتربية وتطبيقات الأعداء الحيوية، اللاذقية، سورية، البريد الإلكتروني: Jounar@aloola.sy؛ Shadi\_alhajj@hotmail.com

هدف هذا البحث إلى تحديد المتطفلات الحشرية على حشرتي دودة ثمار التفاح وحفار ساق التفاح في محافظة اللاذقية بسورية في منطقتين مختلفتين (ربيعية و عرامو)، وتحديد النسبة المئوية للتطفل، والكثافة النسبية لكل نوع من المتطفلات. أظهرت النتائج وجود 9 متطفلات حشرية على حشرة دودة ثمار التفاح (*Cydia pomonella* L.) في منطقة ربيعية وهي: *Ascogaster*، *Habrobracon hebator*، *Bassus rufipes*، *quadridentata*، *Ephialtes caudatus*، *Pristomerus vulnerator*، *Perilampus*، *Dibrachys cavus*، *Coccygomimus turionellae* و *trititis* و *Trichogramma cacociae*. تراوحت النسبة المئوية للتطفل على يرقات الحشرة بين 20.32 و 30.94%. كان المتطفل السائد *A. quadridentata* بنسبة 14.51% في عام 2007 و 21.52% في عام 2008. بينما أظهرت النتائج في منطقة عرامو وجود 5 متطفلات حشرية على الحشرة وهي: *A. quadridentata*، *P. vulnerator*، *T. enecator*، *Meteorus* sp. و *T. cacociae*. تراوحت النسبة المئوية للتطفل على يرقات الحشرة بين 13.5 و 15.56%، وكان المتطفل السائد *A. quadridentata* بنسبة 5.4% في عام 2007 و 8.53% في عام 2008. كما أظهرت النتائج وجود أربعة متطفلات حشرية على حشرة حفار ساق التفاح *Zeuzera pyrina* L. في منطقتي الدراسة وهي: *P. vulnerator*، *Diadegma*، *terebrans* و *Copidosoma truncellum* و *Hypercampus* sp. وتراوحت نسبة التطفل بين 4.17 و 29.06% في ربيعية، وبين 16.1 و 31.12% في عرامو. كان المتطفل السائد في ربيعية *C. truncellum* بنسبة 50% وساد المتطفل *P. vulnerator* في عرامو بنسبة 42%.

#### BC 16

**دراسة كفاءة المفترس الأكاروسي *Phytoseiulus persimilis* في السيطرة على الأكاروس العنكبوتي *Athias-Henroit* في السبيرة على نباتات البندورة/الطماطم تحت ظروف الزراعة المحمية.** أليسان نديم شعيبو، قيس غزال وأمل حاج حسن، مركز تربية الأعداء الحيوية، اللاذقية، سورية، البريد الإلكتروني: alisar78@scs-net.org

درست كفاءة المفترس الأكاروسي *Phytoseiulus persimilis* في السيطرة على الأكاروس العنكبوتي *Athias-Henroit* في السبيرة على نباتات البندورة/الطماطم مزروعة ضمن بيتين محميين خلال الموسم الزراعي 2007/2008 في اللاذقية، باعتبار أحدهما معاملة شاهد ونشر المفترس وفي المعاملة الثانية لدى ملاحظة بدء الإصابة بمعدل مفترس واحد لكل 10 أفراد من الآفة. كما درست علاقة الارتباط بين الفريسة والمفترس. وصل متوسط كفاءة الاقتراس إلى 69.90% بعد مرور ستة أسابيع على نشر المفترس لتبلغ أكثر من 99% في الأسبوع الثاني عشر من النشر.

#### BC 17

**فعالية وتأثير أنواع مختلفة من الفطر الحيوي *Beauveria* في حشرة خنفساء قلف أشجار الفستق الحلبي *Hylesinus vestitus* M. & R. في سورية.** محمود صبري ليايدي، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة حلب، ص.ب. 12052، حلب، سورية، البريد الإلكتروني: mslababi@scs-net.org

نُفذت تجربة حقلية في منطقة مورك بمحافظة حماه خلال عامي 2006 و 2007، وذلك لدراسة فعالية ومدى تأثير أنواع مختلفة من الفطر الحيوي *Beauveria* sp في بالغات حشرة خنفساء قلف

وبعد تعريضها للأشعة فوق البنفسجية تحت ظروف المختبر لمدة 24 ساعة كانت 9,907، 12,036، و14,692 و16,445 ساعة عند مقارنتها 4,712 ساعة في حالة غير المعاملة. وأن خلط البكتريا بمادة التيتانيوم قد زادت من مقاومتها للأشعة فوق البنفسجية لمدة 24 ساعة حيث كانتا 9,768 عند مقارنتها بـ 4,712 ساعة في غير المعاملة. وأيضاً أوضحت النتائج أن خلط البكتريا بالفحم قد زاد من مقاومتها إلى 5,381 ساعة مقابل 4,712 ساعة في غير المعاملة. بينت النتائج أن إضافة الفيتامينات A، E، وC والسلينيوم كمخلوط كان أهم المواد المؤثرة حيث أعطى فترة بقاء أكثر للبكتريا HD-73 وأنه يحدث في 3 مناطق هي الموجات الضوئية 216.2، 287.4، و323.8 نانومتراً. أي أن الإمتصاص حدث في ثلاث مناطق هي: UV-C، UV-B و UV-A.

#### BC 20

**إستخدام طفيل البيض الترايكوجراما (*Trichogramma spp.*) لمكافحة دودة اللوز الأفريقية في السودان.** سارة أ. أ. كهيل<sup>1</sup>، ح. عبد القادر<sup>1</sup>، وأ. زيمران<sup>2</sup>. (1) بحوث الزراعة التعاونية، بحوث أمراض النبات التعاونية، ص.ب. 126، واد مدني، السودان، البريد الإلكتروني: saraagric@yahoo.com (2) معهد مكافحة البيولوجية، دارمستات، ألمانيا.

تهدف هذه الدراسة إلى اختيار أنواع من الترايكوجراما لها مقدرة عالية علي التطفل تحت درجة حرارة مرتفعة لمكافحة دودة اللوز الأفريقية في محصول القطن في السودان. تم اختيار ثلاثة أنواع من الترايكوجراما (*nerudai* و *picum* و *bourarachae*) لاستخدامها في السودان بسبب كفاءتها العالية في التطفل علي بيض فراشة الحبوب *Sitotroga cerealella* وبيض فراشة علي بيض الافريقية *Helicoverpa armigera*. اجريت اختبارات التفضيل والخصائص الحياتية (جدول الحياة) لهذه الأنواع باستخدام بيض فراش دودة اللوز الافريقية كعائل علي ثلاثة درجات حرارة مختلفة (25، 30 و35°س). تمت مقارنة دراسة هذه الأنواع علي تقييم مستوي التطفل علي البيض، معدل خروج الحشرات الكاملة من البيض المتطفل عليه ونسبة الخصوبة تحت درجة الحرارة أعلاه. أظهرت نتائج هذه الدراسة انخفاضاً في مستوى التطفل والخصوبة كلما ارتفعت درجة الحرارة خاصة في النوعين *bourarachae* و *picum*، في حين ارتفعت نسبة الفقس بارتفاع درجة الحرارة. وجد أن التطفل علي البيض باستخدام الترايكوجراما *nerudai* ونسبة الإناث الفاقسة تزداد بارتفاع درجات الحرارة (25 إلى 30°س)، والعكس تماماً حيث تنخفض نسبة الفقس كلما ارتفعت درجة الحرارة. كما أظهرت الترايكوجراما *picum* أعلى كفاءة في مستوى التطفل علي البيض والخصوبة مقارنة بـ *nerudai* و *bourarachae* تحت درجة حرارة 25-30°س. وفي المقابل سجلت الترايكوجراما *bourarachae* أقل كفاءة تطفلية عند درجة حرارة 35°س وأعلى معدل فقس وخصوبة مقارنة بـ *nerudai* و *picum*. بحثت الدراسة أيضاً في الخصائص الحياتية لكل أنواع الترايكوجراما المستخدمة والتي تمت تربيتها علي فراشة الحبوب ودودة اللوز الأفريقية. أكدت النتائج المتحصل عليها من دراسة الأفضلية لكل أنواع الترايكوجراما المختبرة خاصة في حالي نسبة التطفل والفقس ماعدا الترايكوجراما *nerudai* التي أعطت استجابة سلبية في مستوى التطفل علي البيض عند ارتفاع درجة الحرارة من 25 إلى 30°س. بالنسبة لأنواع الترايكوجراما التي اختبرت نجد أن طول فترة الحياة وتطور الطفيل يقل بارتفاع درجات الحرارة، سجل النوعان *picum* و *nerudai* أطول فترة حياة (12-15 يوماً) عند درجة حرارة 25°س مقارنة بـ *bourarachae* الذي سجل 10-13 يوماً، سجل *nerudai* أطول

أشجار الفستق الحلبي (*Hylesinus vestitus* M. & R. Scolytidae). أظهرت النتائج أن تأثير الأنواع الثلاثة للفطر الحيوي كان عالياً في نسبة إصابة وعدوى بالغات الحشرة بها، وأن معاملة بالغات الحشرة بجرعات عالية من أبواغ نوعين من الفطور الحيوية *Beauveria bassiana* و *B. brongniartii* قد أدى إلى موت سريع لبالغات الحشرة وبنسبة عالية، في حين كانت نسبة الموت إحصائياً أقل من سابقاتها عند تعريض بالغات الحشرة إلى النوع الفطري *B. tenella*. وقد دلت النتائج على أن النوع *B. bassiana* قد تفوق معنوياً وبدلالة إحصائية عالية على الأنواع الأخرى بعد ملامسة بالغات الحشرة لقطعة من قلف شجرة الفستق الحلبي المعاملة مسبقاً بأبواغ الفطر الحيوي، وذلك من حيث نسبة وزمن العدوى والتعرض لأبواغ الفطر وتأثير ذلك في نسبة الموت الكلية لبالغات الخنافس. وقد وجد أن ملامسة بالغات الخنافس، غير المعاملة، لأبواغ الفطر *B. bassiana* مصادفة قد أدى إلى نسبة إصابة عالية ضمن مجموعات الآفة الحشرية خلال وقت قصير. أخيراً، أشارت النتائج أن لدرجات الحرارة تأثيراً مهماً في نسبة الموت لبالغات خنفساء *H. vestitus* بعد معاملتها بأبواغ الفطر الحيوي *B. bassiana*.

#### BC 18

**كفاءة عزلة محلية من النيماطودا الممرضة للحشرات *Heterorhabditis bacteriophora* Poinar كعامل مكافحة أحيائية على الذبابة المنزلية *Musca domestica* L.** خليفة حسين دعباح<sup>1</sup> وميلاد أبو بكر مسعود<sup>2</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة الفاتح، طرابلس، ليبيا؛ (2) المركز العالي والمتوسط للتقنيات الزراعية بالغيران، طرابلس، ليبيا، البريد الإلكتروني: dabajhk@yahoo.com

اختبرت فعالية عزلة محلية من النيماطودا الممرضة للحشرات ضد يرقات الذبابة المنزلية *Musca domestica* L. كعامل مكافحة أحيائية المباشرة وفي وسط التربية تحت ظروف المختبر وفي حظيرة أبقار لتحديد الجرعة الفعالة. بينت النتائج أن الجرعة  $10 \times 3$  حدث نيماطودي معد/معاملة هي الأكثر تأثيراً في المعاملة المباشرة إذ بلغت نسبة موت يرقات الذبابة 78% مقابل 4% في معاملة الشاهد. والجرعة  $10 \times 2.5$  حدث نيماطودي معد/معاملة هي الأكثر فعالية في وسط التربية بالمختبر، إذ بلغت نسبة إنباتاق الطور الكامل للذبابة 36.5% مقابل 97.5% في معاملة الشاهد، والجرعة  $1.25 \times 10^5$  حدث نيماطودي معد/معاملة، الأكثر فعالية في حظيرة أبقار إذ بلغت نسبة إنباتاق الكاملات للذبابة المنزلية 51.11% مقابل 100% في معاملة الشاهد.

#### BC 19

**الحماية الضوئية للبكتريا *Bacillus thuringiensis* لمكافحة فراشة درنات البطاطس/البطاطا.** ماجدة صبور، محمد رجائي ورشا سامي، قسم آفات ووقاية النبات، المركز القومي للبحوث، القاهرة، مصر، البريد الإلكتروني: sabbourm9@yahoo.com

تم تقويم فاعلية وتأثير العديد من المواد التجارية (مواد مضادة للتأكسد) التي تحمي البكتريا *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki* ضد النشاط المتسبب عن الأشعة الضارة تحت ظروف المختبر. أوضحت النتائج أن إضافة المواد الماصة للأشعة فوق البنفسجية للبكتريا (HD-73) قد زادت من بقاء نشاط الإبادة ضد فراشة درنات البطاطس عند مقارنتها بغير المعاملة. وأوضحت النتائج أيضاً أن الإتحاد بين المواد المضادة للتأكسد يزيد من حماية البكتريا ضد الأشعة فوق البنفسجية الضارة. وأوضحت النتائج أيضاً أن البكتريا HD-73 عند خلطها بالفيتامينات E+A، E+A، وC+A وC+E

فترة حياة (11-12 يوماً) عند درجة حرارة 30 °س مقارنة بـ *picum* الذي سجل 7-9 أيام و *bourarachae* الذي سجل 8-9 أيام.

#### BC 21

دراسة مقارنة تأثير أربعة أنواع من الطعوم الغذائية في المصائد الفيرومونية التجميعة لسوسة النخيل الحمراء *Rhynchophorus ferrugineus* Olivier في أعداد الحشرات الملتقطة. أحمد حسين السعود، محطة بني ياس للتجارب والأبحاث الزراعية، الإدارة العامة لزراعة أبو ظبي، قطاع الزراعة، أبو ظبي، ص.ب. 2945، الإمارات العربية المتحدة، البريد الإلكتروني: ranahm58@hotmail.com

تعد سوسة النخيل الحمراء (*Rhynchophorus ferrugineus* (Coleoptera: Curculionidae)) من أهم الحشرات التي تصيب أشجار النخيل في منطقة الخليج العربي، ويشكل الصيد الكثيف للحشرة العنصر الأساس في برامج مكافحة المتكاملة للآفة. أجريت التجارب الحقلية في منطقة الرحبة (الإمارات العربية المتحدة) باستخدام التصميم العشوائي الكامل، خلال الفترة 20 تشرين الثاني/نوفمبر 2008 وحتى 8 حزيران/يونيو 2009، واحتوت التجربة على 6 مكررات و4 معاملات (تمر علفي، موز، قصب سكر وقطع من سعف النخيل وبمعدل 350 غرام من كل منها) لمقارنة تأثير إضافة كل معاملة من هذه المعاملات إلى الفيرومون التجميعي 4-Methyl-5-nonanol 90% + methyl-5Nonanol 10% مع 4-5 لترات من الماء. بينت النتائج وجود فروق معنوية بين المعاملات، وسجل التمر العلفي أعلى معدل للصيد (151.3 حشرة/مصيدة) وتفوق على بقية المعاملات، ولم تلاحظ أية فروق معنوية بين الموز وقصب السكر، وكانت معدلات الصيد 72.8 و 69 حشرة/مصيدة لهاتين المعاملتين، على التوالي، وتفوقتا على سعف النخيل الذي سجل أقل معدل للصيد (32.8 حشرة/مصيدة). كانت أعداد الحشرات الملتقطة خلال فترة الدراسة 908، 437، 414 و 197 حشرة لهذه المعاملات الأربعة، على التوالي. تم التقاط 1956 حشرة في كافة المعاملات (644 ذكر و1312 أنثى) أي بنسبة جنسية 1 : 2.03 وكانت أعداد الذكور الملتقطة 292، 144، 139 و 69 حشرة وأعداد الإناث، 616، 293، 275 و 128 حشرة لهذه المعاملات الأربعة، على التوالي، وتفوقت أعداد الإناث الملتقطة على أعداد الذكور في كافة المعاملات. من الضروري إضافة الفيرومون والكيرمون والماء إلى المصائد لزيادة أعداد الحشرات التي تتجذب إليها، ويجب تبديل المادة الغذائية والماء بشكل دائم وكلما دعت الحاجة إلى ذلك، واستخدام المصائد في كافة أماكن زراعة النخيل وعلى مدار السنة، والحفاظ عليها وصيانتها وإجراء دراسات أخرى لتحسين فاعليتها.

#### BC 22

القدرة التضادية لفطر *Verticillium lecanii* (Zimmermann) Viegas إزاء الذبابة البيضاء. فتيحة لزرقي<sup>1</sup>، شوكة علي<sup>2</sup>، شانكسيان ران<sup>3</sup>، محمد افزال<sup>2</sup>، ولخضر بلعبيد<sup>1</sup>. (1) مختبر أبحاث النظم البيولوجية والجيوماتيك، جامعة معسكر، ص.ب. 763، معسكر، الجزائر؛ (2) قسم الحشرات الزراعية، جامعة الزراعة، فيصل آباد، باكستان؛ (3) كلية الموارد الطبيعية والبيئة، الجامعة الزراعية لجنوب الصين، غوانغزو 510642، الصين، البريد الإلكتروني: belabidl@yahoo.fr

اختبرت أربع عزلات من الفطر *Verticillium lecanii* (Zimmermann) Viegas (V 7، V 17، V 20، V 26) لدراسة خصائصها البيولوجية وقدرتها التضادية إزاء الذبابة البيضاء

*Bemisia tabaci* وذلك بزراعتها على ثلاثة مستنبتات مغذية مختلفة (SDAY، Dox-CZAPEK) تحت ظروف مخبرية حيث درجة الحرارة  $25 \pm 2$  °س والرطوبة 80% وفترة ضوئية 16: 8 ساعة (نهار: ليل). أظهرت العزلات اختلافاً فيما بينها حيث كان نمو العزلة V20 سريعاً مقارنة ببقية العزلات حيث كانت سرعة النمو 0.37 سم/يوم وأدنى سرعة للعزلة V17 بـ 0.16 سم/يوم على المستنبتين SDAY وCZAPEK، على التوالي. كان المستنبت SDAY الأفضل لتبويض العزلات الأربعة حيث أظهرت العزلة V20 مقدرة كبيرة على التبوغ ( $10 \times 32.75$  بوغة/مل) في حين كانت مقدرة العزلة V17 على التبوغ الأخفض (حوالي  $10^7 \times 3.45$  بوغة/مل). أظهر اختبار المقدرة المرضية للعزلات الأربع تحت ظروف رطوبة مشبعة باستعمال معلقات بوغية ذات تراكيز مختلفة ( $10 \times 1$  بوغة،  $10^5 \times 1$ ،  $10^6 \times 1$ ،  $10^7 \times 1$  بوغة/مل) أن الطور اليرقي الثالث للحشرة كان الأكثر حساسية للإصابة بالفطر حيث كانت  $Lc_{50}$   $1.65 \times 10^7$ ،  $1.87 \times 10^7$ ،  $2.2 \times 10^7$  و  $2.58 \times 10^7$  لكل من العزلات V 20، V 26، V 7 و V17، على التوالي. سجلت قيم  $LT_{50}$  المرتفعة والمنخفضة (2.0909 و 3.534) لكل من العزلة V20 و V17، على التوالي. كانت العزلة V20 الأكثر شراسة على الطور الثالث لحشرة الذبابة البيضاء مقارنة مع باقي العزلات.

#### BC 23

تعريف عزلة من فطر *Beauveria* بواسطة البيولوجيا الجزيئية ودراسة كفاءتها في مكافحة الذبابة البيضاء ودودة الملفوف في لبنان. فرح يارودي، لوسيا حنا، يوسف أبو جودة ونبيل نمر، كلية العلوم الزراعية والغذائية، الجامعة الأمريكية في بيروت، ص.ب. 11-0236، بيروت، لبنان، البريد الإلكتروني: nabil.nemer@gmail.com؛ fab10@aub.edu.lb؛ abujawyf@aub.edu.lb

تم أخذ عزلة من فطر *Beauveria* من يرقة *Cephalcia tannourinsis* وهي حشرة تنتمي إلى رتبة غشائيات الأجنحة Hymenoptera تهاجم أشجار الأرز في لبنان. تم استخدام تقنيات البيولوجيا الجزيئية لدراسة تسلسل الحمض النووي لأربع مورثات/جينات، فأتضح أن العزلة اللبنانية هي أقرب إلى مجموعة *B.cf. bassiana* (CladeC) حسب التقسيم المقترح من Rehner and Buckley (2005). وهذه أول مرة تعرف فيها عزلة تنتمي إلى هذه المجموعة في قارة آسيا. لذلك كان من الضروري دراسة مدى كفاءتها في مكافحة الحشرات. ولقد أظهرت نتائج التجارب في البيوت المحمية/الدفينات أن رش المعلق بتركيز  $10^7$  بوغة/فطر/مل لم يؤد إلى موت البيض بينما أدى إلى موت جميع اليرقات بعد فقس البيض، كما أدى هذا التركيز إلى موت 88% من الحوريات وارتفعت هذه النسبة إلى 91% عند إضافة زيت الذرة. وقد درست كفاءة هذه العزلة الفطرية في مكافحة دودة الملفوف *Pieris brassicae* داخل البيوت المحمية، أدى الرش بتركيز  $10^7$  بوغة/فطر/مل إلى موت 80% من يرقات الطور الأول وارتفعت نسبة الموت إلى 96% عند إضافة زيت الذرة. أما في ظروف المختبر فقد أظهرت التجارب أن معاملة اليرقات بمعدل ألف بوغة لكل يرقة من يرقات الطور الثاني والثالث أدت إلى موت 86.5% من اليرقات وارتفعت هذه النسبة لتصل إلى 100% عند إضافة زيت الذرة. تعتبر هذه الدراسات الأولية واعدة جداً وسوف يتم إجراء المزيد من التجارب داخل البيوت المحمية لمقارنة كفاءتها مع كفاءة المبيدات الحشرية الشائعة الاستعمال.

القدرة المرضية لعزلات سورية محلية من الفطرين الممرضين للحشرات *Paecilomyces sp.* و *Metarhizium sp.* على اليرقات حديثة الفقس لكابنودس الدراق *Capnodis tenebrionis*. خليل عبد الحليم، أمل صيداوي، رسمية المعلم وعبد الرحمن قطميش، الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، دوما، ص.ب. 113، دوما، دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: arasmia@hotmail.com

تعد حشرة الكابنودس *Capnodis sp.* من أهم الآفات التي تصيب اللوزيات في سورية، تم عزل الفطرين الممرضين للحشرات *Paecilomyces sp.* و *Metarhizium sp.* من يرقات الكابنودس *Capnodis tenebrionis* (Coleoptera: Buprestidae) على الدراق. أجريت هذه الدراسة بهدف تحديد القدرة المرضية لهذين الفطرين على يرقات الكابنودس حديثة الفقس، استخدم الفطران بتركيز 10<sup>6</sup> كونيديا/مل حيث عملت اليرقات بالمعلق الفطري ثم وضعت ضمن أفرع مشمش بقطر 1 سم تقريباً، وصلت نسبة الموت بعد أسبوعين من المعاملة إلى 95% للفطر الممرض *Metarhizium sp.* و 85% للفطر الممرض *Paecilomyces sp.*

دور *Paenibacillus polymyxa* وتشكل الغشاء الحيوي في حماية نباتات المشاتل من ممرضات الجذور. وفاء محمد حجاج، قسم أمراض النبات، المركز القومي للبحوث، الدقي، مصر، البريد الإلكتروني: wafaa\_haggag@yahoo.com؛ mkelany@link.net

تعد أعفان الجذور من الأمراض المهمة والمهلكة للمشاتل في مصر. ويسبب هذا المرض خسائر كبيرة في المشاتل غير الموسمية (مشاتل الخيار والفلفل والطماطم/البندورة والفراولة/الفريز) والمفتوحة لإنتاج شتلات الفاكهة (المانجو والعنب وغيرها). تتأثر الفطور الممرضة في التربة وتهاجم الجذور وبخاصة تحت ظروف الرطوبة والحرارة الدافئة. ومعظم المحاصيل ذات قابلية للإصابة. هناك عديد من الاتجاهات في مكافحة المرض بالمشاتل. مع السعي إلى كل ما هو مبتكر وحديث لمكافحة المسببات المرضية حيوياً بهدف الحد من التلوث البيئي بعد التأكد من الآثار السلبية العديدة الناجمة عن الاستخدام الموسع للمبيدات وبدء التفكير في بدائل آمنة للمبيدات لمكافحة هذه الأمراض، مع استخدام تقنيات الزراعة العضوية والحيوية. وعليه أستهذفت الدراسة البحثية في المقام الأول ابتكار بدائل جديدة لاستبدال استخدام المبيدات الكيميائية للآفات بمستحضرات أحيائية من الكائنات الدقيقة استناداً على ظاهرة التضاد. وتلك التقنيات الحديثة مؤثرة في تقليل المخاطرة والحفاظ على سلامة البيئة، كما أن لها انعكاساتها المؤثرة والمتمثلة في الزيادة المحصولية وجودة المنتج، مع انخفاض واضح في تكلفة الإنتاج من خلال استخدام المكافحة الأحيائية بالبكتريا النافعة والمكونة للأغشية الحيوية والمسماة *Paenibacillus polymyxa*. وتكمن الأهمية الخاصة لهذه البكتيريا في قدرتها على استعمار الجذور وتكوين فيلم حيوي مركب من البكتيريا ومعقد مكون من مجموعة سكريات عديدة ومختلطة تحتوي على الجلوكوز والجالاكتوز والمانوز والزيلوز بتركيزات مرتفعة تساعد البكتيريا على النمو والاستيطان والتكيف على الجذور وحمايتها، وتعتبر هذه الدراسة أحد تطبيقات المكافحة البيولوجية الحديثة. كذلك تم تطوير تقنية للتعرف على البكتيريا في التربة (real-time PCR) وكذلك استخدام FTIR. وتعتبر تلك الدراسة أحد تطبيقات المكافحة البيولوجية الحديثة باستخدام نوع من البكتيريا له المقدرة على استيطان جذور النبات وتكوين الأغشية الحيوية والتي تسهم بدور مؤثر في نجاح المكافحة الحيوية. ويتكون هذا الغشاء من مواد عديدة التسكر لحماية البكتيريا والمقدرة على النمو وحماية المشاتل. وأنه يمكن الاستفادة وتطبيق تقنيات التكنولوجيا الحيوية

المناسبة وذلك بالإنتاج الجديد والمكثف لعدد من عوامل المكافحة الحيوية المحلية بغية حصاد منتج نظيف خال من متبقيات الكيماويات الزراعية وصالح للاستهلاك الأدمي.

تقويم فعالية المتطفل *Eretmocerus mundus Mercet* على ذبابة القطن البيضاء *Bemisia tabaci* ضمن الأقفاس على نبات الباذنجان. رفيق عبود<sup>1</sup> ومحمد أحمد<sup>2</sup>. (1) مركز البحوث العلمية الزراعية باللاذقية، هيئة البحوث العلمية الزراعية بدمشق، سورية؛ (2) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية، البريد الإلكتروني: abboudrafeek@hotmail.com

يعد المتطفل *Eretmocerus mundus Mercet* (Hymenoptera: Aphelinidae) الذي ينتشر في حوض المتوسط من أهم الأعداء الحيوية لذبابة القطن البيضاء *Bemisia tabaci* (Homoptera: Aleyrodidae). درست قدرته في السيطرة على ذبابة القطن البيضاء على الباذنجان ضمن الأقفاس. تضمنت التجربة ثلاث معاملات. أطلق الطفيل على شكل محنطات/مومياءات بمعدل 4 و 8 مومياء/نبات في المعاملتين الأولى والثانية، على التوالي. تم الإطلاق على دفعتين بفواصل أسبوعين بين الإطلاق الأول والثاني، بينما استخدمت المعاملة الثالثة كشاهد للمقارنة بدون طفيل. انخفضت الأطوار غير الكاملة لذبابة القطن البيضاء في ظروف درجة حرارة وسطها 17.6° س ورطوبة نسبية 51.6% من 12.7 طوراً/سم<sup>2</sup> من الورقة عند بداية الإطلاق إلى 2 طوراً/سم<sup>2</sup> في المعاملة الأولى ومن 8.1 طوراً إلى 1.1 طوراً/سم<sup>2</sup> في المعاملة الثانية بعد سبعة أسابيع من الإطلاق. بينما ارتفعت كثافة الأطوار غير الكاملة في معاملة الشاهد من 10.2 طوراً إلى 11.8 طوراً/سم<sup>2</sup> خلال الفترة ذاتها في معاملة الشاهد. أظهرت النتائج مقدرة الطفيل في السيطرة على ذبابة القطن البيضاء على الباذنجان ضمن ظروف التجربة.

المكافحة الحيوية لمرض التبقع الزاوي على القطن باستخدام مزيج من *Pseudomonas fluorescens* و *Bacillus subtilis*. صلاح الدين خباز<sup>1</sup>، د. لادالكشمي<sup>2</sup> وف. فالوفاباريدياسان<sup>2</sup>. (1) الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، حماة، سورية، البريد الإلكتروني: salah\_edk@yahoo.co.uk؛ (2) قسم أمراض النبات، مركز دراسات حماية النبات، جامعة تامليل نادو الزراعية، ولاية تامليل نادو، كومايتور 641003، الهند.

أجريت تجربة مخبرية لـ 93 عزلة بكتيرية تم عزلها من منطقة جو الجذور لمحاصيل مختلفة، وذلك لمعرفة مدى قدرتها على الحد من نمو البكتريا المسببة لمرض التبقع الزاوي على القطن *Xanthomonas axonopodis pv. malvacearum* (Xam). وجد منها 21 عزلة بكتيرية لها القدرة على تقليص نمو بكتريا Xam في المختبر. صنفت تلك العزلات على أنها تابعة لـ *Pseudomonas fluorescens* و *Bacillus subtilis* بناء على الصفات الشكلية للمستعمرات وخصائصها الكيميائية والجزئية باستخدام تقنية التفاعل المتسلسل للبوليميراز (PCR). أظهرت العزلات *P. fluorescens* Pf32، Pf33، B49 و *B. subtilis* قدرة كبيرة على الحد من نمو البكتريا Xam، مقارنة مع بقية العزلات. تم تطوير مساحيق بكتيرية لكل من العزلات الثلاث، على حدة أو مجتمعة، من أجل دراسة مدى فاعليتها في مكافحة مرض التبقع الزاوي على القطن تحت ظروف كل من الدفيئة الزجاجية والحقل. بينت الدراسة أن مدة بقاء تلك العزلات فاعلة على شكل مساحيق قد تصل لأكثر من 90 يوماً. وأدت إضافة المزيج البكتيري المكون من العزلات

الثالث إلى البذار والتربة والمجموع الخضري حقلياً إلى التقليل من ظهور أعراض الإصابة بالمرض وإلى زيادة في طول النبات وعدد الأفرع والجوزات، بالمقارنة مع الشاهد. وكانت الغلة الناتجة من إضافة المزيج البكتيري 1915 كغ/هكتار و1512 كغ/هكتار للحقلين الأول والثاني، مقارنة مع الشاهد الذي أنتج 1210 كغ/هكتار و987 كغ/هكتار للحقلين، على التوالي.

**BC 30**  
عزل ودراسة البكتريا النافعة *Bacillus thuringiensis* واستخدامها في مكافحة الأحيائية لآفة ذبابة الزيتون في المغرب. هدى أبو سعيد<sup>1,2</sup>، س. الموسوي<sup>2</sup>، خ. أوفدوا<sup>1</sup>. (1) مختبر علوم الحياة والتكنولوجيا الأحيائية للأحياء الدقيقة؛ (2) مختبر النمذجة الجزيئية والايكوفيزيولوجيا، جامعة القاضي عياض، كلية العلوم بالسملالية، مراكش، ص.ب. 40000-2390، المغرب، البريد الإلكتروني: khoufdou@yahoo.fr ;saisaid8@ucam.ac.ma

يعتبر الزيتون من أكثر الأشجار انتشاراً في الوطن العربي خاصة في الدول المطلة على حوض البحر المتوسط. ويرتبط هذا الانتشار بشكل وثيق بالأهمية الاقتصادية والبيئية والإجتماعية الكبيرة التي تتميز بها تلك الدول. وبالرغم من ذلك يعرف إنتاجه تغيرات موسمية تعود إلى عدة عوامل من أهمها الاستعمال المفرط وغير العقلاني لمبيدات الحشرات. ومن أخطر الحشرات التي تتجتاح أشجار الزيتون ذبابة *Bactrocera oleae* التي تصيب ثمار الزيتون وتؤدي إلى ضعف جودة الزيتون والزيتون المستخلصة منها، وبالتالي ضعف تصديرها، وقد تتجاوز هذه الخسارة 30% من الإنتاج. ومن أجل مكافحة هذه الحشرة، يتم الاعتماد بشكل كبير على المبيدات الكيميائية التي تتميز بفاعلية كبيرة وسريعة، مما يشجع الفلاح على اقتنائها واستعمالها بصفة منتظمة. وبالرغم من ذلك ينتج عن هذا الاستعمال أضرار تلحق الإنسان، وذلك نتيجة لاستهلاكه زيت الزيتون الذي يحتوي على بقايا هذه المواد السامة وما تخلفه كذلك من ضرر على البيئة الأمر الذي حفز الباحثين على إيجاد حلول بديلة للحد من استعمال هذه المبيدات. وتعد البكتيريا *Bacillus thuringiensis* (Bt) أكثر انتشاراً واستعمالاً في العالم بنسبة 95% من مجموع المبيدات العالمية للمبيدات البيولوجية ضد الحشرات، إضافة إلى غياب تأثير هذه البكتيريا في الإنسان والبيئة، مما يجعلها مبيداً حشرياً كوسيلة بيولوجية ناجحة لمكافحة الحشرات. تم في هذه الدراسة عزل عدة عزلات بكتيرية من هذا النوع انطلاقاً من التربة المغربية. وبعد الدراسة التصنيفية لها، اختبرت قدرتها المرضية على ذبابة *Bactrocera oleae* وذلك بوضع بضع قطرات من المعلق البكتيري على مربع زجاجي داخل طبق بلاستيكي، ونقلت إليها بالغات ذبابة الزيتون وتركت في الحاضنة لمدة سبعة أيام. أظهرت البكتيريا قدرة مرضية عالية من خلال إصابة بالغات ذبابة الزيتون خلال أقل من 48 ساعة وأدت إلى قتلها خلال 72 ساعة. ووتنقق هذه النتائج مع معظم الباحثين حول حساسية ذبابة الزيتون لهذه البكتيريا، الشيء الذي يفتح الآفاق للاستفادة من هذه البكتيريا كأحد عوامل مكافحة الأحيائية.

**BC 31**  
تأثير الجرعات غير القاتلة لبعض عزلات الفطر *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuil. في خصوبة حشرة السونة *Eurygaster integriceps* Puton. عبد الناصر تريسي<sup>1</sup>، مصطفى البوحسيني<sup>2</sup>، محمد نايف السلتي<sup>1</sup> وزياد صيادي<sup>2</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة حلب، حلب، سورية، البريد الإلكتروني: N-trissi@Aloola.sy؛ (2) المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، حلب، سورية، البريد الإلكتروني: M.Bohssini@cgiar.org

**BC 28**  
كفاءة النوع *Psyllobora vigintiduopunctata* (L.) في مكافحة الأحيائية لفطور البياض الدقيقي. محمد أحمد<sup>1</sup>، غيداء يونس<sup>2</sup> ونوال علي<sup>2</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية؛ (2) قسم النبات، كلية العلوم، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية، البريد الإلكتروني: alaaagh4@yahoo.com

ظهرت حشرة أبي العيد *Psyllobora vigintiduopunctata* (L.) (Coccinellidae: Cleoptera) في مناطق مختلفة من الساحل السوري في بداية نيسان/أبريل على العديد من العوائل النباتية، واستمر نشاطها حتى أواخر تشرين الثاني/نوفمبر. سُجل وجود هذه الحشرة على العديد من الأنواع النباتية التي تصاب بفطور البياض الدقيقي، ورُصدت تتغذى في طورها اليرقي والكامل على هذه الفطور. بلغ متوسط مساحة سطح الورقة المغطاة بفطر البياض الدقيقي *Erysiphe cichoracearum* DC. التي تتغذى عليها الحشرة في عمرها اليرقي الأول  $0.15 \pm 0.27$  سم<sup>2</sup> على أوراق عباد الشمس و  $0.53 \pm 0.77$  سم<sup>2</sup> على أوراق الكرمة المصابة بالفطر *Uncinula necator* (Schw.) Burr. وارتفعت تلك المساحة عند العمر اليرقي الرابع إلى  $5.79 \pm 11.23$  سم<sup>2</sup> و  $6.003 \pm 8.59$  سم<sup>2</sup>، وخلال كامل العمر اليرقي  $2.21 \pm 19.83$  سم<sup>2</sup> و  $2.98 \pm 16.43$  سم<sup>2</sup>، على التوالي. وبلغت النسبة المئوية لمساحة سطح الورقة المغطاة بالبياض الدقيقي *Phyllactinia guttata* (Wallr.:Fr.) Lev. على أوراق التوت الأسود التي استهلكته خلال كامل العمر اليرقي 93.6%، كما بلغ معدل استهلاك الذكر عليها  $3.04 \pm 3.64$  سم<sup>2</sup>/يوم والأنثى  $3.32 \pm 4.722$  سم<sup>2</sup>/يوم. تشير نتائج الدراسة إلى أن النوع *Psyllobora vigintiduopunctata* يمكن أن يكون مرشحاً كعامل مكافحة أحيائي لأنواع عديدة من فطور البياض الدقيقي.

**BC 29**  
دراسة بعض الخصائص المورفولوجية والاستنباتية للنوع *Ampelomyces quisqualis* Ces. وإمكانية استخدامه في مكافحة الحويوية لفطور البياض الدقيقي. غيداء يونس<sup>1</sup>، نوال علي<sup>2</sup> ومحمد أحمد<sup>2</sup>. (1) قسم النبات، كلية العلوم، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية؛ (2) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية، البريد الإلكتروني: alaaagh4@yahoo.com

يتطفل النوع *Ampelomyces quisqualis* Ces. بشكل طبيعي على فطور البياض الدقيقي. سجل هذا النوع متطفلاً على أنواع عديدة من فطور البياض الدقيقي في مناطق مختلفة من الساحل السوري. وحدد وجوده من خلال الأوعية البكنيدية التي يشكلها ضمن الأطوار المختلفة للبياض الدقيقي. تم عزل النوع *Ampelomyces quisqualis* وتعريفه لأول مرة في سورية كمتطفل على أنواع عديدة من فطور البياض الدقيقي. شكل الفطر المتطفل وأبعده البكنيدية على خيوط المشيجة الفطرية خلال 10 أيام تقريباً من الاستنبات. اختلف متوسط عدد الأوعية البكنيدية وعدد الأبواغ الكونيدية التي يشكلها الفطر على أوساط الاستنبات المختلفة. عند إجراء عدوى فطر البياض الدقيقي *Sphaerotheca fuliginea* (Schlecht.:Fr) poll. الذي يصيب أوراق الخيار *Cucumis sativus* L.

درس تأثير بعض الجرعات غير القاتلة للفطر *Beauveria bassiana* في خصوبة بالغات السونة *Eurygaster integriceps* Puton. من خلال معاملة الحشرات بثلاثة تراكيز منخفضة ( $10^3 \times 2$ ،  $10^4 \times 2$  و  $10^5 \times 2$  بوغة كونيدية/مل) لثلاث عزلات مختلفة من فطر *B. bassiana*، ثم وضعت الحشرات المعاملة ضمن أصص مزروعة بالقمح في البيت البلاستيكي، ومجموعة ثانية وضعت ضمن أقفاص في الحقل. انخفضت خصوبة بالغات السونة المعاملة بعزلات الفطر في تجارب الحقل والبيت البلاستيكي بشكل معنوي. كما أن نسبة الأوراق التي ظهرت عليها أعراض الإصابة انخفضت بشكل معنوي في كلتا التجريبتين. أما نسبة فقس بيض حشرة السونة فلم تتأثر من خلال معاملة الحشرات بالفطر.

#### BC 32

انتشار ذبابة الهالوك *Phytomyza orobanchia* Kalt. في حقول البندورة/الطماطم المصابة بالهالوك المتفرع *Orobanche ramosa* L. وتأثيرها في بعض المؤشرات الحيوية له على عوائل نباتية مختلفة. حنان حيق<sup>1</sup>، محمد أحمد<sup>2</sup> وبهاء الرهبان<sup>3</sup>. (1) الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، مركز البحوث العلمية الزراعية، اللاذقية، سورية؛ (2) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية؛ (3) الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: gcsarpartect@mail.sy

أجري مسح لعدد من الحقول المزروعة بالبندورة/الطماطم (*Lycopersicum esculentum* Mill.) والمصابة بالهالوك المتفرع *Orobanche ramosa* L. في الساحل السوري، بهدف دراسة الانتشار الطبيعي لذبابة الهالوك *Phytomyza orobanchia* Kalt وتأثيرها في بعض المؤشرات الحيوية لهذا العشب الطفيلي. جمعت عينات عشوائية من نباتات الهالوك المتفرع من الحقول المصابة، وفحصت عن طريق تشريح الأفرع والكبسولات لدراسة نسب إصابتها بيرقات الذبابة وتأثير هذه الإصابة في عدد البذور ووزن الكبسولات. أشارت النتائج إلى انتشار ذبابة الهالوك في هذه الحقول، حيث تتغذى يرقاتها بفعالية على بذور الهالوك ضمن الكبسولات. اختلفت النسب المئوية للإصابة بذبابة الهالوك من حقل لآخر، وقد تراوحت بين 15.87 و 79.5%. سببت تغذية يرقات الذبابة خفصاً معنوياً في الوزن الرطب للكبسولات المصابة مقارنة مع السليمة. كما انخفض عدد البذور ضمن الكبسولات التي وصلت فيها اليرقات إلى عمرها الثالث بنسبة وصلت حتى 86.18% وتعد هذه النتائج مؤشراً إيجابياً لإمكانية استخدامها في مكافحة الحيوية للهالوك المتفرع.

#### BC 33

النمل وعوامل القضاء على ذبابة ثمار الفاكهة *Ceratitis capitata* Wied في غابة الأركان *Argania spinosa* جنوب المغرب. عبد الرحيم الكرومي<sup>1</sup>، خالد نعماني<sup>1</sup>، عبد الله الذهبي<sup>2</sup>، إيزابيل لوكو<sup>3</sup>، أنا كارفجال<sup>3</sup>، أكسيم سيرد<sup>3</sup> ورافال بولاي<sup>3</sup>. (1) مخبر التكنولوجيا الحيوية وتنميين الموارد النباتية، وكلية العلوم، مراكش، المغرب؛ (2) كلية متعددة التخصصات، طريق سيدي بوزيد، 4162-46000 صافي، المغرب؛ (3) Sevilla, CSIC، إسبانيا، البريد الإلكتروني: kabderahim@gmail.com

تستوطن شجرة الأركان *Argania spinosa* (L.) Skeels (Ericales: Sapotaceae) وتتمو في وسط وجنوب غرب المغرب. تتعرض ثمار شجرة الأركان باستمرار إلى آفة ذبابة الفاكهة *Ceratitis capitata* Wied. (Diptera: Tephritidae). لم يتم حتى الآن وضع أي برنامج للسيطرة على هذه الآفة في غابة الأركان. يعد هذا البحث أول تحقيق ميداني في العوامل التي تؤدي إلى القضاء

على يرقات ذبابة الفاكهة للبحر المتوسط. أجريت الدراسة في موقعين يتميزان بظروف مناخية مختلفة بالقرب من مدينة الصويرة. أجريت الدراسة على 260 يرقة في الطور الأخير من النمو تحت الأشجار المثمرة المضيفة، حيث يمكنها السقوط والعثور على مكان مناسب للتشريق. أظهرت النتائج أن 42% من اليرقات تموت قبل أن تتمكن من التشريق في الميدان. وبصرف النظر عن المكان، فإن فرصة إتمام الدورة الحياتية لليرقات تقل مع ارتفاع درجة حرارة التربة، حيث أن 53% من مجموع اليرقات تقضي في درجة حرارة تتجاوز 48°س. يعد النمل المفترس والعنكب مسؤولين عن 47% من جميع اليرقات الميتة. أربعة أنواع من النمل تعتبر مسؤولة عن 94% من المصيدة. يعد *Monomorium subopacum* (Mayer) (*Hymenoptera*: Formicidae) النوع الأكثر فعالية في افتراس يرقات الذبابة البيضاء وذلك بفضل سرعة اللدغة التي غالباً ما تشل حركة الفريسة. تبين النتائج أن حرارة التربة العالية ووجود النمل المفترس والعنكب من أهم العوامل التي تؤدي إلى القضاء على يرقات ذبابة الفاكهة في غابة الأركان.

#### BC 34

فعالية مبيدات حشرية ميكروبية أساسها البكتريا *Bacillus thuringiensis* على *Helicoverpa armigera* Hb في الحقل. جلال خلدوز، مسلم باسيج ومحمد حسين حوسينبور، كلية العلوم الزراعية، جامعة شهيد، طهران، إيران، البريد الإلكتروني: moslembasij@yahoo.com

تعد الطماطم واحدة من أهم الخضراوات التي تزرع خارج الموسم في أكثر من 14000 هكتار بمنطقة جيروفت وخانوج، بايران. *Helicoverpa armigera* Hb. (Lep.: Noctuidae) هي أهم الآفات التي تتلف الطماطم/البندورة والذرة الصفراء/الشامية والبازلاء في المنطقة. أدت التأثيرات الضارة لتطبيق المبيدات الكيميائية على البيئة إلى البحث عن أساليب أخرى للمكافحة. في هذه الدراسة ولمدة عامين أجريت تجربة بتصميم عشوائي كامل، 4 مكررات. شملت المعاملات: 4 مركبات تجارية من البكتريا *Bacillus thuringiensis* (BT) مسماة Condor, Delphin, B.T.H. Katlas، ومعاملة مقارنة. تم أخذ العينات بعد 3، 6، 9 و 12 يوماً من استخدام المركبات. حدد معدل الموت باستخدام معادلة Tilton & Henderson. أظهرت النتائج وجود اختلافات معنوية بين المعاملات ومواعيد أخذ العينات (مستوى معنوية 1%). وفقاً لمقارنة المتوسطات باختبار دنكان، كانت Katlas الأكثر تأثيراً (60.87%) وتم تصنيفهما في المجموعة أ، ولوحظ أعلى معدل وفيات في وقت أخذ العينة الرابعة (بعد 12 يوماً من المعاملة).

#### BC 35

الحصر والوفرة الموسمية لمفترسات الحشرات القشرية الصلبة على الحمضيات/الموالح في الساحل السوري. إياد محمد<sup>1</sup>، نبيل أبو كف<sup>2</sup> وعبد النبي بشير<sup>3</sup>. (1) مركز تربية الأعداء الحيوية، الهنادي، اللاذقية، سورية؛ (2) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة تشرين، ص.ب. 1446، اللاذقية، سورية؛ (3) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة دمشق، دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: n.abokaf@scs-net.org

تعد الحشرات القشرية من أهم الآفات الحشرية التي تهاجم أشجار الحمضيات/الموالح، وتسبب لها أضراراً اقتصادية كبيرة في مناطق كثيرة من العالم، ومنها سورية. أجريت هذه الدراسة خلال عامي 2006-2007 في بعض بساتين الحمضيات/الموالح في الساحل السوري. تم في هذه الدراسة تعريف ستة أنواع من

المفترسات، تنتمي إلى ثلاث رتب حشرية (Coleoptera، Neuroptera و Hemiptera)، وهي: *Chilocorus bipustulatus* هو الأكثر غزارة (72.89%)، ثم المفترس أسد المن العادي *Chrysoperla carnea* (11.49%) فالمفترس *Scymnus syriacus* (4.58%) فالمفترس *Exochomus quadripustulatus* (4.07%) ثم المفترس *Orius majusculus* (4.00%) وأخيراً المفترس *Rhyzobius lophanthae* (2.97%). تفوق المفترس *Ch. Bipustulatus* بنسبة انتشاره ووجوده خلال عامي الدراسة على المفترسات الأخرى.

#### BC 36

قمع أمراض التربة على الحمضيات/الموالح والزيتون باستخدام وسط زراعة عضوي مزود بمضادات للمكافحة الحيوية. ثائر ياسين<sup>1</sup>، أنتونيو إيبلينو<sup>2</sup>، أنا ماريا دونغيا<sup>1</sup>، وفرانكو نيجرو<sup>2</sup>. (1) المعهد الدولي للدراسات الزراعية في حوض البحر المتوسط، شارع شيلية 9، 70010، فالينزانو، باري، إيطاليا، البريد الإلكتروني: y.thaer@iamb.it (2) مديرية وقاية النباتات والتقانات الحيوية في جامعة باري، شارع أميندولا، 165/أ، 70126، باري، إيطاليا.

تم في هذه الدراسة تقويم فعالية نوعين من أوساط الزراعة العضوية (مايب بيو ومايب إيكوس)، مزودين/ أو لا بنوعين من مضادات المكافحة الحيوية كلونترني أو سابليك، الكلونترني مكون من *Clonostachys rosea* Fv114 و *Trichoderma harzianum* Fv178 أما السبليك فهو مكون من *Bacillus licheniformis* و *B. subtilis* في مكافحة مرض ذبول الزيتون *Verticillium dahliae*، وفي مكافحة عفن جذور الحمضيات/الموالح *Phytophthora nicotianae*. تم أستبدال الأسمدة (كعناصر صغرى وكبرى) في أوساط الزراعة العضوية باستخدام 1% من سماد عضوي مكون من بقايا الطيور البحرية (غرانو)، كما تم أستبدال 30% من التورب في وسط الزراعة العضوي "مايب إيكوس" باستخدام كومبوست معتمد. تم إجراء التجارب على غراس من أصول الحمضيات/الموالح، نارنج (زفير)، ليمون فولكا ماريانا وسيترانج تروير بعمر 3-4 شهور، كما تم إجراء التجارب أيضاً على غراس زيتون صنف ليتشينو بعمر 18 شهر. تم إجراء العدوى الصناعية بعزلة شرسة من *P. nicotianae* قبل نقل الغراس إلى وسط الزراعة. بينما تم عدوى غراس الزيتون بتغطيس الجذور في معلق من الأبواغ الكونيدية لفطر *V. dahliae*. تم استخدام غراس غير معاملة كشاهد. أبدت أصول الحمضيات/الموالح سلوكاً مختلفاً في وسط الزراعة المعامل بمضادات المكافحة الحيوية. بشكل خاص، كلونترني كان ذو فعالية عالية على غراس النارج والسرتانج تروير، حيث أزداد نمو النباتات بشكل معنوي وانخفض معدل الإصابة بمرض عفن الجذور مقارنة مع الشاهد غير المعامل. بينما استطاع السبليك أن يخفض معدل الإصابة بالفيتوفثورا في جذور كل أصول الحمضيات المعاملة عدا السرتانج تروير. أبدت غراس الزيتون في وسط الزراعة "مايب بيو" زيادة في النمو (طول النبات، وزن النبات، ووزن الجذور). من ناحية أخرى تم الحصول على أفضل معدلات نمو في غراس الزيتون التي نمت في وسط الزراعة "مايب إيكوس" وزودت بمضادات المكافحة الحيوية، فضلاً عن إنخفاض معنوي في معدل العدوى بفطر *V. dahliae* مقارنة بالشاهد غير المعامل.

#### BC 37

الحصر والوفرة الموسمية لمطفلات حافرة أنفاق أوراق الحمضيات/الموالح (*Phyllocnitis citrella* Stainton) على الحمضيات/الموالح في الساحل السوري. قيس غزال، عبير خير بك،

ابتسام بكداش، إياد محمد، أمل حاج حسن وألياس شعبو، مركز اللاذقية لتربية وتطبيقات الأعداء الحيوية، مديرية زراعة اللاذقية، ص.ب. 3100، اللاذقية، سورية، البريد الإلكتروني: Kaisgazalbc@shuf.com؛ amal.haj@gmail.com تمت دراسة وحصر متطفلات حافرة أنفاق أوراق الحمضيات/الموالح (*Phyllocnitis citrella* Stainton) خلال الفترة بين 2006-2008، سجلت خمسة متطفلات وكان المتطفل المستورد من استراليا عام 1995 (*Semilacher petiolatus* Girault) الأكثر انتشاراً مشكلاً نسبة عالية من مجموع المتطفلات، حيث بلغت نسبته في الأعوام الثلاثة على التوالي 88.89، 95.13 و 94%. أما المتطفل المحلي (*Ratzeburgiola incompleta*) فقد بلغت نسبته، على التوالي 5.65، 2.52 و 5%. بينما المتطفل المحلي *Citrostichus Narayanan phyllocnistoides* فبلغت نسبة وجوده 4.9، 1.85 و 1%، على التوالي، والمتطفل المحلي *Cirrospilus nr. lyncus* فبلغت نسبته 0.19، 0 و 0% في الأعوام الثلاثة على التوالي. أما المتطفل المستورد *Cirrospilus ingenus* فبلغت نسبته 0.38، 0.5 و 0%، على التوالي.

#### BC 38

حساسية أشجار الحمضيات/الموالح للإصابة بذبابة الياسمين البيضاء *Aleuroclava jasmini* Takahashi مع الإشارة إلى انتشار الإعداء الحيائية. أمال سلمان عبد الرزاق، إسماء فاضل، حسنين يوسف، ناجي جابر، ضوية ناجي وصلاح فارس، وزارة الزراعة، الهيئة العامة للبحوث الزراعية، بغداد، العراق، البريد الإلكتروني: amal2004s2000@yahoo.com

تعد ذبابة الياسمين البيضاء *Aleuroclava Takahashi* من الآفات الوافدة على أشجار الحمضيات/الموالح في العراق، سجلت لأول مرة في محافظة ديالى في تموز/يوليو 2001 ثم انتشرت بشكل وبائي وخطير إلى باقي محافظات المشهورة بزراعة الحمضيات/الموالح. درست حساسية تلك الأشجار حقلياً للإصابة بالحشرة في محافظة بغداد منذ أواخر 2007 حتى منتصف 2009. أشارت النتائج إلى أن أشجار الجريب فروت والنارج كانت مفضلة على بقية الأشجار من حيث انجذاب البالغات ووضعها للبيض على أوراقه. وبلغت الحشرة ذروتها الربيعية بمعدل 116.2 و 102.1 بيضة/20 ورقة على التوالي خلال شهر نيسان/أبريل من الموسم 2008. في حين بلغت ذروتها الخريفية على أشجار النومي حلو بمعدل أقل بلغ 54.24 بيضة/20 ورقة. فيما توزعت كثافة ادوار الحشرة الأخرى على كل أنواع الأشجار وبنسب ضئيلة. أما الموسم 2009 فقد فضلت البالغات الذبابة وضع البيض على أشجار النارج بمعدل 161 بيضة/20 ورقة خلال الشهر نفسه وكان المفترس أسد المنّ *Chrysoperla mutata* هو الأكثر انتشاراً على أشجار النارج والنومي حامض طوال فترة الدراسة. نوقشت إمكانية الإفادة من هذه النتائج واستخدامها في البرامج المتكاملة للسيطرة على الحشرة.

#### BC 39

المكافحة الحيوية لمرض القشرة السوداء على البطاطس/البطاطا في ليبيا. فوزي العريفي بشيه، منصف محمد الزنتوتي ومفتاح محمد معيوف، مركز البحوث الزراعية والحيوانية، طرابلس، ليبيا، البريد الإلكتروني: bisheya@yahoo.com

تعتبر البطاطس/البطاطا *Solanum tuberosum* L. من محاصيل الخضار الهامة والتي يتم زراعتها خلال عروتين: الربيعية التي تعتمد على التقاوى المستوردة والخريفية على التقاوى المحلية. مرض القشرة السوداء المتسبب عن الفطر *Rhizoctonia solani*

بعد ظهور عدة أوبئة مرضية لحشرة *Plodia interpunctella* Hub. في مختبر الحشرات في تبريز- إيران، تم عزل سلالة جديدة من بكتريا *Bacillus thuringiensis* Berliner (BTA) من اليرقات الميتة. فورن نشاط هذه العزلة إزاء نوعين من حشرات حرشفية الأجنحة (*Plutella xylostella* (L.) و *Plodia interpunctella*) بنشاط عزلتين: *B.t. kurstaki* strain HD1 و *B.t. aizawai* strain HA3 كمشاهد. أظهرت النتائج، بالإضافة إلى توصيف العزلة بطريقة الانتجين السيرولوجية (H-antigen serotyping)، SDS-PAGE، و PCR-based identification، التي نفذت لتحديد المورثة *cry*، بأن العزلة تنتمي إلى *Aizawai* serovar. حوت أبواغ العدوى من BTA بروتيناً ضخماً يحتوي على 67 كيلو دالتون وعدداً من البروتينات الصغيرة. انتخبت سبعة صغيات من أصل أربع عشر صغياً متضمنة، *cry2A*، *cryII*، *cry1D*، *cry1C*، *cry1Ab*، *cry1Aa*، و *cry9* كانت قد وجدت في عزلة من BTA. كانت يرقات عثة الطحين الهندية حساسة جداً للمستحضر البوغي والكريستالي من عزلات BTA ( $LC_{50} = 7.13$  ميكروغرام/مل)، HD1 ( $LC_{50} = 15.34$  ميكروغرام/مل)، ولكنها كانت أقل حساسة مع عزلة HA3 ( $LC_{50} = 25.40$  ميكروغرام/مل). كان المستحضر البوغي والكريستالي من عزلة BTA عالي السمية تجاه يرقات فراشة diamondback moth ( $LC_{50} = 3.1$  ميكروغرام/مل)، وكانت الفروق معنوية مع عزلة HA3 ( $LC_{50} = 5.6$  ميكروغرام/مل) لكن لم تكن هناك فروق مع عزلة HD1 ( $LC_{50} = 1.7$  ميكروغرام/مل).

#### BC 42

تربية المفترسين الأكاروسيين *Neoseiulus californicus* و *Phytoseiulus macropilis* وبعض أنواع حبوب اللقاح على العنكبوت الأحمر *Tetranychus urticae*. إبراهيم حسن هيكل، المعمل المركزي للزراعة العضوية، مركز البحوث الزراعية، الجيزة، مصر، البريد الإلكتروني: organic\_agr@yahoo.com

تم تربية المفترسين الأكاروسيين *Neoseiulus californicus* (McGregor) و *Phytoseiulus macropilis* (Banks) في المختبر باستخدام ورق التوت على العنكبوت الأحمر ذي البقعتين كغذاء حيواني و عدة أنواع من حبوب اللقاح كغذاء نباتي. أظهرت النتائج أن معدل الزيادة للنوع *N. californicus* على العنكبوت الأحمر ذي البقعتين بلغ 8.1، 12.0 و 23.5 بعد 6، 12 و 15 يوماً، على التوالي. بينما بلغ معدل الزيادة للنوع *P. macropilis* 17.9، 33.6 و 53.1 للفترات السابقة نفسها، على التوالي. كما أظهرت الدراسة أن حبوب لقاح الشمس والنخيل والخوخ والنفاخ كانت غير مناسبة لتربية النوع *P. macropilis*، ولكن أثبتت أنها مناسبة لتغذية النوع *N. californicus*، ومع ذلك، فإن معدل زيادة المفترس كانت أقل بالمقارنة عند التربية على العنكبوت الأحمر ذي البقعتين. وكان معدل الزيادة للمفترس هو 1.2، 3.6، 1.5 و 1.8 بعد 15 يوماً عند التربية على حبوب لقاح الشمس والنخيل والخوخ والنفاخ، على التوالي.

#### BC 43

طفيل *Comperiella liministaca* ودوره في مكافحة الحيوية/البيولوجية للحشرات القشرية المسلحة. شعبان عبد ربه، منى مصطفى وهدي بداري، معهد بحوث وقاية النباتات، مركز البحوث الزراعية، الدقي، جيزة، مصر، البريد الإلكتروني: shaaban59@yahoo.com

يعد طفيل *Comperiella liministaca* من الطفيليات المهمة في مكافحة الحشرات القشرية المسلحة. وقد سجلت كطفيل أولى فعال على الحشرة القشرية الحمراء في أماكن عديدة في مصر. الهدف من هذا العمل هو دراسة التوزيع الجغرافي والعوائل الحشرية

الأمراض التي تسبب تقرح السوق وتؤثر في خروج النموات وعددها على سطح التربة و رداءة جودة الدرنات المنتجة حيث تظهر الأعراض في صورة أجسام سوداء اللون ملتصقة لا يمكن إزالتها. نفذت تجربتان الأولى خلال الزراعة الخريفية 2006/2007، والثانية بالزراعة الربيعية 2008 لمكافحة مرض القشرة السوداء باستخدام المبيدات الكيماوية والحيوية بمحطة البحوث الزراعية بالزهاء غرب الجماهيرية. أشارت النتائج الأولية وجود تفاوت في متوسط نسبة الإصابة بمرض القشرة السوداء على درنات البطاطس/البطاطا المنتجة خلال الزراعة الخريفية 2006/2007 والمعاملة بالمطهرات الكيماوية والمركبات الحيوية وكان متوسط النسبة المئوية للإصابة 33.4%، 18.2%، 19.0%، 32.6%، 10.6% و 24.4% على الدرنات المنتجة من التقاوي المعاملة بالمبيدات رايكوديرما، تاشرجين، ريمالتين، فطر تراكوديرما على هيئة مسحوق، وفطر تراكوديرما مجهز بالمختبر والشاهد، على التوالي. في التجربة الثانية كان متوسط النسبة المئوية للإصابة 1.2%، 1.27%، 0.07% و 1.2% في حالة التقاوي المعاملة بفطر تراكوديرما الجاهز وفطر تراكوديرما المجهز بالمختبر والمبيد رايكوديرما والشاهد، على التوالي. وسوف يتم عرض النتائج مع المقارنة بين نسبة الإصابة والإنتاجية.

#### BC 40

تقويم لقاحات ميكروبية مختلفة إزاء الفطر *Rhizoctonia oryzae*. حيان اسماعيل الطويل، محمد بن عثمان، عايدى عبد الحميد ووان مهتار وان يوسف، مدرسة علم الحياة والتقنية الحيوية. كلية العلوم والتقاني، جامعة كيبانغسان، ماليزيا، البريد الإلكتروني: hayyan3@hotmail.com

نفذت تجارب في المختبر وفي الأخص لتقويم تأثير كائنات دقيقة بلدية المنشأ في تقليص أمراض الرز. وقد عزلت اللقاحات الميكروبية *Trichoderma* spp. و *Bacillus* spp. من التربة. أظهرت البيانات من اختبار المواجهة الثنائية أنه رغم زيادة النمو الخطي للـ *Rhizoctonia oryzae*، *Bacillus* و *Trichoderma* spp. في *megatherium* في أطباق مفردة بعد التلقيح، على أن النمو الخطي للـ *T. viridae* كان أسرع من نظيره الخاص بالـ *R. oryzae* وحدثت إعاقة مهمة 62.5%، 50% و 55% للـ *R. oryzae* بعد 8 أيام من الإلقاح بـ *Trichoderma* و *Bacillus* ومزرعة ثلاثية، على التوالي. وبالمقارنة مع الشاهد (نباتات غير معاملة) كان حدوث المرض على الحبوب أقل، في حين كانت هناك فروق معنوية في شدة المرض ومعامل المرض في أي من المعاملات بعد 7 أيام من التطبيق المبدئي مقارنة مع الشاهد. وبعد 21 يوماً من التطبيق المبدئي، لوحظت فروقات معنوية في شدة المرض ومعامل المرض بين قطع بادرات الرز. حقق استثمار عوامل مكافحة الأحيائية في إدارة أمراض النبات، في السنوات الأخيرة، تقدماً كبيراً، نظراً لطبيعة توافره، نشاطه المضاد للميكروبات، تحلله الحيوي بسهولة، عدم سميته للنباتات إضافة لتحفيزه للمقاومة في العائل.

#### BC 41

توصيف وباء جديد من عزلة *Bacillus thuringiensis*. محمد شجاع ديني<sup>1</sup>، سعيد محرمي بور<sup>1</sup>، مهوش خدابنده<sup>2</sup> وعلي أصغر طالبي<sup>1</sup>. (1) قسم الحشرات الزراعية، كلية الزراعة، جامعة تربية مدرس، ص.ب. 14115-336، طهران، إيران، البريد الإلكتروني: shojaaddini@modares.ac.ir؛ (2) المعهد الوطني للهندسة الوراثية وتقنيات الأحياء، طهران، إيران، البريد الإلكتروني: saba@nigeb.ac.ir



بالطفيل سالف الذكر عن 4% خلال عامي الدراسة الأمر الذي يؤدي إمكانية استخدام هذه الحشرة مستقبلاً في مكافحة هذه الآفة.

#### BC 46

**تقويم حساسية العمر الخامس من الجراد الصحراوي *Schistocerca gregaria* للإصابة بسلالة من النيماتودا المتطفلة على الحشرات معزولة من البيئة المصرية وسلالة أخرى أجنبية.**  
سعاد عبد اللطيف شعيرة، مركز البحوث الزراعية، معهد بحوث وقاية النباتات، قسم بحوث مكافحة الحبيوية، شارع نادي الصيد، الدقي، الجيزة، مصر، البريد الإلكتروني: s\_shairra\_egy@yahoo.com

استخدمت في الدراسة العزلة المصرية *Heterorhabditis indica* (RM<sub>1</sub>) التابعة لعائلة الهيتورابديدي والسلالة الأجنبية *Steinernema glaseri* التابعة لعائلة الاشتينرنيماتدي كمثل لقياس حساسية العمر الخامس للجراد الصحراوي عن طريق التعرض الطبيعي للنيماتودا. وجد خلال التجربة أن نسبة الموت للحشرات قد إزدادت زيادة معنوية كلما إزدادت الجرعات المطبقة وذلك في كلتا السلالتين المختبرتين. كما أظهرت النتائج بعض الإختلافات غير المعنوية بين كل من السلالتين تجاه الحشرة المختبرة. اختيرت السلالة المصرية (*H. indica* (RM<sub>1</sub>)) لدراسة رد الفعل المناعي للحشرة المستهدفة لإستخدامها في مكافحة البيولوجية.

#### BC 47

**تطهير برات القمح المعدة بالفطر *Fusarium gaminearum* بوساطة الكمون *Cuminum cyminum*، *Saturia hortensis* والنعناع الحار *Mentha viridis*.** روح الله كرمي-اسبو<sup>1</sup>، سيده فلور مظهر<sup>2</sup> وفرهنك علي أكبري<sup>3</sup>. (1) معهد بحوث وقاية النباتات الإيراني، ص.ب. 1454/19395، طهران، إيران؛ (2) قسم الميكروبيولوجيا، جامعة آزاد الإسلامية، فرع شمالي طهران، طهران، إيران؛ (3) مختبر فاروغ لعلوم الحياة، طهران، إيران، البريد الإلكتروني: karamiosboo@yahoo.ca

يعدّ الفطر *Fusarium gaminearum* (الطور الجنسي *Gibberella zea*) من الفطور الملقحة للزراعة وصناعات الأغذية، لأنه يشكل مخاطر مهمة لصحة الإنسان والحيوان، عن طريق تلويث القمح، الذرة الصفراء/الشامية والشعير بسموم تريكوثيسين ديوكسي نيفالينول (DON)، نيفالينول (NIV) ومشتقاتهما. وقد تم استخدام الكيماويات المانعة للفطور (وبخاصة الحموض العضوية ذات الوزن الجزيئي المنخفض) لحفظ الحبوب المخزونة. ورغم ذلك هناك مساوئ عديدة مرتبطة باستخدام الحموض، والاتجاه العالمي هو نحو خفض استخدامها في الحبوب والمواد الغذائية. وقد تؤمن الزيوت الأساسية للنباتات الطبيعية بديلاً مناسباً لاستخدام هذه المواد الحافظة. تمتلك الزيوت الأساسية خواص مضادة للميكروبات، للفيروسات، للفطور وللسموم وللحشرات. وهدفت الدراسة الحالية إلى تقويم تأثير تطهير برات القمح بالزيوت الأساسية من الكمون، *Saturia hortensis* والنعناع الحار *Mentha viridis* في كمية الفطر *F. graminearum* الملقحة. وتم تنفيذ اختبارات التطهير بمحاليل مائية بتركيز 0.05% و 0.1% من الزيوت الأساسية لمدة دقيقتين. وأظهرت النتائج خفض كمية *F. graminearum* على القمح المعدى اصطناعياً، نتيجة تطهير البرات بمعلقات مائية من الزيوت الأساسية.

لهذا الطفيل في مصر. وقد أشارت النتائج أن هذا الطفيل ينتشر في عشرة أماكن في مصر ومصاحب لنوع واحد من الحشرات القشرية المسلحة وهو الحشرة القشرية الحمراء. وتم أيضاً في هذا العمل دراسة التوزيع الموسمي لهذا الطفيل في ثلاثة أماكن. وصلت أعلى نسبة تطفل إلى 27% على الحشرة القشرية الحمراء التي تصيب *Ficus nitida* في محافظة الجيزة.

#### BC 44

**دراسة بيئية/إيكولوجية على ذبابة الفول والطفيليات المصاحبة لها على نباتات الفول البلدي.** عبد الغني محمود السيد<sup>1</sup>، محمد إبراهيم شديد عيد<sup>1</sup> ومحمد حسن عبد الرحمن سليمان<sup>1</sup>. (1) معهد بحوث وقاية النبات، مركز البحوث الزراعية، ص.ب. 12816، جيزة، مصر، البريد الإلكتروني: dr\_homam@hotmail.com

أجريت تجارب حقلية على نباتات الفول في محافظة المنوفية لموسمين متتاليين (2005/2004 و 2006/2005) لدراسة الوفرة العددية وتذبذب تعداد الأطوار غير الكاملة لصناعات الأنفاق والطفيليات المصاحبة لها، وكانت أهم نتائج الدراسة أن ذبابة أوراق القرعيات (*Liriomyza bryoniae*) كانت نادرة الوجود في بعض العينات وأن تعداد ذبابة أوراق الفول (*Liriomyza trifolii*) هي الأكثر عدداً في كل العينات. ويعتبر عدد تقوب التغذية أو البيض أو الأنفاق واليرقات أفضل طريقة للتعبير عن تعداد وحالة الإصابة بصناعة أنفاق أوراق الفول، في حين أن تعداد العذارى قليل جداً لأنها تسقط للتغذية أسفل النباتات. وعلي أساس عدد الدورات (الفوران) لكل من التقوب والبيض وأنفاق اليرقات يتضح أن لذبابة أوراق الفول من 5-6 أجيال خلال فترة نمو المحصول (كانون الأول/ديسمبر- نيسان/أبريل) وأوضحت نتائج الفحص المخبري أن جميع أطوار الحشرة تكمل دورة حياتها علي الفول بنسب عالية. كما أوضحت نتائج فحص العينات في المعمل/المختبر أنه لا توجد طفيليات على بيض ذبابة أوراق الفول. ويتطفل على يرقات وعذارى الحشرة ثلاثة طفيليات من عشائرية الأجنحة اثنين تتبع عائلة أبولوفيدي (*Diglyphus isaea* و *Chrysocharis parksi*) وواحد يتبع براكونيدي (*Opius concolor*) وتبدأ نسب التطفل مع بداية الإصابة بالحشرة في أول الموسم وتزداد أو تقل نسب التطفل خلال الموسم وكانت أكبر نسب تطفل للطفيل الأول ويليها الثالث ثم الثاني، على التوالي.

#### BC 45

**دور طفيل *Tetrastichus sp.* في الموت الطبيعي لذبابة الهالوك بمديرية التحرير بمصر.** محمد علي عمر كليب<sup>1</sup>، علي إبراهيم فرج<sup>1</sup> ومحمد إبراهيم شديد عيد<sup>2</sup>. (1) قسم الحشرات الإقتصادية والحيوان الزراعي، كلية الزراعة، جامعه المنوفية، مصر؛ (2) معهد بحوث وقاية النباتات، مركز البحوث الزراعية، ص.ب. 12816، جيزة، مصر، البريد الإلكتروني: dr\_homam@hotmail.com

تناول هذا البحث الموت الطبيعي لحشرة ذبابة الهالوك *Phytomyza orobanchia* Kalt في مديرية التحرير بمصر (الحديثة الإستصلاح نسبياً). وتعتبر ذبابة الهالوك حشرة واعدة في مكافحة حشائش/أعشاب الهالوك (*Orobanche crenata* Forsk.) بمصر ودول أخرى كثيرة، لذا كان من الأهمية بمكان إلقاء الضوء على تحديد نسب الموت الطبيعي في عذارى هذه الحشرة تحت ظروف الحقل في هذه المنطقة. اتضح من الدراسة أن هذه النسبة وصلت 12% في الفترة من شباط/فبراير إلى نيسان/أبريل في عامي الدراسة 2007 و 2008. هذا ولم تتعدى نسبة تعرض عذارى الذبابة للهجوم

**كفاءة بعض الفطور الصائدة للنيماطودا في مكافحة نيماطودا تعقد الجذور على البامياء.** توفيق محمد محسن، كاظم جاسم حمادي وعلي عبد الواحد قاسم، قسم علوم الحياة، كلية التربية، جامعة البصرة، البصرة، العراق، البريد الإلكتروني: tmuhsin2001@yahoo.com

تم تقويم كفاءة أربعة أنواع من الفطور الصائدة للنيماطودا (*Dactylella*، *A. dactyloides*، *Arthrotrichy oligospora*) (*D. leptospora* و *brochopaga*) في مكافحة نيماطودا تعقد الجذور *Meloidogyne* spp. على البامياء *Hibiscus esculentus* L. تم شتل بادرات البامياء صنف "محلي" في أصص تحتوي على تربة مزيجية معقمة بالأوتوكلاف. وبعد 14 يوماً من الشتل، تم تلوين التربة بكل من بيض النيماطودا (بواقع  $10 \times 1^3$  بيضة/أصيص)، واللقاح الفطري لكل من الفطور المختبرة (بواقع  $10 \times 1^4$  بوغة كونيدية/أصيص). تم أيضاً تخصيص معاملتي شاهد، إحداهما شاهد ملقح بالنيماطودا وغير ملقح بأي نوع من الفطور، والأخرى شاهد غير ملقح بأي من النيماطودا أو الفطر. وفي الوقت نفسه، أجريت تجربة حقلية مماثلة في قطعة من الأرض مساحتها 20 م<sup>2</sup> ( $5 \times 4$  م)، تم تخطيطها وفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة (RCBD) بأربعة مكررات، حيث كانت مساحة كل قطعة تجريبية صغيرة (microplot) تساوي 0.5 م<sup>2</sup>. تم شتل بادرات البامياء في التربة، وتم تلوين القطع التجريبية المراد تلقحها بكل من بيض النيماطودا بواقع  $10 \times 1^3$  بيضة/قطعة، واللقاح الفطري بواقع  $10 \times 1^6$  بوغة كونيدية/قطعة، مع وجود معاملتي الشاهد تماماً كما في تجربة الأصص. وبعد نهاية التجريبتين، تم تقدير الوزن الطري والجاف لكل من المجموعتين الخضري والجزري لنباتات البامياء، وكذلك تقدير عدد العقد النيماطودية/مجموع جذري. أظهرت النتائج وجود زيادة ( $P \leq 0.05$ ) في كل من الوزن الطري والجاف للنباتات المعاملة باللقاح الفطري ونيماطودا تعقد الجذور، مقارنة بالنباتات المعاملة بالنيماطودا فقط. كما انخفضت أعداد العقد النيماطودية على جذور تلك النباتات بنسب متفاوتة، وصلت في بعض المعاملات إلى 50% مقارنة بنباتات الشاهد.

**إدخال بعض البكتيريا المضادة المهمة المؤثرة في الذبول المفاجئ للخردل الزيتي في إيران.** س. ساراني<sup>1</sup>، أ. شريف طهراني<sup>2</sup>، م. أحمد زادة<sup>2</sup> وم. جافان نيكه<sup>2</sup>. (1) جامعة زابول، إيران؛ (2) جامعة طهران، إيران، البريد الإلكتروني: saranisistani@gmail.com؛ Sarani59@uoz.ac.ir

تم في هذه الدراسة جمع 395 عزلة بكتيرية من جذور الخردل الزيتي وجو جذوره في مقاطعات غولستان، مازاندران، جيلان وطهران. تم في البداية دراسة تأثير الأثر التضادي للعزلات البكتيرية في *Rhizoctonia solani* باستعمال تجربة المزرعة الثنائية. وأظهرت النتائج أن لـ 60 عزلة المقدر على تثبيط نمو الفطر على مستنبت بطاطا- دكستروز- آجار. وبالارتكاز على الخصائص البيوكيميائية، الفيزيولوجية والمظهرية، تم تعريف العزلات Pf141، Pf151 و Pf412 على أنها *Pseudomonas fluorescense*؛ والعزلة Bu1 على أنها *Burkholderia cepiae*؛ والعزلات B1، B2، B4 و Bs44 و B6 كونها *Bacillus subtilis* و S44، Str45 كونها *Streptomyces* sp. وأظهرت الدراسات عن آلية المكافحة الحيوية أن العزلات أنتجت مضادات حيوية وعضيات متطايرة منعت النمو الميسيليومي للفطر، كما أنتجت العزلات بعضاً من العضيات المضادة للميكروبات بما في ذلك سيانيد الهيدروجين، البروتياز وحاملات الحديد. كما تثبتت العزلات نمو الفطر في الأنابيب. وقد تم تمييز تأثير العزلات

في خفض المرض مقارنة مع المقارنة. ولم يكن بإمكان أي من العزلات منع حدوث المرض بشكل كامل. وأدى استعمال العزلات كمعاملة تربة إلى مكافحة أعلى للمرض مقارنة مع معاملة البذور. وكان للعزلات تأثير كبير في خفض المرض تحت ظروف الدفيئة البلاستيكية.

**كفاءة الفطر Beauveria bassiana (Bals.) Vuil. الأحيائية لدودة ورق القطن Spodoptera littoralis (Boisd.)**. شيماء حميد العبيدي وصالح حسن سمير، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة بغداد، العراق، salehsamir2004@yahoo.com

درست قابلية الفطر *B. bassiana* في التطفل على دودة ورق القطن *Spodoptera littoralis* بتركيز  $10 \times 1^6$  بوغ/مل. أظهرت النتائج المخبرية أن النسبة المئوية لفسس البيوض بعمر 1-2 يوماً المعاملة بالفطر بلغت 5 و 9.4 بعد 2 و 4 أيام من المعاملة، على التوالي، بينما كانت النسبة المئوية لفسس البيوض بعمر 3-4 أيام والمعاملة بالفطر 8.7 بعد يومين من المعاملة. أما بالنسبة ليرقات العمر الأول والثالث والخامس فقد كانت النسبة المئوية لموت اليرقات 100 بعد 14 يوماً من المعاملة. وعند معاملة عذارى دودة ورق القطن بالفطر كانت النسبة المئوية لبزوغ البالغات 50 بعد 15 يوماً من المعاملة مقارنة مع معاملة المقارنة التي بلغت فيها 100% بعد الفترة الزمنية نفسها. وقد حقق الفطر تأثيراً ملحوظاً على البالغات حيث كانت النسبة المئوية لموت البالغات 3.4، 26.7 و 83 بعد 1، 3 و 5 أيام من المعاملة، على التوالي. أما نتائج البيت الزجاجي التي أخذت بعد 14 يوماً فقد كانت النسبة المئوية لموت يرقات العمر الأول 97.7 و 39.7 من معاملة التربة ونباتات الباذنجان، على التوالي في حين بلغت نسبة الموت ليرقات الجيل الثالث 100 و 86.7 من معاملة التربة ونباتات الباذنجان. أما يرقات العمر الخامس فكانت النسبة المئوية للموت 87.6 و 80.1 من معاملة التربة والنباتات، على التوالي.

**المكافحة الحيوية للفطر Botrytis cinerea بواسطة الفطر Trichoderma viride مخبرياً.** مسعود باشاغا بن ساسي، مختبر حماية النظم البيئية في المناطق الجافة وشبه الجافة، كلية العلوم وعلوم المهندسين، جامعة قاصدي مرباح، طريق غرداية، ص.ب. 511، ورقلة، الجزائر، البريد الإلكتروني: mbachagha@gmail.com

يعد مرض التعفن الرمادي الذي يحدثه الفطر *Botrytis cinerea* على نبات البندورة/الطماطم المزروعة في الدفيئات البلاستيكية من أهم الأمراض الفطرية في منطقة ورقلة بالجنوب الشرقي من الجزائر وبخاصة بين شهري نيسان/أبريل وشباط/فبراير. تم عزل سلالة شرسة من الفطر الممرض وتشخيصها، وأخضعت مستعمرة من الفطر نماة على مستنبت PDA للمكافحة الحيوية مخبرياً بواسطة الفطر *Trichoderma viride*، حيث تم كبح قطر نموها إلى 42 مم في طبق بتري بقطر 90 مم أي بنسبة 44.44%. وفي تجربة لاختبار تأثير المواد الطيارة المفروزة من قبل الفطر *Trichoderma viride*، تم وضع قرص من الفطر *Trichoderma viride* بقطر 5 مم في قعر طبق به الوسط المغذي وقرص من الفطر *Botrytis cinerea* بقطر 5 مم على غطاء الطبق وذلك بعد 3 أيام من النمو. وفي تقنية التضاد على سطح المستنبت، احتل الفطر *Trichoderma viride* ثلثي سطح الطبق أي بنسبة 60% بعد أسبوعين من النمو. نستخلص من هذه التجارب أن الفطر

*Trichoderma viride* أعطى نتائج مشجعة في مكافحة الفطر *Botrytis cinerea*.

#### BC 52

تأثير ثلاثة أنواع من بكتريا *Bacillus* في مكافحة دودة الشوندر السكري/البنجر (*Spodoptera exigua* (Hub.)). جيهينة إدريس محمد علي، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل، العراق، البريد الإلكتروني: juhina1234@yahoo.com  
تناولت هذه الدراسة اختبار القدرة الإراضية لثلاثة أنواع من البكتريا تبين أنها تصيب دودة الشوندر السكري/البنجر وهي: *B. thuringiensis* var. *B. melolonthae*، *Bacillus gibsoni*، *B. alesti*. حضرت المعلمات البكتيرية بالتركيز 6، 9 و  $10 \times 12$  خلية بكتيرية/مل، وتم معاملة اليرقات وحساب نسب القتل، كما اختبرت قابلية خلطها مع المبيد كروزر، فبلغت نسب قتل يرقات العمر الأول المعاملة بالأنواع المذكورة أعلاه 52، 68 و 92%، على التوالي بالتركيز  $10 \times 12$  خلية بكتيرية/مل. وقد تفوق النوع مع المبيد كروزر فبلغت نسبة القتل 82.4% وكانت يرقات العمر الأول أكثر استجابة من الأعمار الأخرى للأنواع البكتيرية المختبرة.

#### BC 53

تربية فراشة طحين البحر المتوسط *Ephestia kuehniella* لغرض تربية طفيل البيض *Trichogramma brassice* وطفيل اليرقات *Bracon heptor*. فرج الهادي البكوش وشكري خليفة الشريف، مركز بحوث التقنيات الحيوية، ص.ب. 30313، تاجوراء، ليبيا، البريد الإلكتروني: shokre2005@hotmail.co.uk  
تعيش فراشة طحين البحر المتوسط داخل المخازن حيث تتغذى على الدقيق ومنتجاته والفاكهة المجففة والتمور في المخازن وفي الحقول حيث استخدمت على نطاق واسع كعائل لتربية العديد من الأعداء الحيوية تحت الظروف المخبرية/المعملية. أمكن تربية هذه الحشرة في مختبرات/معامل مركز بحوث التقنيات الحيوية على السميد الناعم في أقفاص بلاستيكية ذات أبعاد (17×20×27 سم) تحت ظروف مختبرية/معملية متمثلة في الحرارة (1±24°س) ورطوبة نسبية (65-70%) حيث أمكن تربية الفراشة لعدة أجيال والحصول على أطوارها المختلفة وتم جمع بيض حشرة فراشة طحين البحر المتوسط لغرض تربية طفيل التريكوغراما *Trichogramma brassice* الذي يعتبر من متطفلات البيض داخل أنابيب زجاجية (2.5×20) واستعملت يرقات الفراشة لتربية طفيل *Bracon heptor* الذي يقضي على الآفة في طور اليرقي.

#### BC 54

تأثير بعض البدائل ضد العدو الطبيعي أبو العيد *Coccinella undecimpunctata*. جهاد محمد موسى، قسم بحوث آفات الخضار، معهد بحوث وقاية النباتات، مصر، البريد الإلكتروني: mohamedalelimi@hotmail.com  
تم دراسة تأثير بعض البدائل: أملاح غير عضوية (برومات البوتاسيوم)، حمض عضوي (حمض الستريك)، مبيدات حيوية (بروفكت، بروتوكتو، بيورنزا، بيوفار، فيروتكتو، فيروسات) ضد العدو الطبيعي أبو العيد 7 نقط (بيض، يرقات، عذارى، حشرات كاملة) مقارنة بالمبيد التقليدي اكنليك. أجريت أربعة تجارب لتقدير التأثيرات الضارة للبدائل والأكنتليك وذلك باستخدام الجرعة الموصى بها لمكافحة المن أو دودة ورق القطن، الأولى لتقدير التأثير المانع لفسس البيض، الثانية لتقدير تأثيرها السام ضد طور اليرقي، الثالثة لتقدير تأثيرها ضد العذارى والرابعة لتقدير تأثيرها ضد الحشرات

الكاملة. تم استخدام طريقتين للمعاملة تبعاً للطور المعامل للعدو الطبيعي، في حالة الأطوار التي لا تتغذى على الحشرات (البيض، العذارى) تم استخدام طريقة الرش المباشر بالتركيز الموصى به على هذه الأطوار بينما في حالة الطور الذي يتغذى على الحشرات (الطور اليرقي والحشرة الكاملة) تم استخدام الطريقة المعدلة غير المباشرة وذلك برش أوراق نبات الخيار الشديدة الإصابة بمن القطن بالتركيزات الموصى بها. دلت النتائج بأن المبيد الموصى به (الأكنتليك) وبرومات البوتاسيوم كانت هي الأشد ضرراً على كل أطوار العدو الطبيعي أبو العيد 7 نقطة بينما كان الحمض العضوي (حمض الستريك) هو الأكثر أماناً يليه كل المبيدات الحيوية المختبرة. لذلك تفضل البدائل (حمض الستريك والمبيدات الحيوية) لمكافحة الآفات وذلك لتأثيرها الأمان ضد العدو الطبيعي والذي يعتبر أحد عناصر مكافحة الحيوية للآفات.

#### BC 55

دراسة حياتية للمفترس *Rhyzobius lophanthae* (Blaisdell) على الحشرة القشرية *Aspidiotus hederae* Bouche. عاصم أبوعلوش وثابت علاوي، المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي، عمان، الأردن، البريد الإلكتروني: asemhabet@hotmail.com  
درست حياتية المفترس *Rhyzobius lophanthae* (رتبة غمدية الأجنحة: عائلة أبي العيد) تحت الظروف المخبرية عند درجتي حرارة  $25 \pm 1$  و  $30 \pm 1$ °س و 16:8 فترة ضوئية و  $10 \pm 45$ % رطوبة نسبية. استخدمت *Aspidiotus hedera* (رتبة متشابهة الأجنحة: عائلة الحشرات القشرية) كغريسة وربيت بدورها على أشتال الأكاسيا إضافة لتربيتها بنجاح على درنات البطاطا/البطاطس وشار القرع. أثرت الحرارة معنوياً في كل النشاطات الحياتية للمفترس. استمرت حضانة البيض 6 و 4.76 يوم عند درجتي الحرارة 25 و 30°س، على التوالي. كانت المدة اللازمة لتطور الأعمار اليرقية وطور ما قبل العذراء 3.0، 2.25، 2.3، 3.45، 2.0 و 4.05، ولطور العذراء 2.2، 1.6، 1.7، 2.44، 1.78 و 3.65 يوماً عند درجتي الحرارة 25 و 30°س، على التوالي. مجموع معدل الوفيات في مرحلة البيض والأعمار اليرقية كان 3.33 و 6.77% عند درجتي الحرارة 25 و 30°س، على التوالي. استهلك الأعمار اليرقية الأول والثاني والثالث والرابع 1.72، 2.4، 4.34 و 15.8، و 2.55، 3.72، 6.0 و 21.2 حشرة قشرية عند درجتي الحرارة 25 و 30°س، على التوالي. متوسط فترة ما قبل الإباضة كان 4.47 و 3.23 يوم عند درجتي الحرارة 25 و 30°س، على التوالي. النسبة الجنسية كانت 1:1.06 أنثى: ذكر. الإناث والذكور المتزاوجة والإناث والذكور غير المتزاوجة استهلك 4.25، 7.54 و 3.76، 10.7 و 6.58 و 5.72 حشرة قشرية عند درجتي الحرارة 25 و 30°س، على التوالي. معدل الإباضة اليومية 20.3 و 24 بيضة لكل أنثى وكان مجموع ماوضعته الإناث 1165 و 1095 بيضة عند درجتي الحرارة 25 و 30°س. استمرت مدة وضع البيض 57.19 و 45.05 يوماً عند درجة حرارة 25 و 30°س. امتدت فترة حياة الإناث والذكور المتزاوجة والإناث والذكور المرباة فردياً لـ 64.57، 62.42، 115.64 و 114.7، و 50.15، 50.00، 80.57 و 78.02 يوماً عند درجتي حرارة 25 و 30°س. فيما امتدت فترة حياة الإناث والذكور المجموعه لـ 5 و 3.94 يوماً في حين كانت 17.24 و 9.3 و 28.23 و 20.76 و 15.18 و 12.4 للحشرات المغذاة على عسل وحبوب لقاح ومحلول سكري، على التوالي. بالإضافة للمفترس *Rhyzobius lophanthae* فقد تم جمع 3 أعداء حيوية لهذه الآفة هي:

*Exochomus quadripustulatus*, *Chilocorus bipustulatus*  
.*Aphytis* sp. و

#### BC 56

دراسة ديناميكية تعداد المن الأسود *Brachycaudus amygdalinus* على اللوز في المنطقة الوسطى، سورية. أماني شلالو، وجيه قسيس ولؤي أصلان، كلية الزراعة، دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: amannishlalo@yahoo.com

يعد المن الأسود من أهم الآفات التي تصيب أشجار اللوز والدرق والمشمش وتسبب تجعداً للأوراق وضعفاً للنمو الحديثة وتراجعاً عاماً في الأشجار. تمت هذه الدراسة في المنطقة الوسطى من سورية على أشجار اللوز خلال الأعوام 2004-2007، وهدفت إلى معرفة مراحل تطور الإصابة بالآفة وتطور مستعمراتها، حيث وجد أن هذه المستعمرات تبدأ من الحوريات الناتجة من بيض الشتوية الموضوع على الأفرع من العام السابق على العائل الشتوي، وذلك في منتصف آذار/مارس عندما يصبح معدل الحرارة 25<sup>o</sup>س، وتبلغ ذروة تعداد الأفراد ضمن المستعمرة من أواخر نيسان/أبريل وحتى أواخر أيار/مايو، في هذه المرحلة يلعب ارتفاع الحرارة ونشاط الأعداء الحيوية دوراً هاماً في خفض عدد الأفراد، تظهر الأفراد المجنحة في منتصف نيسان/أبريل وتبلغ الذروة في تموز/يوليو، ظهور الأفراد المجنحة الجنسية كان في منتصف تشرين الأول/أكتوبر وخلال أسبوع وصل تعدادها للذروة ومع نهاية تشرين الأول/أكتوبر اختفى المن بشكل نهائي، كانت أهم المفترسات المرافقة تتبع عائلة Coccinellidae و Chrysopidae وقد تميزت بشراهة في التغذية على المن.

#### BC 57

التأثيرات الجانبية لبعض المبيدات الحشرية في الأطوار الحياتية لمتطفل البيض *Trichogramma cacoeciae* Marchal. فيحاء العبار<sup>1</sup>، محمد جمال حجار<sup>1</sup> ومجد جمال<sup>2</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: abbar.faihaa@gmail.com؛ (2) المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، ص.ب. 5466، حلب، سورية.

درست التأثيرات الجانبية لستة مبيدات حشرية مستخدمة على أشجار التفاح في سورية في الأطوار الحياتية لمتطفل البيض *Trichogramma cacoeciae* Marchal (Hym: Trichogrammatidae) ضمن بيض العائل، باستخدام الرش المباشر لبيوض العائل المتطفل عليها. استخدم المعدل الأعلى للمبيدات الموصى به حقلياً. أظهرت الدراسة أن كلوربيرفوس كان المبيد الأكثر ضرراً للطفيل في جميع أطواره الحياتية ضمن بيض العائل، وصنف في الدرجة 4 وفق سلم تقسيم المنظمة الدولية للمكافحة الحيوية (IOBC). بينما كان دلتا مثرين ضاراً في طور اليرقة ومتوسط الضرر في الطورين الآخرين (بيضة، عذراء). أما أسيتا مبيريد فكان ضاراً في طور البيضة ومتوسط الضرر في طور اليرقة والعذراء. بينما كانت المبيدات من منظمات النمو (فينوكسي كارب، ديفلوبنزورون ولوفينورون) غير ضارة في طور العذراء، وقليلة الضرر في طوري البيضة واليرقة، باستثناء الديفلوبنزورون الذي كان غير ضار أيضاً في طور اليرقة. وانعكس هذا في المعدل الأعلى للبالغات المنبثقة (81.27%) مقارنة مع الشاهد.

#### BC 58

المعدن الطفلي لذبابة التبغ البيضاء *Bemisia tabaci* Genn. ومضيفاتها النباتية والعوائل الحشرية للطفيليين *Eretmocerus mundus* و *Encarsia formosa* في البيئة السورية. رندة

أبوطارة<sup>1</sup>، فوزي سمارة<sup>2</sup>، مجد جمال<sup>2</sup>، فوزي شلبي<sup>3</sup>، سمير عساف<sup>1</sup> وغسان رستم<sup>1</sup>. (1) الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، دمشق، سورية؛ (2) كلية الزراعة، جامعة دمشق، دمشق، سورية؛ (3) جامعة بنها، مصر، البريد الإلكتروني: fawzyshalaby@yahoo.co.uk

درست طفيليات الذبابة البيضاء *Bemisia tabaci* (Gennadius) في البيئة المحلية السورية، سُجل لها أربعة أنواع من الطفيليات هي: *Eretmocerus mundus* (Mercet)، *Encarsia formosa* (Gehan) و *Encarsia tricolor* (Foerster)، وفيما يتعلق بتنوع العوائل الحشرية للطفيلين الأوليين، فقد حُدثت خمسة عوائل حشرية للطفيل *E. mundus* هي: *B. tabaci* biotype B، *B. tabaci*، *Dialeurodes citri*، *Trialeurodes vaporariorum* (Westwood) و *Acaudialeurodes rachipora* (singh) و *Ashmead* (Ashmead) و *B. tabaci*، *B. tabaci* هي: *E. formosa*، *B. tabaci*، *Bulgariaeurodes cotesii* و *T. vaporariourm*، biotype B (Maskall). يوجد في البيئة السورية سلالتين على الأقل لذبابة التبغ البيضاء، واحدة تم تعريفها وهي الذبابة البيضاء *B. tabaci* نموذج B أو ما تدعى بـ *B. argentifolii*، وهذا هو التسجيل الأول لهذه النوع في سورية، والنوع الآخر بصدد التعريف. كما سُجل لهذه الآفة أكثر من 63 مُضيفاً نباتياً في البيئة المحلية.

#### BC 59

حصر أجناس النيماتودا الممرضة للحشرات المنتشرة في بساتين وحقول ريف دمشق، سورية. أماني جاويش<sup>1</sup>، خالد العسس وعبد النبي بشير، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: amanisaeed73@yahoo.com

أجري حصر للنيماتودا الممرضة للحشرات المنتشرة في حقول وبساتين محافظة ريف دمشق، سورية، خلال الفترة من مارس إلى يونيو 2008. أوضحت النتائج وجود عدد من أجناس النيماتودا الممرضة للحشرات في ترب البساتين المزروعة بكل من؛ التفاحيات، واللوزيات، والحمضيات، والجوز، وكروم العنب. وكان الجنس *Heterorhabditis* و *Steinernema* هما الأكثر تكراراً من بين جميع الأجناس، حيث بلغت نسبة تكرارهما في العينات 47.06 و 52.94%، على التوالي. وجد الجنس *Heterorhabditis* في التربة الرملية الطميية، أما الجنس *Steinernema* فقد وجد في التربة الرملية الطينية الطميية والتربة الرملية الطينية. يعد ذلك أول تسجيل للنيماتودا الممرضة للحشرات في ريف دمشق، سورية.

#### BC 60

تحديد القدرة الإراضية للفطر *Aspergillus flavus* Link. للأطوار الحورية وبالغات حشرة الصرصور الأمريكي *Periplaneta americana* L. تحت ظروف المختبر. ليث حمدي عبد الله الطالب<sup>1</sup> وسالم جميل جرجيس<sup>2</sup>. (1) قسم العلوم، كلية التربية الأساسية، جامعة الموصل، العراق، البريد الإلكتروني: laythaltalib@yahoo.com؛ (2) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل، العراق.

أكدت الدراسة على وجود عدد من الفطور داخل جسم حشرة الصرصور الأمريكي *Periplaneta americana* L. (Blattidae: Dictyoptera) وكان أكثرها تكراراً الفطر *Aspergillus flavus* Link حيث ظهر بنسبة 53.5% تلاه الفطر *Rhopalomye* sp. بنسبة 32.3% وأخيراً الفطر *Syncephalstrum* sp. بنسبة 14.2% من مجموع الفطور المعزولة. وبينت الدراسة وجود فروقات

لعزلات *Trichoderma spp.* المدروسة القدرة على خفض الإصابة بمعدل 1.5-3 أضعاف وحفزت نمو النبات بمعدل 3 أضعاف، وذلك مقارنة مع الشاهد المعدي بالمرض. وقدرت الدراسة تطور مجتمع كل من الفطر المضاد وكذلك الممرض (وحدة مشكلة لمستعمرة/غ تربة) وذلك بعد 15 و 40 يوماً من الزراعة.

#### BC 63

**إطلاق المفترس المحلي *Clitostethus arcuatus* Rossi للسيطرة على ذبابة الياسمين البيضاء *Aleuroclava jasmini* في بساتين الحمضيات/الموايح بالعراق.** أمال سلمان عبد الرزاق، أحمد عطية عافي، عبد السلام عبد الوهاب وليث عادل محمد، المركز الوطني للإدارة المتكاملة للآفات الزراعية، الهيئة العامة للبحوث الزراعية، المركز الوطني للإدارة المتكاملة للآفات الزراعية، الهيئة العامة للبحوث الزراعية، بغداد، العراق، البريد الإلكتروني: Amal2004s2000@yahoo.com

جرت عملية إكثار المفترس المحلي *Clitostethus arcuatus* Rossi في البيت البلاستيكي عند ظروف مسيطر عليها من حرارة ورطوبة، ثم أطلق في بداية فصل الربيع عندما كانت ذبابة الياسمين *Aleuroclava jasmini* في طور البيضة بمعدل 10 مفترسات/شجرة في ثلاثة بساتين في محافظة ديالى بالعراق في موسم 2006. أظهرت النتائج أهمية المفترس حيث انخفضت معدلات الكثافة العددية لأطوار ذبابة الياسمين البيضاء المختلفة من 247.3، 450.53 و 224.6 إلى 52.7، 108.9 و 123.9 بيضة/ورقة، على التوالي بعد أسبوعين من الإطلاق، أما البالغات فقد انخفضت أعدادها من 68.4، 92.4 و 72.2 إلى 45.4، 17.6 و 47.2 بالغة/ورقة، فيما وجدت أطوار الحورية للحشرة بأعداد ضئيلة ومحدودة رافق ذلك زيادة واضحة في كثافة المفترس مع تقدم الوقت.

#### BC 64

**فاعلية *Bacillus thuringiensis* و *Saccharopolyspora spinosa* والفيناليريت على ثاقبات قرون الحمص *Helicoverpa armigera* (Hub.) في السودان.** تاج السر الأمين عبد الله<sup>1</sup>، فرانسيس ليجو أوجي<sup>2</sup> وانتصار أحمد عثمان<sup>1</sup>. (1) هيئة البحوث الزراعية، محطة بحوث الجزيرة، ص.ب. 126، واد مدني، السودان؛ (2) محطة بحوث الحديدية، الحديدية، السودان، البريد الإلكتروني: tagelsirr@yahoo.com

أجريت هذه الدراسة بمحطة بحوث الجزيرة ومحطة بحوث الحديدية (السودان) خلال موسمي 2004/2005 و 2005/2006 لتقويم فاعلية اثنين من المبيدات الأحيائية، أحدهما مستمد من البكتيريا نوع *Bacillus thuringiensis*، "Bt"، والآخر من نوع البكتيريا *Saccharopolyspora spinosa*، "Spinosa"، والمبيد البايروثرويدي "فيناليريت" في مكافحة ثاقبات قرون الحمص وأثر ذلك في الإنتاجية. تم اختبار المبيدات في ثلاث جرعات لكل منهم مقابل الشاهد غير المعامل. تم عمل تقويم مخبري في محطة بحوث الجزيرة لدعم نتائج الحقل. أدت جميع معاملات المبيدات إلى نقصان في تعداد الآفة والقرون المصابة على نبات الحمص وإلى زيادة ملحوظة في المحصول في كلا الموسمين والموقعين مقارنة بالشاهد غير المعامل. أظهر مبيد الـ Bt عند جرعة 1.488 كغ/هكتار، ومبيد Spinosa عند جرعة 0.248 لتر/هكتار ومبيد فيناليريت عند جرعة 0.714 لتر/هكتار أحسن النتائج مقارنة بالجرعات الأخرى المختبرة. دعمت نتائج المعامل نتائج الحقل على نحو مؤكد. استناداً على النتائج أعلاه تمت إجازة هذه المعاملات في لجنة الآفات والأمراض رقم 75 لمكافحة ثاقبات قرون الحمص في السودان.

معنوية بين التراكيز المستعملة للمعلقات البوغية المائية للفطر *A. flavus* وهي  $10 \times 1.115$  بوغ/سم<sup>3</sup> و  $10 \times 1.155$  بوغ/سم<sup>3</sup>، و  $10 \times 1.115$  بوغ/سم<sup>3</sup> والمعاملة بها الحشرات بطريقتي الرش المباشر ومعاملة الطعوم في نسب قتل حوريات وبالغات الحشرة. إذ بلغت نسبة القتل 43.89، 33.33 و 24.44%، على التوالي، كما لم يظهر أي تأثير لنسب قتل الحوريات والبالغات، إذ بلغت صفراً في معاملة المقارنة وكانت طريقة معاملة الطعوم بالمعلق المائي لأبواغ الفطر أفضل في زيادة نسبة القتل لحوريات وبالغات الصرصور الأمريكي، فقد بلغ متوسط نسبة القتل بطريقة الطعوم 33.33%، فيما بلغ متوسط نسبة القتل بواسطة الرش المباشر لأبواغ الفطر على الحشرة 17.5% وكان للطور المعامل تأثير في نسبة القتل إذ بلغت نسبة القتل للطور الحوري 30.56% وللطور البالغ 20.28% كذلك كان للفترة الزمنية 5، 7 و 10 أيام بعد المعاملة تأثير مباشر في نسبة قتل كان من الطورين الحوري والبالغ، إذ بلغت نسبة القتل 9.58، 25.83 و 40.83، على التوالي.

#### BC 61

**حصار المفترسات الحشرية المرافقة لحشرة دودة جوز القطن الأمريكية (*Helicoverpa (Heliothis) armigera* (Hb.) في محافظة الحسكة، سورية.** عبد النبي بشير، محمد محملي وعبد الله خالد، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: goitkb@aloola.sy

نقد هذا البحث خلال الأعوام 2005، 2006 و 2007 في ثلاث مناطق (المالكية، القامشلي، الحسكة) من محافظة الحسكة، بسورية. تم تعريف أحد عشر مفترساً مصاحباً لدودة جوز القطن الأمريكية (*Helicoverpa (Heliothis) armigera* (Hb.) في مناطق الدراسة، تنتمي إلى الرتب التالية: Neuroptera، Coleoptera، Hemiptera. كان أعلى متوسط لنسبة الكثافة العددية للمفترس أسد المنّ *Chrysoperla carnea* (18.53%) في المناطق الثلاث وخلال المواسم الثلاثة، وكان أعلى من متوسط نسبة وجود المفترسات الأخرى في المناطق الثلاثة. أظهرت النتائج أن أعلى نسبة لافتراس البيض كانت في شهر تموز/يوليو (49.28%) في منطقة المالكية، أما في منطقة القامشلي فكانت في شهر آب/أغسطس (66.66%) وفي شهر آب/أغسطس (27.77%) في الحسكة، وكانت أعلى نسبة لافتراس اليرقات في تموز/يوليو (55.1%) في منطقة المالكية، وفي تموز/يوليو في منطقة القامشلي (25%)، وفي آب/أغسطس في منطقة الحسكة (50%).

#### BC 62

**تقويم فاعلية عزلات من *Trichoderma* في مقاومة ذبول فيوزاريوم على البندورة/الطماطم تحت ظروف الدفيئة.** جهنجر أميني، قسم وقاية النبات، جامعة كردستان، ص.ب 416، سندي، إيران، البريد الإلكتروني: aminij2002@yahoo.com

تم تقويم الأثر الفاعل لخمس عزلات من *Trichoderma spp.* في مكافحة الأحيائية لمرض الذبول الوعائي في البندورة/الطماطم (*Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici*) في المختبر وتحت ظروف الدفيئة. أظهرت النتائج المخبرية تباين تأثير عزلات *Trichoderma* في نمو الفطر الممرض إذ تراوحت ما بين 40-69% عندما زرع الفطران متقابلين في الطبقة الواحدة، وما بين 13-100% عندما غطي سطح المستنبت بورق السيلوفان. كما تراوح تثبيط النمو الميسليومي للممرض بعد 120 ساعة من التحضين ما بين 9-46% نتيجة لتأثره بالمواد المتطايرة من العملية الأيضية لعزلات *Trichoderma spp.* وأوضحت نتائج الدفيئة أن

**تقويم فاعلية الفطر *Beuvaria bassiana* في مكافحة بعض أنواع الحشرات.** رفيف عبود<sup>1</sup>، أحمد مهنا<sup>2</sup> وبهاء الرهيان<sup>3</sup>. (1) مركز البحوث العلمية الزراعية في اللاذقية، الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، سورية، البريد الإلكتروني: gcsarpartect@mail.sy؛ (2) الهيئة العامة للتقانة الحيوية وكلية الزراعة، جامعة دمشق، سورية؛ (3) إدارة بحوث وقاية النبات، الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، دوما، ص.ب. 113، دمشق، سورية.

أجريت تجارب لتقويم فاعلية مبيد حيوي في مركز البحوث العلمية الزراعية في اللاذقية. استخدم المبيد الحيوي الذي يحتوي على الفطر *Beuvaria bassiana* على الذبابة البيضاء *Bemisia tabaci* التي تصيب البندورة/الطماطم في الزراعات المحمية، وعلى يرقات دودة ورق القطن *Spodoptera littoralis* في الحقل المكشوف، وعلى أبو دقيق الملفوف *Peiris rapae* في ظروف المختبر. تم رش المبيد بتركيز 1.5 سم<sup>3</sup>/لتر مرتين بفواصل أسبوع وكانت كفاءة المبيد بعد 14 يوماً 75% على الذبابة البيضاء وعلى يرقات أبو دقيق الملفوف، وتجاوزت 90% على يرقات دودة ورق القطن.

**دراسة تأثير نوعية الغذاء في بعض الصفات الحياتية للنوع *Trissolcus semistriatus* Ness المتطفل على بيض حشرة السونة *Eurygaster integriceps* Put.** روضة الهاشمي<sup>1</sup> ولؤي أصلان<sup>2</sup>. (1) مركز مكافحة الحيوية، دائرة وقاية النبات، مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي، الحسكة، سورية، البريد الإلكتروني: rawda\_alhashemi@yahoo.com؛ (2) مركز أبحاث مكافحة الحيوية، كلية الزراعة، جامعة دمشق، دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: louai@arabscientist.org

تعدّ حشرة السونة *Eurygaster integriceps* Put. التي تصيب القمح والشعير من أهم الآفات الاقتصادية في سورية وتعد طفيليات البيض من أنواع الجنس *Trissolcus* (*Scelionidae*) من أهم أعدائها الطبيعية وأكثرها فعالية. تم في هذا البحث دراسة أهمية الغذاء المقدم للحشرات الكاملة للنوع *T. semistriatus* Ness ضمن الظروف المخبرية. اختبرت خمس معاملات هي: أزهار عشبة الخردل البري، أزهار الزيزفون، نودة عسلية، محلول سكري وعسل إضافة إلى معاملة الشاهد بدون تغذية. استخدم لكل معاملة عشرة مكررات (المكرر هو أنثى حديثة الانبثاق وملقحة). وضع في منتصف كل طبق مصدر التغذية (أزهار، ورقة نبات عليها نودة عسلية أو نقطة محلول أو عسل). زود كل طبق يومياً ببيض سونة طازج عديم الحيوية بعدد يفوق ما يمكن أن تتطفل عليه الأنثى الواحدة. وضعت هذه الأطباق في غرفة عزل ذات ظروف خاصة (حرارة 25±2°س، رطوبة نسبية 60-70%)، إضاءة 16 ضوء : 8 ظلام). درست بعض الصفات الحياتية للمتطفل (عمر الحشرة الكاملة الأنثى، عدد البيض المتطفل عليه، عدد الطفيليات الفاقسة، عدد الإناث الفاقسة). تبين أن هناك فروق معنوية عالية بين المعاملات المختبرة بالنسبة لكل الصفات الحياتية المدروسة، وقد تفوقت معاملة التغذية على المحلول السكري على باقي المعاملات في كل الصفات المدروسة. كانت نتائج معاملتي المحلول السكري والشاهد على التوالي: عمر الأنثى 16.20 و 2.80 يوم، عدد البيض المتطفل عليه 102.2 و 12.1 بيضة، عدد الطفيليات الفاقسة 101.9 و 11.4 طفيل، وعدد الإناث الفاقسة 85.8 و 7.5 أنثى فاقسة. أظهرت الدراسة أن وجود الغذاء ونوعه يؤثر في الصفات الحياتية للمتطفل ويشير إلى تنوع موارد التغذية الطبيعية لمتطفل بيض حشرة السونة وبالتالي

ينصح بالمحافظة على هذه الموارد وتشجيع زراعتها في أطراف أو بالقرب من حقول القمح ضمن برنامج الإدارة المتكاملة لهذه الآفة. إضافة إلى إمكانية اختبار واستخدام مصادر تغذية اصطناعية أقل تكلفة لاعتمادها في التربية المخبرية لهذه المتطفلات.

**المقدرة الإمراضية لعزلات سودانية من بكتريا *Bacillus thuringiensis* على يرقات خنفساء الدقيق الحمراء *Tribolium castaneum* (Herbst).** نعيمة الطيب عليم، المركز الوطني للبحوث، معهد البحوث للمصادر الطبيعية، الخرطوم، السودان، البريد الإلكتروني: naiemaeltayeb@yahoo.com

بكتريا *Bacillus thuringiensis* موجبة التفاعل لجرام، متحركة ومنتجة للجراثيم الداخلية، توجد في التربة والمياه. تُستخدم هذه البكتيريا في مكافحة الآفات، ولها العديد من المميزات مثل قلة تلويثها للبيئة، وقصر فترة بقائها. هي ذات تخصصية عالية على الحشرات المستهدفة، مع انعدام أو قلة تأثيرها في الحشرات غير المستهدفة والحيوانات الأخرى، وبطء ظهور المقاومة على الحشرة المستهدفة سوسة الدقيق الحمراء *Tribolium castaneum* (Herbst). تعتبر هذه الحشرة من الآفات الخطيرة التي تهاجم منتجات المخازن وبالأخص القمح، مما يؤدي إلى نقص الكمية، ورائحة كريهة للدقيق، وتدنّي نوعية الخبز الذي يصنع من قمح مصاب. إن مقاومة هذه الحشرة لبعض المبيدات مثل الفوسفين، قد زاد الحاجة إلى بدائل آمنة وفاعلة لمكافحةها. ومن أهم هذه البدائل المكافحة الميكروبية، والتي تمثل بكتريا *Bacillus thuringiensis* عاملاً هاماً فيها. عُزلت 39 عزلة من البكتريا في هذه الدراسة من بيئات محلية في السودان، وتم تعريفها ومن ثم تقويم قدرتها الإمراضية على حشرات من رتب مختلفة. عوملت حبوب القمح بتركيز 500 جزء في المليون من كل عزلة، ثم أضيفت اليرقات إليه وتمت مراقبتها يومياً، وسُجل عدد الحشرات الميتة في كل عزلة أو معاملة بالإضافة للشاهد غير المعامل. تبينت العزلات في نسبة موت الحشرة، إذ كان بعضها لا يختلف عن الشاهد بينما أعطت بعض العزلات نسبة موت اختلفت معنوياً عن الشاهد.

**تأثير الديدان الأرضية (*Allolobophora*) في التحلل الأحيائي لتربة زراعية مختارة ملوثة بالهيدروكربونات.** منى حمودي الجبوري<sup>1</sup> وإياد عبد الحليم عبد الرزاق<sup>2</sup>. (1) قسم علوم الحياة، كلية العلوم، جامعة بغداد، العراق؛ (2) قسم علم الأرض، كلية العلوم، جامعة بغداد، بغداد، العراق، البريد الإلكتروني: mustaffal\_taie@yahoo.com

ينتج عن فعاليات إنتاج النفط الأحفوري مشاكل تلوث هيدروكربونية معقدة تؤثر في البيئتين السطحية والجوفية. تعتمد الدراسة الحالية على فكرة أن استخدام الديدان الأرضية مع مغذيات عضوية مختارة قد يسرّع في تقصير الوقت المعتاد في معالجة التربة الملوثة بالنفط. ويوضح هذا البحث التحلل الأحيائي بالديدان الأرضية (نوع *Allolobophora*) الذي استخدم لأول مرة في معالجة القطع الصخرية النفطية الملوثة للتربة وفي تحويل المخلفات العضوية إلى مسمدات عضوية. إن المعالجة الأحيائية المطبقة ذات كفاءة اقتصادية لأن معظم المواد المستخدمة متوفرة وهي مخلفات زراعية وحيوانية. وتم الحصول على نتائج جيدة مع الديدان الأرضية، وذلك مقارنة مع دراسة أخرى استخدمت عزلتين من فطري *Pleurotus ostreatus* و *Trichoderma harzianum* في معالجة النوع ذاته من التلوث بالديزل.

0 و30% من قبل نوعين من المستخلصات السامة (endotoxins, exotoxins) المفروزة من هذه البكتيريا.

## BC 71

**حصص وتعريف المتطفل *Psytalia concolor* الملازم لذباب الفاكهة *Ceratitis capitata* على فاكهة شجرة أركان بمنطقة أغادير جنوب المغرب.** هدى أبو سعيد<sup>1,2</sup>، س. الموسوي<sup>2</sup> وخ. أوفدو<sup>1</sup>. (1) مختبر علوم الحياة والتكنولوجيا الأحيائية للأحياء الدقيقة؛ (2) مختبر النمذجة الجزيئية والايكوفيزيولوجيا، كلية العلوم السمالية، جامعة القاضي، عياض، مراكش، ص.ب. 2390-40000، المغرب، البريد الإلكتروني: saidsaid8@ucam.ac.ma؛ khoufdou@yahoo.fr

تعد ذبابة الفاكهة *Ceratitis capitata* من الحشرات متعددة العوائل، واسعة الانتشار في العالم، حيث تصيب محاصيل أكثر من 300 نوع من أشجار الفاكهة. تم في هذا البحث إجراء عملية حصر وتعريف لمتطفل على هذه الحشرة في غابة أركان بمنطقة أغادير، جنوب المغرب. أجريت الدراسة خلال سنة 2009، حيث تم تجميع فاكهة أركان المصابة بالحشرة خلال فترات متفاوتة أسبوعياً، حفظت بالمختبر لغرض ملاحظة وحساب عدد المتطفلات والحشرات الخارجة. تم تسجيل خروج نوع واحد من المتطفلات كان موجوداً مع يرقات الحشرة ينتمي إلى *Psytalia concolor*. وقد لوحظ استقرار في نسبة التطفل خلال فترة الدراسة في حدود 11% كما تم تسجيل ارتفاع لهذه النسبة في أشجار أركان بمنطقة الصويرة.

## BC 72

**تقويم كفاءة النيماتودا *Steinernema carpocapsa* (Weiser) في قتل وسلوك شغالات جنود حشرة الأرضة *Microcrotermes diversus* (Silvestri) عند درجات حرارة مختلفة.** راضي فاضل الجصاني<sup>1</sup> ومعن عبد العزيز الصالحي<sup>2</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة بغداد، بغداد، العراق، البريد الإلكتروني: Radhi1957@yahoo.com؛ (2) قسم علوم الحياة، كلية العلوم، الجامعة المستنصرية، بغداد، العراق.

أجريت دراسة مخبرية لتقويم كفاءة النيماتودا *Steinernema carpocapsa* بثلاثة تراكيز 10<sup>5</sup>، 10<sup>6</sup> و10<sup>7</sup> يرقة فاعلة/مل ماء مقطر في قتل وسلوك شغالات وجنود حشرة الأرضة *M. diversus* عند درجات الحرارة 20، 25، 30 ± 3<sup>o</sup>س. أظهرت نتائج الدراسة أن النيماتودا بكافة تراكيزها تميزت بالقتل التدريجي لأفراد الأرضة مقارنة مع القتل السريع والفوري لمبيد الدورسبان، وأن اليرقات الفاعلة للنيماتودا سببت تبايناً معنوياً في نسبة قتل الشغالات والجنود تبعاً للتركيز ودرجة الحرارة ومدة التعرض. وقد حققت اليرقات الفاعلة للنيماتودا نسبة قتل 100% عند درجة حرارة 25±3<sup>o</sup>س، وهي أكثر ملاءمة لنشاط النيماتودا في إحداث أعلى نسبة هلاك وبأسرع مدة زمنية خلال 7-14 يوماً من المعاملة. أما عند درجات الحرارة 20، 30 و35±3<sup>o</sup>س فقد تحققت نسبة قتل 100% لشغالات وجنود الأرضة بعد 7، 63 و98 يوماً بعد المعاملة عند التركيز 10<sup>7</sup> يرقة فاعلة/مل ماء مقطر، على التوالي. وتحت ظروف المختبر فقد لوحظ أن بقاء أفراد الأرضة حية بلغت 90، 120 و150 يوماً بعد المعاملة بالتراكيز 10<sup>5</sup>، 10<sup>6</sup> و10<sup>7</sup> يرقة فاعلة/مل ماء مقطر، على التوالي في ظروف المختبر، وأن أفراد الأرضة استمرت بالموت لمدة 240 يوماً بعد المعاملة وانعدم الموت بعد 360 يوماً. كما أظهرت نتائج الدراسة أن النيماتودا بكافة تراكيزها سببت طرد أفراد الأرضة خلال مدة التعرض الأولى (7-10 يوماً من المعاملة) فضلاً عن طول المدة الزمنية لتحقيق نسبة قتل 100% إذ بلغت المدة

التقويم والتوصيف المخبري لفعالية 11 عزلة من الفطر *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuil. على بالغات حشرة السونة المشتية (*Eurygaster integriceps* Put.) محمد عبد الحي<sup>1</sup>، مصطفى البوحسيني<sup>2</sup>، مجد جمال<sup>3</sup>، بروس باركر<sup>4</sup>، مارغريت سكر<sup>4</sup> وزياد صيادي<sup>2</sup>. (1) الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، مركز البحوث العلمية الزراعية بحلب، حلب، سورية، البريد الإلكتروني: mohamad\_abdulhai@yahoo.com؛ (2) المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، ص.ب. 5466، حلب، سورية، البريد الإلكتروني: M.Bohssini@cgiar.org؛ (3) كلية الزراعة، جامعة دمشق، دمشق، سورية؛ (4) مختبر أبحاث الحشرات، جامعة فيرمونت، بورلنغتون، الولايات المتحدة الأمريكية 05405-3400. أجريت الدراسة على 11 عزلة من الفطر *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuil. عزلت خمس منها من بالغات حشرة السونة المشتية، *Eurygaster integriceps* Put. بينما عزلت ست منها من حوريات وبالغات الجبل الجديد للسونة من حقول القمح. اختبرت سرعة نمو العزلات الفطرية وإنتاجيتها من الأبواغ عند درجات الحرارة 15، 20، 25 و30<sup>o</sup>س. أظهرت النتائج المخبرية أن أفضل نمو لعزلات الفطر *B. bassiana* كانت عند درجة حرارة 25<sup>o</sup>س باستثناء العزلتين SPDR1 وSPDR2 حيث كان أفضل نمو لهما عند الدرجة 20<sup>o</sup>س، في حين كانت أعلى إنتاجية من الأبواغ الكونيدية عند الدرجة 20<sup>o</sup>س، باستثناء العزلتين SPSS وSPSQ فقد كانت أعلى إنتاجية أبواغ لهما عند الدرجة 25<sup>o</sup>س. كما بينت نتائج القدرة الإمراضية لهذه العزلات على بالغات حشرة السونة المشتية أن النسبة المئوية للحشرات الميتة بعد 14 يوماً من المعاملة تراوحت بين 86-100%. وتراوحت قيمة الزمن القاتل النصفية LT50 بين 7.3-11.4 يوم.

## BC 70

**عزل ودراسة بكتريا نافعة (*Bacillus thuringiensis*) واستخدامها في مكافحة الأحيائية لآفة ذبابة ثمار الفاكهة *Ceratitis capitata*.** هدى أبو سعيد<sup>1,2</sup>، س. الموسوي<sup>2</sup> وخ. أوفدو<sup>1</sup>. (1) مختبر علوم الحياة والتكنولوجيا الأحيائية للأحياء الدقيقة؛ (2) مختبر النمذجة الجزيئية والايكوفيزيولوجيا، كلية العلوم السمالية، جامعة القاضي، عياض، مراكش، ص.ب. 2390-40000، المغرب، البريد الإلكتروني: saidsaid8@ucam.ac.ma؛ khoufdou@yahoo.fr

تحتل ذبابة الفاكهة مكانة خاصة في علم الحشرات الضارة حيث تهدد أزيد من ثلاثمئة نوع من ثمار الفواكه. ترتكز عملية مكافحة هذه الآفة على استعمال المبيدات الحشرية السائلة والتي أثبتت فعاليتها في عملية مكافحة الكيميائية لكن آثارها في الإنسان والكائنات الحية جد سلبية فتسبب موت عديد من الحشرات النافعة وتلوث الوسط الحيوي والمائي لمواقع المكافحة. لهذه الأسباب اتجهت البحوث الحالية لإيجاد وسائل مكافحة بيولوجية ذات فعالية مماثلة للمبيدات الحشرية الكيميائية وأقل تلويثاً للبيئة. من بين هذه الوسائل الجديدة المكافحة الأحيائية بواسطة البكتيريا *Bacillus thuringiensis*. تم في إطار البحث الحالي استخلاص البكتيريا من غابة أركان جنوب المغرب ودراسة مدى التأثير السام لهذه البكتيريا في البنية النسيجية للأنبوب الهضمي لبالغات ذبابة الفاكهة. وقد بينت الدراسة أنه من أصل 64 عينة ترابية، تم اختيار 58 سلالة تتضمن معدل 4.5 في المائة. تتميز هذه السلالات بوجود كريستال سام كروي الشكل والذي ثبتت فعاليته ضد الحشرات ثنائيات الأجنحة. وأظهرت السلالات المختارة مستويات مختلفة من التأثير بين

الأخر (*T. aurantii*) إلى قصرها. كذلك أظهرت النتائج أن فترة حضانة البيض تراوحت بين 4-7 أيام عندما تغذية الدعسوقة على *T. aurantii*، وظهر كذلك أن الخصوبة كانت مرتفعة (66.6%). بالإضافة إلى ذلك أوضحت الدراسة الأهمية الافتراضية للطور اليرقي الرابع والذي يتغذى ببيضه بعد 3 ساعات من الصوم حيث يتجاوز 70%. كذلك ثبت أن *C. algerica* استهلك ما معدله 0.081 مغ من المنّ في مرحلة ما قبل وضع البيض، أما المعدل اليومي فقدر بـ 0.0122 مغ لكل فرد.

#### BC 75

دراسة تأثير العائل النباتي ودرجات الحرارة في نمو الأطوار غير الكاملة للمفترس *Stethorus gilvifrons* Mulsant مخبرياً. محمد أحمد<sup>1</sup>، ماجدة مفلح<sup>2</sup> ومنذر حلو<sup>1</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية؛ (2) مركز البحوث الزراعية في اللاذقية، الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، البريد الإلكتروني: magda\_mofleh@yahoo.com

تلعب الحرارة دوراً رئيساً في تحديد مدة التطور للأطوار غير الكاملة للمفترس *Stethorus gilvifrons* Mulsant (Coleoptera: Coccinellidae)، حيث اختلفت مدة التطور الكلي (بيضة، يرقة، عذراء) تبعاً لدرجات الحرارة. بلغت أطول مدة تطور كلية عند التربية على أفراس ورقية من نبات البانجان (0.38±28.9 يوماً) في درجة حرارة 20±2°س، وأقصر مدة (0.19±11.84 يوماً) عند درجة حرارة 30±2°س على النبات نفسه، في حين بلغت مدة التطور الكلية (0.26±18.96 يوماً) عند درجة حرارة 25±2°س. أظهرت النتائج أن العائل النباتي للفريسة له تأثير في تطور المفترس وبقائه، حيث لم تستطع يرقات النوع *S. gilvifrons* إكمال تطورها على الأكاروس العنكبوتي ذو البقعتين على أوراق الفاصولياء وماتت جميع اليرقات في عمرها الأول أو الثاني. بينما كان العائلان البانجان والخيار ملائمين لتطور الأطوار غير الكاملة للمفترس. كانت أطول مدة التطور الكلي (بيضة، يرقة، عذراء) (0.35±31 يوماً) على الخيار عند درجة حرارة 20±2°س، بينما بلغت مدة التطور عند درجة الحرارة نفسها على نبات البانجان (0.38±28.9 يوماً) وبفروق معنوية عند 5%.

#### BC 76

تأثير الزيوت العطرية لنباتات القنّة *Ferula gummosa*، اكليل الجبل *Rosmarinus officinalis* والكينا *Eucalyptus camoldulensis* في فترة الإنسلاخ الثالثة ليرقات *Ephestia kuehniella*. حبيب عباسي بور<sup>1</sup>، علي رضا سيدي، محمد محمود فاند وعلي ديلامي، قسم وقاية النبات، كلية العلوم الزراعية، جامعة شاهد، طهران، إيران، البريد الإلكتروني: Habbasipour@yahoo.com

تعتمد وقاية المنتجات الزراعية في المخازن على معاملتها بالمبيدات الحشرية الكيميائية التي تتسبب بتأثيرها الضار في البيئة. وظهرت حديثاً دراسات عديدة على مواد بديلة تؤثر في النشاط الحشري في المخازن، مثل الزيوت النباتية العطرية. فالزيوت العطرية طيارة لها تأثير كالمبخرات وتسمح بإمكانية استخدامها في حماية المواد المخزونة. هدفت هذه الدراسة إلى تحديد السمية التخيرية لنعين من الزيوت العطرية المستخلصة بطريقة التقطير المائي للمواد الناتجة للنتع المائي لنباتات (القنّة)، والأوراق الجافة لنباتات (اكليل الجبل والكافور). اختبرت السمية التخيرية لهذه الزيوت العطرية إزاء الطور الثالث ليرقة حشرة المخازن *Ephestia kuehniella* تحت ظروف مظلمة ودرجة حرارة 27±1°س ورطوبة

84-70 يوماً من المعاملة اعتماداً على التركيز. كما أثبتت نتائج الدراسة أن أفضل تركيز للنيماطودا في إحداث القتل هو 10<sup>7</sup> يرقة فعالة/مل ماء وأن الشغالات والجنود لها نفس الحساسية لليرقات الفعالة للنيماطودا.

#### BC 73

مكافحة مرض ذبول وتعفن جذور السمسم باستخدام المستخلصات النباتية. أمل صيداوي<sup>1</sup>، غادة أبو عمار<sup>1</sup>، عبد الحكيم يوسف<sup>1</sup>، زينب الخضر<sup>2</sup>، طه العريفي<sup>2</sup>، ابتسام الصالح<sup>2</sup>، صفاء العلي<sup>3</sup> وسليم خروب<sup>3</sup>. (1) الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، دمشق، دوما، ص.ب. 113، دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: ramakot94@maktoob.com؛ (2) مركز بحوث دير الزور، سعلو، سورية؛ (3) مركز بحوث الرقة، سورية؛ (4) محطة بحوث ادلب- كفر صندل، سورية.

هدف هذا البحث إلى تحديد أفضل مستخلصات نباتية تخفف الإصابة بفطري *Macrophomina phaseolina* (Tassi) Goid. و *Fusarium oxysporum* Schlecht المسببين لذبول وتعفن جذور السمسم الفحامي، ولذبول السمسم. زرعت بذور السمسم المعاملة بالمستخلص الميثانولي لبذور الأزدرخت *Melia azedarach*، وأوراق النعنع الفلفلي *Mentha piperita*، الزعتر *Thymus serpyllum*، الأوكالبتوس *Eucalyptus rostrata*، وفصوص الثوم *Allium sativum* في ثلاثة مكررات لكل معاملة وللشاهد في كل من مركز بحوث دير الزور-سعلو ومركز بحوث الرقة ومحطة بحوث ادلب- كفر صندل في موسم 2008. تفوقت جميع المستخلصات معنوياً على الشاهد (بدون مستخلص) من حيث خفض النسبة المئوية للإصابة بمسببات ذبول وتعفن جذور السمسم الفحامي بينما تفوق مستخلص النعنع على الشاهد من حيث الحصول على أعلى غلة. أما بالنسبة للتجارب المخبرية فقد احتل فطر *Macrophomina phaseolina* (Tassi) Goid المرتبة الأولى من حيث تردد عزله ثم تلاه فطر *Fusarium oxysporum* Schlecht. ثبتت جميع المستخلصات المذكورة نمو فطر *Macrophomina phaseolina* (Tassi) Goid في وسط زرع PDA بالمقارنة مع الشاهد (مستعمرة *Macrophomina phaseolina*)، كما نشطت المستخلصات النباتية المزروعة على وسط زرع PDA يحتوي على المستخلصات النباتية ومسمم بفطر *Macrophomina phaseolina* مع رمل بالمقارنة مع الشاهد (مستعمرة *Macrophomina phaseolina* phaseolina مزروعة ببذور سمسم) إنبات السمسم حيث تفوقت مستخلصات الأوكالبتوس والنعنع والزعتر على الشاهد، وازدادت أطوال جذور وسوق بادرات السمسم المعاملة بالمستخلصات في نفس التجربة.

#### BC 74

تأثير التغذية على ثلاثة أنواع من المنّ في بعض الصفات الحياتية للدعسوقة *Coccinella algerica* Kovar. عبد المجيد بن زارة<sup>1</sup>، لونا صحرأوي ونسيمة محايوي، المعهد القومي للعلوم الفلاحية، شارع باسنور، حسان بادي. الحراش، الجزائر العاصمة، الجزائر، البريد الإلكتروني: benzaraabdelmadjid@yahoo.fr

هدفت الدراسة لتحديد بعض الصفات الحياتية للدعسوقة *Coccinella algerica* Kovar عند تغذيتها على ثلاثة أنواع من المنّ (*Toxoptera aurantii* و *Aphis nerii* و *Aphis citricola*). تبين من النتائج أن أنواع المنّ التي تتغذى عليها الدعسوقة لا تتميز بالقيمة الغذائية نفسها، ويؤثر بشكل مباشر في دورة حياتها، حيث أدى بعضها *A. citricola* إلى إطالة دورة الحياة، في حين أدى بعضها



الحلوة ( $0.56 \pm 9.52$ )، ولم تظهر فروق معنوية بين الأنواع النباتية الثلاثة عند مضاعفة زمن الدورة.

#### BC 79

**معدلات موت يرقات *Helicoverpa armigera* Hb. بجرعات مختلفة من البكتريا *thuringiensis Bacillus* تحت الظروف المختبرية.** جلال خلدوز، محمد ابراهيم ماجبري، مسلم باسبيج ومحمد حسين حوسينبور، كلية العلوم الزراعية، جامعة شهيد، طهران، إيران، البريد الإلكتروني: moslembasij@yahoo.com  
قورنت فعالية المبيدات البيولوجية التي أساسها البكتريا (*BT Bacillus thuringiensis* المسماة Condor, Delphin Katlas) على العمر الثاني من يرقات *Helicoverpa armigera* Hb. B.T.H. على العمر الثاني من يرقات *Helicoverpa armigera* Hb. بمعاملة الشاهد في 3 مكررات تحت الظروف المختبرية. تم خلط *BT* بمعدلات تطبيق 1.5 و 2 كغ/هكتار بالمواد المكونة للبيئة الصناعية لتغذية اليرقات. قدر معدل وفيات اليرقات بعد 3، 5، 8 و 12 يوماً من المعاملة. حددت معدلات الوفيات باستخدام معادلة Henderson & Tilton. أظهرت النتائج وجود اختلافات معنوية بين المعاملات (مستوى معنوية 5%) ومواعيد أخذ العينات (مستوى معنوية 5%). وفقاً لمقارنة المتوسطات باختبار دنكان، كانت *Katlas* ذات الأثر الأكبر (80.45%) وتم تصنيفه في المجموعة أ، ودلفين (77.67%) وتم تصنيفه في المجموعة أب. لوحظ أعلى معدل وفيات (94.2%) بعد 12 يوماً من المعاملة. وأيضاً معدل موت العمر الثاني من اليرقات بهذه المبيدات بمعدل التطبيق 2 كغ/هكتار كان أعلى من معدل التطبيق 1.5 كغ/هكتار.

#### BC 80

**المتطفلات الحشرية المرافقة للحشرة القشرية الرمادية *Parlatoria pergandii* على الحمضيات/الموالح وتقويم فعاليتها في اللاذقية.** عبد النبي بشير<sup>1</sup>، إياد محمد<sup>2</sup> ونبيل أبو كف<sup>3</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة دمشق، دمشق، سورية؛ (2) مركز تربية الأعداء الحيوية، الهنادي، اللاذقية، سورية؛ (3) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة تشرين، ص.ب. 1446، اللاذقية، سورية، البريد الإلكتروني: n.abokaf@scs-net.org  
أجريت الدراسة خلال موسمي 2006-2007، تم جمع العينات من بساتين حمضيات/موالح تابعة لقرى محافظة اللاذقية (البصة، اسطامو، طرجانو، حميميم) بسورية. هدفت الدراسة إلى تحديد المتطفلات الحشرية المرافقة لحشرة الحمضيات/الموالح القشرية الرمادية *Parlatoria pergandii* والارتباط البيئي بين هذه المتطفلات والطور المفضل من العائل الذي تهاجمه. تم تسجيل 6 أنواع من المتطفلات الحشرية المرافقة لحشرة الحمضيات/الموالح الرمادية في مناطق الدراسة تتبع هذه المتطفلات لرتبة غشائيات الأجنحة Hymenoptera فوق فصيلة Calcidoidea فصيلة Aphelinidae أربعة من هذه المتطفلات هي متطفلات خارجية Ectoparasitoids تتبع الجنس *Aphytis* وهي: *A. melinus*، *A. maculicornis*، *A. chrysomphali* و *A. hispanicus*، واثان منها هي متطفلات داخلية تتبع الجنس *Encarsia* (*Prospoltella*) وهي *E. enquirenda* و *E. citrina*، من المفيد ذكره أن المتطفلات *A. hispanicus*، *A. maculicornis*، *E. citrina* و *E. enquirenda*. بينت النتائج أن هناك ارتباط بين المتطفلات الحشرية وطوري الإناث الفنية والحورية في العمر الثاني مما يشير إلى أهمية المتطفلات الحشرية المنتشرة طبيعياً في المكافحة الحيوية لحشرة الحمضيات/الموالح القشرية الرمادية.

نسبية  $5 \pm 60\%$ . حدد معدل الوفيات عند اليرقات المدروسة وذلك باستخدام عدة تراكيز، وتعرضها للتبخير لفترات متباينة. أظهرت النتائج أن معدل الوفيات تناسب طردياً مع كل من تركيز الزيوت العطرية وزمن التعرض للتبخير، وأن التركيز المميت ( $LC_{50}$ ) لهذه الزيوت عند تلك النباتات قدر بحوالي 17.97، 100.52 و 53.88 ميكروغرام/لتر هواء، على التوالي. كما بينت الدراسة أن نشاط الزيت العطري للنبات الأول المميت لليرقة كان أقوى مقارنة مع النباتين الثاني والثالث. وتقتصر الدراسة إمكانية استخدام الزيوت العطرية الثلاثة أنفة الذكر في إدارة حشرات المخازن كمواد نباتية بديلة للمبيدات الكيميائية.

#### BC 77

**تأثير الفطر الحيوي *Beauveria bassiana* في اختيار العدو الحيوي *Aphidius matricariae* لعائلة *Matricariae*. مريم راشكي<sup>1</sup>، ا. خرازي - باكدیل<sup>1</sup> و ا. شیرفانی<sup>2</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة والموارد الطبيعية، جامعة طهران، كراچ، ايران؛ (2) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة باهونار في كرمان، 76169-133 كرمان، ايران، البريد الإلكتروني: ma\_rashkigh@yahoo.com**

قومت استجابة العدو الحيوي *Aphidius matricariae* المتطفل على من الدراق الأخضر إزاء الفطر الحيوي *Beauveria bassiana* وذلك باستخدام مقياس حساسة الشم (Y-tube olfactometer) وجثث من الدراق الأخضر *Myzus persicae* المملوءة بأبواغ الفطر الحيوي على نباتات الباذنجان، وذلك تحت ظروف المختبر. أظهر اختبار حساسة الشم أن العدو الحيوي *A. matricariae* لم يدخل مستعمرات المن التي تحتوي على الفطر الحيوي *B. bassiana* والجثث المملوءة بأبواغ الفطر الحيوي، ولم تظهر فروق معنوية في انجذاب ذلك العدو الحيوي إلى نباتات الباذنجان المتضررة والهواء النظيف. كما أظهرت التجارب أن وجود الفطر الحيوي أثر في زمن تفتيش العدو الحيوي على نباتات الباذنجان الملوثة إما بحشرات سليمة من *M. persicae* أو بالفطر الحيوي أو بالجثث المملوءة بأبواغه. وفي تجارب حيوية مختبرية ضمن أطباق بتري تحتوي حشرات من ملوثة بالفطر الحيوي لمدة 120 ساعة، إذ أظهر العدو الحيوي *A. matricariae* تبايناً في معدل مهاجمته إزاء حشرات المن الملوثة بالفطر لمدة 48 و 96 ساعة، علماً أن الجثث الملوثة بأبواغ الفطر لمدة 96 و 120 ساعة لم تتم مهاجمتها.

#### BC 78

**تأثير نوع النبات العائل في معالم دورة حياة حشرة من الدراق الأخضر (*Myzus persicae*). أصغر شیرفانی سعادات بادي، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة شهيد باهونار في كرمان، 76169-133 كرمان، ايران، البريد الإلكتروني: shirvani@mail.uk.ac.ir**

هدف العمل الى دراسة معالم دورة حياة حشرة من الدراق الأخضر (*Myzus persicae* (Sulzer) تحت ظروف المختبر، على ثلاثة أنواع نباتية هي اللفت، الباذنجان، والفليفلة الحلوة، واستخدام طريقة المطواة الكبيرة (jackknife method). أوضحت النتائج أن معدل التكاثر على تلك الأنواع النباتية كانت على التوالي  $4.51 \pm 9.40$ ،  $4.53 \pm 27.73$  و  $1.67 \pm 3.05$ . وتبعاً لطريقة Birch كان المعدل الحقيقي للتكاثر على هذه النباتات  $0.0367 \pm 0.196$ ،  $0.0132 \pm 0.335$  و  $0.0571 \pm 0.131$ . وظهرت أطول دورة على نبات اللفت ( $0.49 \pm 11.86$  يوم)، وأقصرها كان على نبات الفليفلة

سمية البخر بالزيت الأساسي لنبات *Zhumeria majdae* ضد *Callosobruchus maculatus* (F.) مهريوش نيكواي، سعيد محرمبيور وعلي اصغر تالبي، قسم علم الحشرات، كلية الزراعة، جامعة تربية مدرس، ص.ب. 14115-336، طهران، إيران. البريد الإلكتروني: Mehr.nikooei@gmail.com

تم حماية المنتجات الزراعية المخزنة ضد الحشرات الضارة معظمها بالمبيدات الحشرية الكيميائية. بسبب المخاطر الصحية لهذه المبيدات الحشرية والمخلفات السامة في البيئة، هناك حاجة ملحة لإدخال بعض المبيدات الحشرية النباتية. وفي الأونة الأخيرة، كانت هناك بحوث عن مواد بديلة ذات نشاط إبادي على الآفات الحشرية في المخازن. *Zhumeria majdae* هي واحدة من هذه النباتات الطبية التي لها آثار على البشرية. ولذلك أمكن الحصول على الزيت الأساسي من الأجزاء الهوائية لنبات *Z. majdae* وتعرض للتقطير المائي باستخدام جهاز Clevenger المعدل. بعد ذلك، اختبرت سمية تبخير الزيت الأساسي ضد الحشرات الكاملة، عمر 1-3 أيام من *Callosobruchus maculatus* (F.) (Coleoptera: Bruchidae). أجريت التجارب بخمسة مكررات عند درجة حرارة  $27 \pm 1^\circ\text{C}$  و  $65 \pm 5\%$  في الظلام. اختبر معدل وفيات الحشرات الكاملة في تركيزات مختلفة تراوحت من 0.36 إلى 2.14 ميكرولتر/لتر الهواء بعد 24 ساعة. كانت قيمة  $LC_{50}$  1.39 ميكرولتر/لتر في الهواء. أظهرت النتائج نشاطاً حشرياً إبدياً قوياً لزيت *Z. majdae* ودوره الفعال كمادة تبخير لحشرات المنتجات الغذائية المخزنة.

النشاط الحشري الإبادي للزيت الأساسي لنبات *Mentha mozaffariani* ضد *Callosobruchus maculatus* (F.) مهريوش نيكواي، سعيد محرمبيور وعلي اصغر تالبي، قسم علم الحشرات، كلية الزراعة، جامعة تربية مدرس، ص.ب. 14115-336، طهران، إيران، البريد الإلكتروني: Mehr.nikooei@gmail.com

ينتشر الجنس *Mentha* على نطاق واسع في الأراضي الإيرانية، ويضم العديد من الأنواع في الطب الشعبي لما له من نشاط بيولوجي. ينمو *Mentha mozaffariani* (Lamiaceae) في الطبيعة في جنوب إيران بالقرب من بندر عباس (40 كم شمال الخليج الفارسي). أمكن في هذه الدراسة، الحصول على الزيت الأساسي من أوراق جافة من نبات *M. mozaffariani* وتعرض للتقطير المائي باستخدام جهاز Clevenger المعدل. اختبرت سمية التبخير ضد الحشرات الكاملة، عمر 1-3 أيام من *Callosobruchus maculatus* (F.) (Coleoptera: Bruchidae) عند درجة حرارة  $27 \pm 1^\circ\text{C}$  و  $65 \pm 5\%$  في الظلام. أجريت التجربة بخمسة مكررات وقدر معدل وفيات الحشرات الكاملة في تركيزات مختلفة من 37.03 إلى 259.25 ميكرولتر/لتر الهواء بعد 3 إلى 24 ساعة فترة تعريض. زادت الوفيات مع تركيز من 37.03 إلى 259.25 ميكرولتر/لتر الهواء وفترة تعريض من 3 إلى 24 ساعة. حقق التركيز الأدنى (37.03 ميكرولتر/لتر الهواء) 31.66% موت بالتعريض 3 ساعات. كانت التركيزات من 185.18 إلى 259.25 ميكرولتر/لتر الهواء والتعريض لـ 3 ساعات كافية للحصول على أكثر من 50% موت للحشرات. بلغ موت الحشرات 100% في كل التركيزات بعد 12 ساعة من التعريض. أظهرت النتائج نشاط حشري إبادي قوي لزيت *M. mozaffariani* وأنه يمكن أن يستخدم كبديل في برامج مكافحة هذه الآفة.

تأثير المكافح الحيوي *T. harzianum* والمبيدات ومستخلصات النباتات في الفطر *Alternaria alternata* المسبب لمرض تبقع أوراق الباقلاء/الفاصوليا في البيت الزجاجي. أنفال مؤيد الجليلي، قسم علوم الحياة، كلية العلوم، جامعة الموصل، العراق، البريد الإلكتروني: demadream@yahoo.com

تم دراسة تأثير عدة عوامل لمكافحة مرض تبقع أوراق الباقلاء/الفاصوليا عن الفطر *Alternaria alternata*، إذ أثبتت المقاومة الحيوية *Trichoderma harzianum* كفاءة تضادية عالية مختبرياً بلغت 100% وشطبت المبيدات الفطرية بينوميل وكابتان وميتالاكسيل نمو الفطور نسبة للمقارنة وتفوق المبيد بينوميل على بقية المبيدات في تأثيره إذ بلغت نسبة التثبيط 100% عند التركيز 200 مغ مادة فعالة/لتر، في حين أثبتت المستخلصات النباتية المائية (الداتورة والزيتون والريحان) كفاءة في خفض نمو الفطر الممرض، وكان مستخلص الداتورة أكثرها تثبيطاً عند التركيز 25 مغ/مل إذ بلغ 85.55% تلاه مستخلص الزيتون ثم الريحان. أدت جميع المعاملات كل على انفراد إلى خفض نسبة وشدة الإصابة بالقياس مع المقارنة (تربة ملوثة) وكانت أفضلها هي معاملة البذور بالمبيد بينوميل إذ بلغ 20.40% و 0.15، على التوالي وكان للتأزر بين عوامل مكافحة وهي مستخلص مائي للداتورة ومبيد البينوميل والمقاوم الحيوي *T.harzianum* التأثير الأكبر في خفض نسبة وشدة الإصابة إذ بلغت 10.5% و 0.06، على التوالي وسببت زيادة معنوية في طول النبات والوزن الطري.

المكافحة الأحيائية لمرض التعفن الكلي على القمح بوساطة فطور شبيهة بالميكوريزا وأنواع الترايكودرما تحت ظروف الدفيئات. موجان غغاروكهي<sup>1</sup>، محمدي غولتابة<sup>1</sup>، إ. بورجام<sup>1</sup>، أ. فارما<sup>2</sup>، وس. أ. م مدرس سانافي<sup>3</sup>. (1) قسم أمراض النبات، كلية الزراعة، جامعة تربية مدرس، ص.ب. 14115-111، طهران، إيران؛ (2) معهد أميتي للدراسات العشبية والميكروبية القطاع 125، الطريق السريع الجديد، نوادا، الهند؛ (3) قسم المحاصيل، كلية الزراعة، جامعة تربية مدرس، ص.ب. 14115-111، طهران، إيران؛ البريد الإلكتروني: Rabieym@yahoo.com

يعد الفطر *Gaeumannomyces graminis* var. *tritici* (Ggt) الكائن المسبب لأهم الأمراض التي تتلف جذور القمح في المقاطعات الشمالية، الوسطى والغربية من إيران وعلى مستوى العالم أيضاً. يمكن ملاحظة الفطرين *Piriformospora indica* و *Sebacina vermifera*، وهما من الفطور الداخلية الشبيهة بالميكوريزا المكتشفة حديثاً في أنواع نباتية متنوعة. على أنها، بالمقارنة مع الفطور الجذرية، هناك إمكانية لتتميتها بدون تلوث. وتحسن هذه الفطور النمو وإنتاج الكتلة الحيوية لنباتات مختلفة، بما في ذلك النباتات العشبية والأشجار أحادية وثنائية الفلقة، ومنها النباتات الطبية ومحاصيل أخرى مهمة اقتصادياً. كما يعد الفطران *Trichoderma harzianum* و *T. viride* عاملاً لمكافحة بيولوجية فاعلين وينتجان بشكل تجاري لمنع تطور عدد من الفطور تربية المنشأ. تم بحث التأثير ما بين أنواع الترايكودرما و Ggt في جذور القمح في الدفيئة وتبين أن هذه الفطور تستطيع تثبيط تطور مرض التعفن الكلي على جذور القمح.

**فعالية عزلات الفطر *Trichoderma spp.* في ثبات شتلات النارج بعد النقل وزيادة جاهزية بعض العناصر المغذية لها.** فالح حسن سعيد<sup>1</sup>، هادي مهدي عبود<sup>1</sup>، مؤيد رجب عبود<sup>2</sup>، حميدة حافظ<sup>1</sup>، أسامة عبد الله علوان<sup>1</sup> وعلي جبار عبد السادة<sup>1</sup>. (1) وزارة العلوم والتكنولوجيا، دائرة البحوث الزراعية، بغداد، العراق؛ (2) قسم البستنة، كلية الزراعة، جامعة بغداد، بغداد، العراق، البريد الإلكتروني: falihs@yahoo.com

نفذت هذه الدراسة لتقويم تأثير ثلاث عزلات من الفطر *Trichoderma spp.* (T.28، T.26، T.9) في استقرار ونمو شتلات النارج عمر 60 يوم بعد النقل وتأثيرها في جاهزية عناصر P، N، K، Fe، Mn، Zn في تربة الزراعة والمحتوى الكلي للعناصر أعلاه في المجموع الخضري للشتلات. أظهرت النتائج أن العزلات (T.9، T.26، T.28) أحدثت زيادة معنوية في معدل عدد النباتات النامية بلغت (9.3، 9.6 و 9.3) نبات للعزلات الثلاث، على التوالي ومقارنة بمعاملة المقارنة التي سجلت 7.6 نبات. كما أظهرت نتائج تحليل تربة الزراعة أن العزلات أنفة الذكر أحدثت زيادة معنوية بجاهزية العناصر P، N، K، Mn، Zn، Cu إذ بلغت (33.6، 36.6، 33.6)، (42.9، 45.1، 106.1)، (38.2، 34.3، 45.2)، (6.7، 5.0، 6.7)، (5.7، 4.5، 4.2)، (2.7، 1.6، 2.2)، (1.3، 15.8، 36.8)، (1.28، 1.8، 4.4، 5.6) على التوالي قياساً (27.4) مغ/مع في معاملة المقارنة. كذلك أظهرت نتائج تحليل المجموع الخضري للشتلات أن المحتوى الكلي من العناصر أنفة الذكر تفوق معنوياً على مثيلاتها من تلك العناصر في نباتات المقارنة إذ بلغ (74.4، 78.3، 76.5)، (3.4، 30.0، 4.5) و (26.1، 24.2، 24.2) مغ/نبات و (6.4، 8.9، 10.6) مغ/نبات في النباتات المعاملة بالعزلات (T.9، T.26، T.28) وللعناصر أنفة الذكر على التوالي مقارنة (19.6، 1.4، 44.3) مغ/نبات في نباتات المقارنة على التوالي.

**تقويم تأثير الحرارة ونوعية الغذاء في تطور *Anthocoris nemoralis* حشرة مفترسة مهمة في أشجار الزيتون.** ثري بامحمد<sup>1</sup> وشمس الدين محمد<sup>2</sup>. (1) شعبة البيولوجيا، كلية العلوم والتقنيات، جليز، جامعة القاضي عياض، ص. ب. 549، شارع عبد الكريم الخطابي، جليز، مراكش، المغرب؛ (2) شعبة البيولوجيا، كلية العلوم السملالية، جامعة القاضي عياض، شارع الأمير مولاي عبد الله، ص. ب. 2390، مراكش، المغرب، البريد الإلكتروني: bamhamed.t@gmail.com

*Anthocoris nemoralis* (Heteroptera: Anthocoridae) حشرة موجودة بشكل كثيف جداً في مزارع الزيتون بجنوب المغرب. قومت في هذه الدراسة مدة تطور الطور اليرقي وفقاً لثلاثة أنواع من الأغذية وتحت مختلف درجات الحرارة التي يمكن أن تصادفها الحشرة في المزرعة (7، 15، 20، 25، 30، 35 و 40°س). تمّ إنتقاء نوع الفريسة وفقاً لمعايير اقتصادية/بسيلا شجرة الزيتون (وأهلية الفريسة للتكاثر في التغطية عشبية لشجر الزيتون (aphids) أو لسهولة تربيتها في المختبر (بيوض *Ephestia kuhniella*). أظهرت دراسة تأثير درجة الحرارة في الطور اليرقي أن سرعة تطور كل مرحلة زادت بشكل ملحوظ مع زيادة درجة الحرارة. سجلت النتيجة القصوى عند درجة حرارة 25°س، كان التطور أبطأ كثيراً عند درجة حرارة 7°س. أبدت التجربة عند درجة حرارة 40°س أن اليرقات لم تتمكن من التطور حيث كانت نسبة الموت 100% في الساعات القليلة الأولى. لطبيعة ومرحلة الفريسة تأثير

مهم في مختلف مراحل تطور *A. nemoralis*. أشارت النتائج أن حشرات البسيلا البالغة ليست مواتية لتطویر سريع. أما البيوض فهي فريسة سهلة المنال بالنسبة للمراحل اليرقية الأولى. بينما المراحل الثلاثة الأخيرة للتطور اليرقي لـ *A. nemoralis* فإنها تتطور بسرعة أكثر عندما تتغذى على بيوض البسيلا ويرقاتها.

**المكافحة البيولوجية لأمراض الفئاثيات المنقولة في التربة في الزراعات العضوية.** شربل أبو حيدر<sup>1</sup>، أديب سعد<sup>1</sup>، يوسف أبو جودة<sup>1</sup>، عصام بشور<sup>1</sup>. (1) قسم العلوم الزراعية، كلية العلوم الزراعية والغذائية، الجامعة الأمريكية في بيروت، بيروت، لبنان، البريد الإلكتروني: asaad@aub.edu.lb؛ charbel\_leb@hotmail.com

تعتبر الفئاثيات من زراعات الخضار الهامة في لبنان وتشكل الأمراض المنقولة مع التربة عائقاً رئيسياً لزراعتها حيث أنها تؤدي إلى خسائر جمة. هدفت هذه الدراسة إلى مقارنة كفاءة عدد من الأعداء الطبيعية لمكافحة الأمراض المنقولة في التربة في زراعة الخيار العضوية. تمت دراسة كفاءة الأعداء الطبيعية التالية: *Trichoderma koningii* + *Trichoderma harzianum* (Pseudomonas putida + Bacillus subtilis) Fulzime®، *Trichoderma harzianum viride*، *Trichoderma harzianum* ومزيج من *Trichoderma viride* + *Trichoderma harzianum* منفصلتين. تم في التجربة الأولى زراعة نباتات الخيار في بيوت بلاستيكية في محطة الأبحاث الزراعية في لبعاء، جنوب لبنان، وأظهرت النتائج أن المعاملة بمزيج من *Trichoderma viridae* + *Trichoderma harzianum* أعطى نمواً وإنتاجاً أعلى من جميع المعاملات الأخرى وبفارق إحصائي معنوي بينما أعطت المعاملة بـ *Trichoderma harzianum* أو *Trichoderma viridae* أو Promot® أو Fulzime® إنتاجاً أعلى من الشاهد ولكن الفروقات لم تكن معنوية. في التجربة الثانية زرعت النباتات في أصص بلاستيكية في بيوت محمية في الجامعة الأمريكية في بيروت. أدت المعاملات التالية: المزيج من *Trichoderma harzianum* و *Trichoderma viridae*، *Trichoderma harzianum* أو Fulzime® إلى زيادة معنوية إحصائياً في الإنتاج بالمقارنة مع المعاملات الأخرى من ضمنهم الشاهد غير المعامل. تم عزل أربع فطور: *Pythium*، *Fusarium oxysporum*، *Fusarium nivale*، *Pythium ultimum* و *Rhizoctonia solani* من النباتات التي ظهرت عليها أعراض موت البادرات أو الذبول وتم التأكد من قدرتها على إحداث المرض بعدوى إصطناعية أجريت في أصص بلاستيكية. كما أجريت دراسات في المختبر لدراسة كيفية تأثير هذه الأعداء الطبيعية في الأمراض المنقولة مع التربة والتي تم عزلها من تجربة لبعاء، وأظهرت النتائج أن Fulzime® أو *Trichoderma harzianum* أو *Trichoderma viridae* أدت إلى خفض كبير في نمو فطور *Pythium spp*، ولكنها أدت إلى انخفاض أقل لنمو فطوري *Pythium ultimum* و *Rhizoctonia solani*. كما أدت المعاملة بمستحضر Promot® إلى خفض نمو الفطور الأربعة الأنفة الذكر، أما المزيج بين *Trichoderma harzianum* و *Trichoderma viridae* فإدى إلى خفض نمو فطور *Fusarium* كما أنه نما على ميسليوم فطوري *Pythium ultimum* و *Rhizoctonia solani* مما أدى إلى توقف نموها نهائياً.

تأثير بعض المساحيق الطبيعية في حماية بذور الذرة الرفيعة من حشرة خنفساء خابرة الحبوب (*Trogoderma granarium*). على عبد الله باعوم وعبد الله عمر باخوار، مركز بحوث الأغذية وتقانات مابعد الحصاد، الهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي، عدن، خور مكسر، اليمن، البريد الإلكتروني: baoumali@hotmail.com; baoumali\_a@yahoo.com

نفذت هذه التجربة خلال عامي 2005 و2006 في مختبرات مركز بحوث الأغذية وتقانات مابعد الحصاد في عدن، وذلك على بذور الذرة الرفيعة (صنف جراعة)، حيث تم خلط بذور الذرة الرفيعة ببعض المساحيق الطبيعية كوسيلة لحمايتها من حشرة خنفساء خابرة الحبوب (*Trogoderma granarium*) خلال فترة خزن استمرت 12 شهراً. أوضحت النتائج المتحصل عليها تفاوت تأثير المساحيق المستخدمة، حيث كان أفضلها مسحوق النيم/المريمرة بمعدل 25 غ/كغ بذور مقارنة بالشاهد بفارق معنوي عند مستوى احتمال 5%، ترافق هذا التأثير مع نسبة الإنبات العالية للبذور المعاملة بمسحوق النيم بعد فترة التخزين. بينت النتائج أيضاً أن المساحيق الأخرى تفوقت أيضاً مقارنة بالشاهد، وكان أقلها تأثيراً في الإصابة بمسحوق الرمل. خلصت هذه الدراسة إلى أنه بالإمكان استخدام هذه المساحيق الطبيعية لحماية بذور الذرة الرفيعة، ويأتي في المقدمة مسحوق النيم كمبيد طبيعي أثناء الخزن من أضرار حشرة خنفساء خابرة الحبوب.

تقويم أثر مبيد الحشرات Spirotetramat في مجتمعات الحشرات القشرية في إحدى بساتين الحمضيات في الجزائر. محمد رايح بيش، ع. سيفة، ر. وعدة وي. غفاقنة، المعهد القومي للعلوم الفلاحية، 16200 الحراش، الجزائر، البريد الإلكتروني: m.biche@ina.dz

أجريت العديد من تجارب المبيدات الحشرية باستخدام المادة الفعالة Spirotetramat (Movento) في إحدى بساتين الحمضيات من صنف *Washingtonia navel* بهدف مكافحة الحشرات القشرية. تم تقويم فعالية هذه المادة مقارنة مع الشاهد والمبيدين 40 Ultracide و Dursban للمقارنة. استخدم المبيد على مجتمع الحشرة *Lepidosaphes beckii* طوال الموسم إلى حين الجني كحشرة سائدة في بستان التجربة. تم رش الـ Spirotetramat في حزيران/يونيو 2008 بتركيز 1.2 لتر/هكتار وبمعدل 3000 لتر/هكتار و4000 لتر/هكتار. لوحظ انخفاض في مجتمعات الحشرة، وغالباً ما كانت هذه القيم معدومة (الحشرات الكاملة والحوريات). أظهر تحليل نسب الموت المؤبقة المصححة ارتفاعاً في نسبة الموت بين الحوريات تجاوزت 50% مقارنة بـ 36% عند الحشرات البالغة. وكانت زيادة الفعالية مدعومة بانخفاض في معدل الخصوبة وصل إلى 100%، لوحظ أيضاً التأثير الخاص لـ Spirotetramat في تطور تكوين البيض حيث يعيق التركيب الحيوي للبروتينات. ويظهر هذا التأثير مباشرة بعد استعمال المادة ويستمر حتى نضج الثمار لمدة تقدر بـ 140 يوماً وهي فترة استمرارية هذه المادة على النبات. أدت هذه الفعالية المستمرة والمتواصلة على مجتمعات الحشرات القشرية إلى الحصول على ثمار سليمة عند الجني وانخفاض مجتمعات الحشرات القشرية بنسبة وصلت إلى 90% مقارنة بالشاهد ومبيد Dursban و99.42% مقارنة بالمبيد 40 Ultracide. أظهر المبيد Spetrotetramat على المستوى البيئي تأثيراً محدوداً في الأعداء الحيوية، وأثبتت النتائج أنه لا يسبب أي ضرر على

الطفيليات وخاصة *Aphytis lepidosaphes*، وأدى إلى تطور لمجتمعات الطفيل قريبه جداً من الحالات الطبيعية مقارنة بالمواد الأخرى وذلك بالمقادير المنصوح بها.

تأثير الترايز تحت القاتلة لبعض المبيدات الكيميائية والميكروبية في حيوية الحشرة الكاملة لعثة درنات البطاطا/البطاطس (*Phthorimaea operculella* (Zel)). نزار مصطفى الملاح<sup>1</sup> وفانز عبد الشهيد الطائي<sup>2</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل، العراق؛ (2) المعهد التقني، الموصل، العراق، البريد الإلكتروني: naz53ar\_almlaah@yahoo.com

أظهرت نتائج دراسة تأثير معاملة الحشرة الكاملة لعثة درنات البطاطا/البطاطس (*Phthorimaea operculella* (Z.)) (Gelechidae: Lepidoptera) بالترايز تحت القاتلة لبعض البكتيريا والمبيدات وخلاتها، أنها أدت إلى خفض متوسط فترة حياة الحشرة الكاملة، إذ بلغت 2.7 يوم في معاملة خليط المبيد Fastac مع سلالة *B.t. alesti* بمفردها، وكذلك بعد خلطها مع *B.t. kurstaki*. فيما لم تضع الإناث بيضاً في معاملة الحشرات الكاملة بسلالاتي *B.t. alesti* و *B.t. kurstaki* على انفراد وعند خلطهما وكذلك في معاملة الحشرات الكاملة بالمبيد Fastac بمفرده وعند خلطه مع سلالة *B.t. alesti*، وكذلك الحال في مخاليط كل من Medamec و Runner مع سلالاتي *B.t. alesti* و *B.t. aegypti* ومع السلالات الثلاثة مجتمعة. بلغ أعلى متوسط لفترة حضانة البيض 5.7 يوم في معاملة خليط سلالاتي البكتريا *B.t. aegypti* و *B.t. kurstaki* وخليط Fastac مع السلالات الثلاثة مجتمعة. لم يفقس البيض الناتج من الحشرات الكاملة المعاملة بخليط Fastac مع *B.t. alesti* و *B.t. kurstaki* وخليط Medamec مع *B.t. kurstaki* وخليط Runner مع *B.t. alesti*.

التأثير التآزري لأربعة زيوت نباتية في المبيد بولو (داي فينتيورون) ضد خنفساء اللوبياء الجنوبية *Callosobruchus maculatus* (Fab). هاشم محمد عبد الكريم، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل، العراق، البريد الإلكتروني: ab\_hsh@yahoo.com

أظهرت نتائج التأثير التآزري لأربعة زيوت نباتية (زيت السمسم، زيت الخروع، زيت الحبة السوداء وزيت الأس) في المبيد بولو ضد حشرة خنفساء اللوبياء *Callosobruchus maculatus* (Fab) (Coleoptera: Bruchidae)، أن نسب التآزر تباينت بحسب نوع الزيت المستخدم. بينت النتائج أن زيت الحبة السوداء كان أفضل الزيوت الأربعة المستخدمة في تأثيره التآزري للمبيد بولو إذ بلغت 1.66 وأدت إلى نسبة قتل 75% عند استخدامه بتركيز 0.25%، تلاه التركيز 0.5% بنسبة قتل 95%، فزيت الأس بنسبة تآزر 1.28، ثم زيت السمسم بنسبة تآزر 1.25، وكان أقل الزيوت تأثيراً زيت الخروع بنسبة تآزر 1.18.

تكامل *Bacillus thuringiensis* مع بعض المبيدات الكيميائية في مكافحة الحميرة على النخيل أثناء التلقيح. عماد محمد ذياب الحفيظ، أبوظبي، ص.ب. 27492، دولة الإمارات العربية المتحدة، البريد الإلكتروني: emmothi@yahoo.com

تعد حشرة الحميرة من أهم الآفات التي تصيب ثمار النخيل في دول مجلس التعاون الخليجي. تم دراسة تكامل البكتريا *Bacillus thuringiensis* (Thericide®) مع عدد من المبيدات الكيميائية على حشرة الحميرة أثناء عملية التلقيح. أوضحت النتائج أن

خليط مبيد فوليتايون مع البكتريا (Thericide) أعطى أفضل تأثير في حشرة الحميرة ونسبة إصابتها للثمار حينما طبقت المعاملة تعفيراً بعد خلطها مع حبوب اللقاح. تم أيضاً دراسة العلاقة ما بين درجات الحرارة ومدة التخزين للمعاملات المختلفة، وأظهرت النتائج وجود فروقات معنوية مع باقي المعاملات أي نتائج خلط البكتريا مع المبيدات الكيماوية وكذلك الحال في علاقة درجات الحرارة ومدة التخزين للمعاملات المختلفة.

#### C 6

السمية النسبية لعزلتين من فطر *Beauveria bassiana* (Balsamo) وعزلة من فطر *Metarhizium anisopliae* (Metsch.) ضد دودة ورق القطن. محمد علاء الدين أحمد عبد الرحمن<sup>1</sup>، أحمد يحيى عبد المالك<sup>2</sup>، سعد شحاتة المراغي<sup>2</sup> وخالد عبد الله حسين<sup>2</sup>. (1) معهد بحوث وقاية النباتات، مركز البحوث الزراعية، مصر، البريد الإلكتروني: alaaa4@hotmail.com؛ (2) قسم النبات، كلية العلوم، جامعة أسيوط، مصر.

تم تقويم عزلتين من فطر *B. bassiana* (AUMC) أرقام 3263 و 3076 وعزلة من فطر *M. anisopliae* (AUMC) رقم 3085 ضد مرحلة البيض والعمر اليرقي الثالث وكذلك مرحلة ما قبل العذراء لدودة ورق القطن. أوضحت الدراسة أن نسبة الموت الحاصل كانت تزداد مع زيادة تركيز الجراثيم/الأبوغ في المستخلص. اتضح من الدراسة أن العزلة AUMC رقم 3076 (بتركيز  $10 \times 1.1$  جرثومة/بوغ/مل) من فطر *B. bassiana* كانت مؤثرة في مرحلة البيض، حيث بلغت نسبة الموت 92.86%. واتضح من الدراسة أيضاً أن فطر *M. anisopliae* كان أكثر تأثيراً في مرحلة البيض من فطر *B. bassiana*. وبالنسبة لمرحلة الطور اليرقي، أثبتت الدراسة أن العزلة 3076 من فطر *B. bassiana* كانت الأكثر تأثيراً، حيث كان التركيز من الجراثيم/الأبوغ المسبب لموت 50% هو  $10 \times 2.68$  جرثومة/مل يليه فطر *M. anisopliae* حيث كان التركيز المسبب لموت 50% من الجراثيم/الأبوغ هو  $10 \times 3.94$  جرثومة/بوغ/مل. وأشارت النتائج إلى أن العزلة رقم 3076 بتركيز  $10 \times 1.1$  جرثومة/بوغ/مل من فطر *B. bassiana* تعتبر من أكثر العزلات المختبرة تأثيراً في مرحلة العذراء لدودة ورق القطن.

#### C 7

النشاط الإبادي والمكونات الكيماوية للمستخلصات المستخرجة من نبات القشطه *Annona squamosa* (Annonaceae) ضد ثلاثة أنواع حشرية. جمال السيد أبو الغار، هاني كمال عبد الهادي، زينب عبد الغني البرماوي وعادل غطاس يوسف، قسم مبيدات الآفات، كلية الزراعة، جامعة المنوفية، شبين الكوم، المنوفية 32511، مصر، البريد الإلكتروني: aboelghar\_gamal@hotmail.com

أجري هذا البحث بهدف إختبار الخصائص الإبادية لمستخلصات الميثانول، سواء الخام أو المنقاة، لأوراق وبذور نبات القشطه *Annona squamosa* ضد ثلاثة أنواع من الآفات الحشرية المهمة، وهي: دودة ورق القطن، خنفساء اللوبياء، والذبابة المنزلية، علاوة على التحليل الكيماوي للمستخلصات المنقاه باستخدام العمود الكروماتوجرافي، للتعرف على أهم مكونات كل مستخلص من مواد فعالة ضد الأنواع الحشرية المختبرة، واستخدم في ذلك جهاز الكروماتوجرافي الغازي/الطيف الكتلي GC/MS. كما أجريت إختبارات التقويم الحيوية لكل من المستخلصات الخام وتلك المنقاة لتقويم مدى سميتها كمبيدات حشرية وتأثيراتها البيولوجية المثبطة للنمو، ومعدل الخصوبة لإنات الحشرات المختبرة، نتيجة تعرض

الطور اليرقي (لدودة ورق القطن – والذبابة المنزلية) أو طور الحشرة الكامل لخنفساء اللوبياء، لتركيزات تحت مميتة LC<sub>50</sub> و LC<sub>25</sub> من المستخلصات المختبرة. وقد سجلت إختبارات تقدير السمية للمستخلص الخام لبذور القشطه القيم التاليه للتركيز النصفى القاتل LC<sub>50</sub>، وهي: 0.67، 1.29 و 1.67% ضد العمر اليرقي الرابع لدودة ورق القطن، والعمر اليرقي الثاني للذبابة المنزلية و طور الحشرة الكامل لخنفساء اللوبياء، علي التوالي. وبصفة عامة، كانت نسب الموت بالأطوار الحشرية المختبرة أعلى في حالة التعرض للمستخلص الإيثانولي لبذور القشطه عن مثيلتها للأوراق، عند التركيزات المختبرة. ولقد أظهرت إختبارات تغذية الطور اليرقي لكل من دودة ورق القطن والذبابة المنزلية بالتركيزات تحت المميتة LC<sub>25</sub> و LC<sub>50</sub> للمستخلص الخام من بذور أو أوراق القشطه تأثيرات معنوية مثبطة للنمو، نسب التعذير، ومعدل خروج الطور الكامل، وكذا معدل الخصوبة للإناث. وكذا تم إختبار التأثيرات السامة والبيولوجية لنواتج purified eluted fractions المستخلص الميثانولي المنقي بالعمود الكروماتوجرافي لكل من مستخلص البذور والأوراق. فمثلاً، سجلت نتائج السمية لأحد نواتج المستخلص الميثانولي المنقاه (Fraction no.3) قيم LC<sub>50</sub> علي النحو التالي: 0.028، 0.02، 0.012%، ضد العمر اليرقي الرابع لدودة ورق القطن، والعمر الثاني للذبابة المنزلية و طور الحشرة الكامل لخنفساء اللوبياء، علي التوالي. وقد إختبرت أيضاً طبيعة التأثيرات البيولوجية لأكثر نواتج المستخلصات المنقاه سمية علي الحشرات المختبرة، عند التركيز النصفى القاتل LC<sub>50</sub>، وأظهرت النتائج تأثيرات ملحوظة لكل من نواتج المستخلص المنقاه الناتجة من مستخلص بذور أو أوراق القشطه وكانت أشد هذه التأثيرات وضوحاً، تثبط معدلات التعذير ونسب خروج الطور البالغ وانخفاض معدلات الخصوبة للإناث بأنواع الحشرات المختبرة. ولقد أظهرت نتائج التحليل الكروماتوجرافي الوصفي والكمي GC/MS لأكثر نواتج المستخلص الميثانولي المنقاه فعالية ضد الحشرات المختبرة احتواءها علي مجموعه متباينة من المواد الفعالة تضم: التربينات، الأحماض الدهنية، الفلويديات، واسترات حمض الفثاليك أسيد. وكانت استرات حمض الفثاليك أسيد، الذي تجاوزت نسبته 46%، أكثر هذه المكونات الكيماوية وجوداً في جميع العينات التي تم تحليلها والمعروف عن هذه المركبات النباتية أن لها نشاط بيولوجي عالي على بعض الكائنات الحية، وقد يمكن تطويرها لاستخدامها كبدايل لبعض المبيدات الحشرية المخلفة.

#### C 8

كفاءة المبيدات مع مخاليطها من الزيوت المعدنية في مكافحة الحشرة القشرية الصفراء وحفار أوراق الحمضيات/الموالح على أشجار الحمضيات/الموالح. سهيل كوكب الجميل وسالم جميل جرجيس، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل، العراق، البريد الإلكتروني: sahilaljameel@yahoo.com

نفذت تجارب حقلية على أشجار الحمضيات/الموالح المصابة بكل من الحشرة القشرية الصفراء *Aonidiella orientalis* (Newst.) وحفار أوراق الحمضيات/الموالح *Phyllocnistis citrella* Stainton) في مدينة الموصل خلال عام 2007. أوضحت النتائج انخفاض متوسط الإصابة بحوريات الحشرة القشرية الصفراء عند استخدام السيرين (سابيرمثرين) مخلوطاً مع الزيت المعدني، نومولت مع الزيت المعدني، سيرين وزيت معدني بمفرده بعد 14 يوماً من المعاملة حيث بلغت 0.9، 1.1 و 1.45، 2.5 حورية/ورقة نباتية، على التوالي، واختلفت بهذا معنوية عن معاملة المقارنة. كما أعطى مخلوط السيرين مع الزيت المعدني كفاءة عالية في مكافحة حفار أوراق الحمضيات/الموالح حيث انخفضت النسبة

مثل عباد الشمس، الذرة الصفراء/الشامية والبازلاء أيضاً جذب أفراد النطاط بوجود البامياء. على أن هذا الأخير يفضل البامياء بوجود المحاصيل الصائدة الأخرى. وعليه فإن استخدام الأصناف المقاومة قد يكون الاتجاه الأفضل لإدارة الآفة.

#### C 11

**التقويم الحيوي لبعض الزيوت النباتية على خنفساء الحبوب المنشارية *Oryzaephilus surinamensis* L.** عماد قاسم محمد العبادي، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل، العراق، البريد الإلكتروني: semad82@yahoo.com  
أثبتت نتائج البحث التأثير الجاذب والطارذ لمستخلصات زيت الرشاد (*Lepidium sativum* L.) وزيت الكرفس (*Apium graveolens* L.) وزيت القرنفل (*Dianthus caryophyllus* L.) وزيت الحبة السوداء (*Nigella sativa* L.) وزيت الخروع (*Ricinus communis* L.) في خنفساء الحبوب المنشارية (*Oryzaephilus surinamensis* L.) (Silvanidae: Coleoptera). أعطى زيت القرنفل أعلى نسبة جذب لبالغات الحشرة وكانت 17% وتبين من التحليل الإحصائي أنه تفوق معنوياً عن بقية الزيوت في جذب لبالغات الحشرة، في حين كانت باقي الزيوت طاردة لبالغات الحشرة وجاء زيت الكرفس أولاً بنسبة طرد 73% ثم زيت الخروع 63% وتوقفاً معنوياً عن بقية الزيوت في طرد بالغات خنفساء الحبوب المنشارية وتلاها كل من زيت الرشاد والحبة السوداء بنسبة طرد 50% وأخيراً زيت القرنفل بنسبة 47%.

#### C 12

**تأثير عدد من المساحيق الخاملة في دورة حياة خنفساء خابرة الحبوب (*Trogoderma granarium* Everts).** رياض العراقي<sup>1</sup> ومعن عبد العزيز<sup>2</sup>. (1) قسم علوم الحياة، كلية العلوم، جامعة الموصل، الموصل، العراق؛ (2) قسم العلوم، كلية التربية الأساسية، جامعة الموصل، العراق، البريد الإلكتروني: riyadaliraqi@yahoo.com  
تمت دراسة تأثير 11 نوعاً من المساحيق الخاملة الطبيعية والمصنعة في عدد من النواحي الحياتية لخنفساء خابرة الحبوب عند تعريضها لحبوب قمح خلطت بهذه المساحيق بتركيز مختلفة. لوحظ أن المساحيق المستخدمة تباينت معنوياً في تأثيرها في جميع الصفات الحياتية المدروسة. بلغت أقصر مدة لطور اليرقي 9.66 يوماً عند مسحوق الكاربوراندنم في حين بلغت أطول مدة 35.50 يوماً عند مسحوق السيلاييت مقارنة بـ 25.30 يوماً في الشاهد، ولم يكن للمساحيق تأثير في مدة طور العذراء ومن ناحية أخرى فإن مدة تطور الحشرة اختلفت معنوياً تحت تأثير المساحيق الخاملة وبلغت أطول مدة تطور (39.17 يوماً) عند مسحوق السيلاييت، في حين أظهر مسحوق الكاربوراندنم أقصر مدة تطور (10.66 يوماً). أظهر مسحوق الكاربوراندنم تأثيراً شديداً في الحشرات الكاملة، إذ عاشت لمدة 0.33 يوماً مقارنة بـ 8.80 يوماً في الشاهد. انخفضت مدة حضانة البيض مع وجود المساحيق الخاملة مقارنة بالشاهد باستثناء مسحوق الجبس، حيث كانت مدة حضانة البيض 4.00 يوماً مقارنة بـ 3.66 يوماً في معاملة المقارنة، وانخفضت نسبة فقس البيض كثيراً مع وجود المساحيق الخاملة إلى ما دون النصف أو أقل ولوحظ أن الإناث الخارجة من الجيل الأول الذي تعرض للمساحيق وضعت عدداً من البيض أقل كثيراً من أنثى معاملة الشاهد.

المثوية للإصابة وشدتها إلى مستويات منخفضة وكان ترتيب المعاملات كما يلي: سيرين مع الزيت المعدني، نومولت مع الزيت المعدني، سيرين وزيت معدني. وأكدت النتائج إمكانية الاستعانة بالزيوت المعدنية في برامج مكافحة لأشجار الحمضيات عند إصابتها بكل من الحشرة القشرية الصفراء وحفار أوراق الحمضيات سواء بشكل مفرد أو مخلوطاً مع المبيدات.

#### C 9

**مكافحة الجراد الصحراوي في ليبيا: المشاكل والحلول.** فرج جبيل<sup>1</sup> وشريف أبو القاسم<sup>2</sup>. (1) كلية الزراعة، جامعة الجبل الغربي، الريانة، ليبيا، البريد الإلكتروني: r-bahloul@yahoo.com؛ (2) كلية الزراعة، جامعة الأزهر، أسبوط، مصر، البريد الإلكتروني: abouelkassem\_eg@yahoo.com  
سمّاه العرب جراداً لأنه يجرد الأرض كالأها ومرعاه، فيتركها جرداء لا نبات فيها ولا زرع، هدد اقتصاديات الإنسان وانتشرت بسببه المجاعات في أرجاء كثيرة من الأرض امتدت من الصين إلى إفريقيا، إنه الجراد الصحراوي المعروف وفق التصنيف العلمي باسم (*Schistocerca gregaria* (Peraknl)). واتساقاً مع تواجدها في هذا العالم، شاعت الأقدار أن تكون بلادنا أحد دول العالم التي أصيبت بهذه الآفة. فقد غزت أسراب من الجراد بلادنا في نيسان/أبريل 2004، حيث أثلفت نحو المليون هكتار من الأراضي الزراعية والجبلية بالإضافة إلى إنفاق ما يزيد على الأربعين مليون دولار في عمليات السيطرة، خلال مدة لا تتجاوز الخمسة أشهر، وذلك بالاشتراك مع كل من الجزائر وتونس. وتعتبر هذه الغزوة السابعة عشر للجراد على الأراضي الليبية على مدى 70 عاماً. وتهدف ورقة العمل الحالية إلى إلقاء الضوء على مخاطر غارات الجراد، وصف لحالة الجراد بالأراضي الليبية في الفترة من 2003 حتى 2009، تحديد المعوقات والمشاكل التي ظهرت في مواجهة الغارات عام 2004، تقديم الحلول لتلك المعوقات والمشاكل مع التركيز على الاتجاهات الحديثة في مكافحة للتقليل من تلوث البيئة بالمبيدات وفي الأخير تسخير هذه الحلول بحيث تكون على أهبة الاستعداد لمجابهة الجراد ومداهمتها في أي وقت قبل أن يدهمنا.

#### C 10

**تأثير المحاصيل الصائدة في مجتمعت نطاط الأوراق *Amrasca devastans* (Dist.) على البامياء.** ج.م. ماري، م.ك. لوهار وس.م. نظماني، قسم الحشرات، جامعة السند الزراعية، تاندوجام، السند، باكستان، البريد الإلكتروني: janmarree@yahoo.com  
نفذت دراسة حول تأثير بعض المحاصيل الصائدة في مجتمعت نطاط الأوراق (*Amrasca devastans* (Dist.) على البامياء، وذلك في محطة بحوث لطيف، جامعة السند الزراعية، تاندوجام خلال صيف 2008. أشار رصد مجتمعات النطاط أنها وصلت قيمتها العظمى (11.35 حشرة/ورقة) في 29 تشرين الأول/أكتوبر 2009، في وقت كان فيه النمو الخضري وعصارية الأوراق في ذروتها، ثم تناقص ليصل إلى قيمته الدنيا (1.46 حشرة/ورقة) في 13 كانون الأول/ديسمبر. عند تقويم أثر الزراعة المختلطة في ديناميكية مجتمع الآفة، وصل مجتمع النطاط أعلى قيمة له (7.87 حشرة/ورقة) على البامياء (كمحصول وحيد)، تلاه البامياء مع عباد الشمس (5.50 حشرة/ورقة)، البامياء مع الذرة الصفراء/الشامية (4.89 حشرة/ورقة)، والبامياء مع البازلاء (4.00 حشرات/ورقة). استنتج من الدراسة أن البامياء هي العائل الرئيس للنطاط *A. devastans*. وقد بدأت الإصابة به بعد شهر من الإنبات واستمرت حتى حصاد المحصول؛ وأنه بإمكان المحاصيل الصائدة

**النشاط القاتل للحشرات للزيت النباتي من نبات *Citrus reticulata* إزاء يرقات *Helicoverpa armigera*. مهديّة سعدي، سعيد محرمي بور، سميرة فرحاني وعلي أشغر طالبي. قسم الحشرات، كلية الزراعة، جامعة تربية مدرس، طهران، إيران، البريد الإلكتروني: Mah63\_s@yahoo.com**

أدى الاستخدام المفرط وغير المتوازن لمبيدات الآفات واسعة الطيف إلى تطور سلالات مقاومة من الحشرات، والتخريب الواسع للكائنات المفيدة، ظهور فاشيات بالآفات الثانوية والتأثيرات البيئية غير المرغوبة. وقد تلقت الزيوت الأساسية، في السنوات الأخيرة، اهتماماً أكثر كعوامل مكافحة للآفات نظراً لخواصها القاتلة للآفات، وخصائصها الطاردة والممانعة للتغذية. تتغذى يرقات *Helicoverpa armigera* (Hubner) على مدى واسع من النباتات بما في ذلك مدى من النباتات المزروعة من قبل الإنسان. وهي من بين الآفات الشائعة الانتشار ومتعددة التغذية. وفي البحث الحالي، تمت دراسة الزيت الأساسي المستحصل عليه من نبات *Citrus reticulata*، صنف بلانكو إزاء يرقات *Helicoverpa armigera*. وقد تم الحصول على الزيت الأساسي من قشور الثمار باستخدام بخار الماء. تم اختبار موت يرقات بعمر 1-3 أيام عند عدة تركيزات تراوحت ما بين 0.39 إلى 1.67 ميكرو لتر/لتر هواء. نفذت التجربة في 5 مكررات عند  $20 \pm 1^\circ\text{C}$  و  $60 \pm 5\%$  رطوبة نسبية. أظهرت النتائج أن الموت يزداد على نحو معنوي مع زيادة التركيز وزمن التعريض. كانت قيمة  $LC_{50}$  0.64 ميكرو لتر/لتر هواء للتبخير لمدة 24 ساعة. وعلى نحو عام، وصلت اليرقات إلى نسبة موت 100% عند تعريضها لتركيز 1.67 ميكرو لتر/لتر هواء. تشير النتائج أن الزيت الأساسي من نبات *Citrus reticulata* يمتلك سمية كبيرة مقارنة بالأنواع الأخرى. وعليه يمكن استخدامه في مكافحة المتكاملة لـ *H. armigera*.

**السمية النسبية لعزلتين من فطر *Beauveria bassiana* (Balsamo) وعزلة من فطر *Metarhizium anisopliae* (Metsch.) ضد دودة الشمع الكبيرة. محمد علاء الدين أحمد عبد الرحمن<sup>1</sup>، أحمد يحيى عبد المالك<sup>2</sup>، سعد شحاتة المراغي<sup>2</sup> وخالد عبد الله حسين<sup>2</sup>. (1) معهد بحوث وقاية النباتات، مركز البحوث الزراعية، مصر، البريد الإلكتروني: alaaa4@hotmail.com؛ (2) قسم النبات، كلية العلوم، جامعة أسيوط، مصر.**

تم تقويم عزلتين من فطر *B. bassiana* (AUMC) أرقام 3263 و 3076 وعزلة من فطر *M. anisopliae* (AUMC) رقم 3085 ضد العمر البرقي الثالث لدودة الشمع الكبيرة. وعموماً أوضحت الدراسة أن نسبة الموت الحادث كانت تزداد مع زيادة تركيز الجراثيم/الأبواغ في المستخلص. استخدمت يرقات العمر الرابع في جميع التجارب. أوضحت النتائج أن قيم التركيز المسبب لموت 50% وكذلك 95% من الجراثيم/الأبواغ كانت 739.77،  $10 \times 1.2$ ، 48292.2،  $10 \times 1.87$  جرثومة/بوغة / مل لكل من العزلتين 3263، 3076 من فطر *B. bassiana*، على التوالي. اتضح من الدراسة أن قيم التركيز المسبب لموت 50% وكذا 95% من فطر *M. anisopliae* كانت 50156.06،  $10 \times 6.9$  جرثومة/مل. ويستخلص من هذه الدراسة أن العزلة رقم 3263 من فطر *B. bassiana* تعتبر من أكثر العزلات ضراوة يليها العزلة رقم 3076 من الفطر نفسه، بينما أشارت النتائج أن عزلة فطر *M. anisopliae* كانت الأقل من حيث التأثير.

**فعالية بعض المركبات الكيميائية في الحد من الإصابة بحشرة حفار أوراق الحمضيات/الموالح *Phyllocnistis citrella* Stainton في المشاتل. زهراء عبد المعطي الغضبان، راضي فاضل الجصاني وخالد محمد العادل، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة بغداد، العراق، البريد الإلكتروني: Zahraa\_alghadan@yahoo.com**

أجريت الدراسة في احد مشاتل الحمضيات/الموالح المتخصصة في محافظة بغداد خلال الموسم الزراعي 2006/2005. اوضحت النتائج أن جميع المبيدات التي استعملت في هذه الدراسة كانت فعالة في الحد من الإصابة بحشرة حفار أوراق الحمضيات/الموالح وتقوم المبيد كورنفيدور عند معالته مع ماء الري في خفض الإصابة بالحشرة من 2.1 يرقة لكل فرع حديث قبل المعاملة إلى 0.8، 0.08، 0.00 و 0.00 بعد 2، 10، 20 و 30 يوماً من المعاملة، على التوالي. وعند استعمال مبيد كورنفيدور في معاملة الأجزاء الخضريّة بطريقة الرش أمكن خفض الإصابة بالحشرة كذلك من 3.0 يرقات لكل فرع جديد قبل المعاملة إلى 0.7، 0.3، 0.2 و 0.0 بعد 2، 10، 20 و 30 يوماً بعد المعاملة، على التوالي. وبالنسبة لمنظم النمو ماتش فقد اظهر فعالية ممتازة في خفض الإصابة من 4.9 يرقة/فرع جديد إلى 0.6، 0.4 و 0.8 بعد 2، 10، 20 و 30 يوماً بعد المعاملة، على التوالي. أما المبيد فيرتمك فقد كان فعالاً في خفض الإصابة من 2.5 يرقة/ فرع جديد قبل المعاملة إلى 0.6، 0.5، 0.1 و 0.0 للفترات المذكورة أعلاه، على التوالي. وعلى أساس الأمان البيئي وحماية الأعداء الحيوية من الطفيليات فإن المعاملات بمنظم النمو ماتش واستعمال مبيد كورنفيدور مع الماء تعد من المعاملات المفضلة. كما أوضحت نتائج الدراسة أن إجراء رشّة وقائية في الموسم الربيعي خلال النصف الأول من شهر آذار/مارس بعد بزوغ 10% من بالغات الحشرة المشتية وإجراء ثلاث رشّات في الموسم الخريفي بالمعاملات الكيميائية المختلفة كفيل بالسيطرة على الحشرة وتقليل الإصابة على شتلات النارج.

**فاعلية عوامل التفريغ الهوائي والحرارة العالية متحدين ومنفصلين في مكافحة ثاقبة الحبوب الصغرى (*Rhizopertha dominica* (F.)). ليث محمود عبد الله، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة بغداد، العراق، البريد الإلكتروني: laithm.abdullah@yahoo.com**

أظهرت نتائج اختبارات تأثير التفريغ الهوائي مع درجات الحرارة 40، 45 و 50<sup>°</sup>س والحرارة لوحدها والتفريغ الهوائي لوحدة عند درجات رطوبة نسبية مختلفة 24، 28 و 30% التي هي عامل آخر قدر أثناء التجربة على الأطوار المختلفة لثاقبة الحبوب الصغرى (*Rhizopertha dominica* (F.)) (Coleoptera:Bostrychidae) حصول نسب قتل في معاملة اتحاد عاملي التفريغ الهوائي مع الحرارة أعلى بكثير من معاملة الحرارة بمفردها فيما كان تأثير التفريغ الهوائي بمفرده معدوماً أو قليلاً. وكانت بالغات الحشرة أكثر حساسية من اليرقات والأخيرة أكثر حساسية من العذارى والبيض لتأثير المعاملات. بلغت معدلات قيم LT100 في معاملة اتحاد التفريغ الهوائي مع حرارة 40<sup>°</sup>س 30، 30، 55، 40 و 200 دقيقة، على التوالي، وفي درجة 45<sup>°</sup>س مع التفريغ الهوائي بلغت 25، 50، 45 و 40 دقيقة، على التوالي. أما في معاملة الحرارة بمفردها وعند أوقات التعريض نفسها أنفاً فكانت نسب القتل أقل بكثير لكل أطوار الحشرة.

**الإفاداة من بعض التربينات التجارية ضد الدودة القارضة *Agrotis ipsilon* (Hufnagel)**. عريزة محمد شرابي<sup>1</sup> وأسماء عبد الله النجيبان<sup>2</sup>. (1) قسم آفات ووقاية النبات، المركز القومي للبحوث، القاهرة، مصر، البريد الإلكتروني: sharabyaziza@yahoo.com؛ (2) قسم الأحياء كلية التربية للبنات، عنيزة، جامعة القصيم، المملكة العربية السعودية.

تصيب الدودة القارضة *Agrotis ipsilon* كثيراً من نباتات الخضار في أنحاء عديدة من العالم. اثبتت التجارب أن بعض مكونات الزيوت النباتية من التربينات والتي أمكن الحصول عليها في صورة تجارية مثل (الكارفون، اللينالول، النيروول، الفاترينول، الفلاندرين، السترونيولول) ذات أثر تلامسي معدى سام عن طريق تغذية يرقات العمر الثالث للدودة القارضة، كما أن لها أثراً تجويعياً ومضاداً للتغذية. اختلفت تلك المواد في درجة سميتها وفي قيمة التركيز القاتل لنصف العدد من الأفراد المعاملة LC<sub>50</sub> على الأطوار المختلفة (البيض، اليرقات، العذارى) وكان أكثر التربينات أثراً في طور البيض والعذارى هو تربين الفلاندرين بينما كان تربين النيروول أكثر أثراً كسم معدى أو كسم تلامسي ضد يرقات العمر الثالث. تبين أن التربينات كسموم ملامسة أكثر أثراً منها كسموم معدية. وأدى خلط بعض الزيوت النباتية الطبيعية مع بعض التربينات لتتسببها ولزيادة الأثر السام لها مع الإقلال من التركيز المستخدم. ولوحظ باستخدام التركيزات تحت القاتلة من هذه التربينات sublethal doses تأخر في نمو اليرقات المعاملة وتطورها عند تغذيتها بالغذاء المعامل بالتربينات وتنجت بعض العذارى والحشرات الكاملة مشوهة، وارتفعت نسبة العمق في الفراشات الناتجة. أحدثت بعض مخاليط الزيوت النباتية مثل (زيوت الثوم والنعناع) أثراً نسيجية مرضية في القناة الهضمية الوسطى والخلفية مع عدم تأثر أنسجة القناة الأمامية، كذلك اختلف تركيب الجليد/الكيتيكل الخارجي وطبقة العضلات والأجسام الدهنية عن التركيب الطبيعي. وعلى م أسبق ملاحظته ودراسته يمكن التوصية باستخدام التربينات المصنعة تجارياً كوسيلة أمينة وفعالة في مكافحة الدودة القارضة بكل أطوارها وعلى عوائلها رشاً أو بعمل مصادد الطعوم السامة كوسيلة فعالة ضمن برامج مكافحة المتكاملة.

**كفاءة مبيدات جديدة ضد ثاقبة القرون *Helicoverpa armigera* Hub.** على فول الصويا في إيران. أ.أ. كيهانيان<sup>1</sup>، ه. براري<sup>2</sup>، ا. شايخي جارجان<sup>1</sup>، س. غاديرداد<sup>3</sup> وشریف زيفه<sup>4</sup>. (1) المعهد الإيراني

لبحوث ووقاية النبات، إيران؛ (2) مركز البحوث والموارد الطبيعية الزراعية في مازندران، إيران؛ (3) مركز البحوث والموارد الطبيعية الزراعية في غولستان، إيران؛ (4) مركز البحوث والموارد الطبيعية الزراعية في أردبيل، إيران، البريد الإلكتروني: akeyhanian@yahoo.com

تعد ثاقبة قرون فول الصويا *Helicoverpa armigera* الآفة الرئيسية لفول الصويا في إيران. أصبحت المكافحة الكيماوية للآفة، في السنوات الأخيرة، صعبة بسبب التأثير المحدود لمبيدات الحشرات الشائعة. ولذلك اختبرت فعالية المبيدات الشائعة والجديدة من شركة سوميتومو وكشتجار على يرقات الآفة في تصميم عشوائي كامل بستة معاملات وشاهد (مياه فقط) في أربعة مكررات في ثلاث محافظات أردبيل، جولستان، ومازنداران بإيران خلال 2007-2008. كانت المعاملات (Carbaryl Sevin (Carbaryl) Sevin (3) كغ/هكتار)، SC15 (Indoxacarb) Avaunt (250 مل/هكتار)، EC15 (250 مل/هكتار)، EC50 (Pridalyl (sumipleo) EC50 (200 مل/هكتار) و EC50 (Pridalyl (sumipleo) EC50 (150 مل/هكتار) و

Tracer (Spinosa) SC24 (150 مل/هكتار). استخدمت المبيدات عند فقس معظم بيض الآفة وبداية تغذية اليرقات الحديثة على البراعم والقرون القمية والطرفية. تم أخذ العينات وعد اليرقات الحية قبل يوم واحد من المعاملة، وبعد 1 و3 و7 و10 أيام باختبار عشوائي لعدد 10 نباتات من أربعة صفوف وسطية بكل معاملة. تم تحليل البيانات باستخدام برمجيات ساس، قورنت المتوسطات باستخدام دنكان وحسب موت اليرقات باستخدام معادلة هندرسون وتلنتون. أظهرت نتائج السبعة والعشرة أيام بعد المعاملة بالمبيدات الحشرية اختلافات معنوية بين المعاملات عند مستوى 1 و5%. كان Indoxacarb (SC15) (250 مل/هكتار)، Carbaryl و Avaunt Ec 15 (250 مل/هكتار) أكثر المعاملات فعالية ووضعت في المجموعة الأولى (أ)، ووضعت Indoxacarb EC 15 (250 مل/هكتار)، Pridalyl EC50 (200 مل/هكتار)، Pridalyl EC50 (150 مل/هكتار) في المجموعة الثانية (ب)، في حين وضع Tracer SC24 (150 مل/هكتار) في المجموعة الثالثة (ج).

**تقويم فعالية معفر البذور الحشري كروزر لمكافحة حشرة من القمح *Schizaphis graminum* (Rond.)** والنمل الأبيض على القمح في السودان.

حسب الرسول أ. عثمان، محمد النذير الفاضل محمود، سليمان ابراهيم وفرانيسيس ليجو أوجي، هيئة البحوث الزراعية، الخرطوم، السودان، البريد الإلكتروني: nazeiro@maktoob.com أجريت هذه التجربة لتقويم فعالية ثلاث جرعات من معفر

البذور الحشري كروزر 350 (0.75، 1.0، و1.25 مل/كغ من البذور) مقارنة بمعفر البذور جاوشو 0.5 غرام/كغ بذور والبذور غير المعاملة للسيطرة على المن الأخضر وآفة النمل الأبيض على القمح. وكشفت النتائج أن الجرعات الثلاث من Cruiser® 350 FS أدت لانخفاض كبير في تعداد الآفة والنمل الأبيض في المعاملات المعالجة، وبالتالي إلى زيادة إنتاج الحبوب والقمح مقارنة مع المعاملات غير المعالجة.

**اختبار فعالية بعض المبيدات لمكافحة من القمح في السودان.** محمد النذير الفاضل محمود، سميرة أبو القاسم المحمد وتاج السر الأمين

العبد الله، هيئة البحوث الزراعية، الخرطوم، السودان، البريد الإلكتروني: nazeiro@maktoob.com

يعد المن الأخضر من أهم الآفات التي تقلل من إنتاج القمح في معظم مناطق العالم، والشمالية ونهر النيل، السودان. أجريت هذه التجارب خلال موسم 2007/2006 بمحطة بحوث الحديبية لتقويم أداء بعض مبيدات إميديكلوبريد ذات الاسماء التجارية الثلاث الجديدة وهي ماستر، اميدال وفايتال، وإثنين من المستحضرات الجديدة أن أوصي بها للنظير للجاوشو 0.5 غ/كغ وتم اختبار المبيدين من مجموعة الكلوربيرفوس بالمقارنة مع النظيرين ميتاسيستوكس ودورسبان بالجرعة الموصى بها لهما 0.125 لتر/فدان. أظهرت النتائج أن مبيدات الإميديكلوبريد ذات تأثير مساو لتأثير المبيد الذي تمت معيارته معهم وتمكنت من المحافظه على المحصول خالياً من من القمح لثلاثة أشهر من زمن المعاملة. أما شارلكلور وموريسبان اللذين تم رشهما مرة واحدة خلال الموسم فقد أثبتا كفاءة عالية في التحكم في تعداد الآفة كمثلثيها دورسبان ومعايرهما ميتوسيسيتوكس. وجد إن المعاملات باميدال تزيد الإنتاجية بمستوى معنوية عالٍ مقارنة بالمعاملات في التجربة نفسها. لم يسجل ماستر، فايتال، موريسبان وشارلكلور أي زيادة معنوية في الإنتاج.



**تحفيز المقاومة بحامض السالسليك في جذور الطماطم/البندورة للفطر *Fusarium oxysporum f.sp. lycopersicae*. عدنان محمود الملاح، قسم علوم الحياة، كلية التربية، جامعة الموصل، العراق، البريد الإلكتروني: adnan.almallah@yahoo.com**

أظهرت المعاملة المسبقة لجذور نبات الطماطم/البندورة المقاومة الجهازية إزاء عزلة الفطر *Fusarium oxysporum f.sp. lycopersicae* من خلال تحفيزه آليات دفاع النبات. تم اختبار تأثير حامض السالسليك بتقنية الجذور المنشفة لبادرات نبات الطماطم/البندورة، وغمر نصف جذور البادرات بالحامض وقياس نشاط دفاعات النبات في النصف الثاني من الجذور. تبين أن معاملة الجذور بالحامض أدت إلى تعزيز المقاومة الجهازية لنبات الطماطم/البندورة واختزال الأعراض المرضية للجذور الملقة بعزلة الفطر الممرض. وازدادت فاعلية أنزيمات البيروكسيداز والفينائل الأنلين أمونيا لايبز (PAL)، وهذا مماثل لما لوحظ عند معاملة الجذور بفطر الترايكوديرما. ولم تؤثر معاملة أبواغ الفطر بحامض السالسليك في انبات تلك الأبواغ، في حين أظهرت معاملتها بالمستخلص الخلوي لجذور الطماطم/البندورة غير المعاملة بالحامض اختزال انباتها. واستنتج بأن حامض السالسليك قد سبب تحريض المقاومة إزاء العزلة الممرضة بتحفيزه الجذور على زيادة فاعلية أنزيمات البيروكسيداز والـPAL.

**موفينتو®، مادة جديدة ذات خاصية ثنائية الجهازية للمكافحة الفعالة للآفات الثاقبة الماصة على المحاصيل الحولية والمعمرة. م. الشريف، ر. ناون، أو. ركان، اى. سالمون، هـ. أو. شويرباخ ودبليو. تيلرت، باير كروب ساينس ش.م.، 50 شارع ألفريد نوبل 40789 مونهايم/على الراين، ألمانيا، البريد الإلكتروني: Mohamed.elsheerif@bayercropscience.com**

موفينتو® (سبيروتترامات)، مادة جديدة ذات خاصية ثنائية الجهازية تسمح لها بالانتقال داخل النبات إلى أعلى وإلى أسفل خلال أنسجة الخشب واللحاء وتعمل على تثبيط عملية التخليق الحيوي للدهون. وينعكس هذا في المكافحة الفعالة وبصفة خاصة للأطوار الصغيرة العمر وغير المنظورة لمدى واسع من الحشرات الثاقبة الماصة ليشمل المن، الذبابة البيضاء، القمل القافز (بسيلا) والحشرات القشرية التي تصيب الخضروات والأشجار المعمرة مثل الحمضيات/الموالح والمحاصيل الاستوائية والقطن وفول الصويا. وبالإضافة إلى ذلك تتخفض خصوبة الإناث البالغة للذبابة البيضاء والمن وتقل قدرتها على وضع البيض مما يؤدي إلى انخفاض معنوي واضح في التعداد الحشري. ونظراً لعدم وجود أي من أنواع المناعة العنبرية مع أي من المجموعات الكيماوية المعروفة للمبيدات الحشرية فإن سبيروتترامات يعتبر واحداً من أفضل الآليات فائقة الأهمية لإدارة المناعة الحشرية للمبيدات في العديد من الآفات والكثير من المحاصيل على المستوى العالمي والتغلب عليها. ويعتبر موفينتو® عند استخدامه طبقاً للتوصيات الموضحة بالبطاقة الاستدلالية ليس فقط أميناً للمحاصيل ولكنه يتميز أيضاً بامتداد فترة الفعالية لتشمل أكثر من جيل من الآفات أو تجدد الإصابة. ولقد أوضحت التجارب المخبرية/المعملية وشبه الحقلية والحقلية أن موفينتو® يعتبر أميناً للمفصليات النافعة ويشمل ذلك النحل. وعليه فإن تخصص موفينتو® الجيد في مكافحة الآفات الضارة دون غيرها يفتح المجال أمام الاستخدام المتكامل لموفينتو® مع إطلاق الحشرات النافعة ولذلك فإن موفينتو® موصى باستعماله بصفة خاصة في برامج المكافحة المتكاملة للآفات. كما يتمتع موفينتو® بملف جيد جداً بالنسبة للنظم

البيئية من حيث السمية وبالتالي فإنه لا توجد أي خطورة طارئة أو غير متوقعة سواء للنظم البيئية أو الكائنات غير المستهدفة عند استعمال موفينتو® طبقاً للتوصيات الموضحة في البطاقة الاستدلالية.

### C 23

**المكافحة الكيميائية لدودة درنات البطاطا/البطاطس (*Phthorimaea operculella* Zeller) في محافظة حمص. محمد إبراهيم<sup>1</sup> وسمير عساف<sup>2</sup>. (1) الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، مركز بحوث حمص، سورية، البريد الإلكتروني: mohamedkozii@yahoo.com؛ (2) الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، إدارة بحوث وقاية النبات، قسم اختبار المبيدات، دوما، ص.ب. 113، دمشق، سورية.**

تم اختبار تأثير سبعة مبيدات في مكافحة دودة درنات البطاطا/البطاطس في حمص خلال عامي 2007 و2008. أظهرت النتائج أن مبيد لانيت كان أكثر المبيدات فاعلية في مكافحة هذه الحشرة بـ 93.80%، تلاه مبيد شركونيل (90.77%) ومبيد سابرينو (90.10%) ثم سابير مثرين (89.28%)، وأظهر كل من بروتكتو، كاراتية زيون وكاراتية تفاعلية متوسطة بـ 52.74، 67.17 و72.04%، على التوالي.

### آفات ما بعد الحصاد

#### PHP1

**تأثير الجبرلين ومستخلص عرق السوس ودرجة حرارة الخزن في تقليل تلف ثمار نخيل التمر *Phoenix dactylifera* L. صنف زهدي. سمير عبد على العيساوي، قسم البستنة، كلية الزراعة، جامعة الأنبار، العراق، البريد الإلكتروني: samirlamh@yahoo.com**

نفذت الدراسة في أحد البساتين الخاصة في مدينة الفلوجة للموسم 2002 لبيان تأثير موعد الرش بالجبرلين ومستخلص عرق السوس في تقليل تلف ثمار نخلة التمر (*Phoenix dactylifera* L.) صنف زهدي. ونفذت الدراسة المخزنية في وحدة المخازن المبردة التابعة لقسم البستنة، كلية الزراعة، جامعة بغداد. في الجزء الحقلية تم اختيار 21 نخلة متجانسة بالنمو وبعمر 20 سنة مزروعة على خطوط بأبعاد 9×9 متر، أجري التلقيح اليدوي بتاريخ 2002/4/1 وبعد اكتمال العقد تم خف العذوق إلى ستة عذوق للنخلة الواحدة، تم رش الثمار بالموعد الأول بعد أربعة أسابيع من موعد إجراء عملية التلقيح اليدوي والتي كانت الثمار عندها في مرحلة الحبابوك بكل من محلول حامض الجبرلين GA3 بتركيز 250 مغ/لتر ومستخلص عرق السوس بتركيز 2 و4 غ/لتر إضافة إلى معاملة المقارنة التي لم ترش عندها الثمار بأي شيء، أما الموعد الثاني من الرش فقد نفذ بعد ثمانية أسابيع من التلقيح اليدوي عندما وصلت الثمار إلى مرحلة الجمري وعلى أشجار أخرى. وعند وصول الثمار إلى مرحلة الأرباب أخذت العذوق المعدة للخزن وقطعت الشماريخ لتوضع في علب كرتونية مشمعة بسعة 2 كغ لتخزن عند درجتي حرارة 1±0°س و-1±3°س ورطوبة نسبية تراوحت من 85-90% لمدة أربعة أشهر ابتداء من 2002/9/15. ويمكن تلخيص أهم نتائج الدراسة المخزنية بما يلي: أدى الرش بمستخلص عرق السوس عند التركيز 4 غ/لتر إلى تقليل النسبة المئوية لفقدان الوزن إلى 4.73% في نهاية مدة الخزن بينما أدى الرش بالجبرلين إلى زيادة هذه النسبة إلى 5.47% وكذلك زادت هذه النسبة في الثمار المخزنة عند الدرجة 0°س إلى 5.85% وانخفضت عند الخزن عند الدرجة -3°س إلى 4.13%. أدى الرش بالجبرلين إلى تقليل نسبة الانفراط للثمار المخزنة عند درجة حرارة 0°س في نهاية مدة الخزن إلى 0.27%

بينما أدى الرش بمستخلص عرق السوس إلى زيادة هذه النسبة في الثمار المخزنة عند درجة الحرارة -3°س عند التركيزين 2 غ/لتر و 4 غ/لتر إلى 0.43% و 0.50%، على التوالي. انخفضت النسبة المئوية للذبول والتلف للثمار المخزنة عند درجة حرارة -3°س والمعاملة بمستخلص عرق السوس عند التركيز 4 غ/لتر إلى 1.52% و 0.27%، على التوالي بينما حصل العكس للثمار المعاملة بالجبرلين والمخزنة عند درجة حرارة 0°س كما وأثرت درجة حرارة الخزن في نسبة الثمار التي حصل لها حالة التنبس إذ وجدت هذه الحالة في الثمار المخزنة عند درجة حرارة 0°س بنسبة 2.72% وبصورة أكبر من مثيلاتها الثمار المخزنة عند درجة حرارة -3°س التي كانت 1.43%.

## PHP 2

**تطورات حديثة في مكافحة أمراض ما بعد الحصاد للخضر والفاكهة الطازجة . سنية محمد النشوي،** قسم أمراض ما بعد الحصاد، معهد بحوث أمراض النباتات، مركز البحوث الزراعية، 12619 الجيزة، مصر، البريد الإلكتروني: saneyaneshawy@yahoo.com

تزداد الحيلة العامة بشأن استخدام المواد الكيماوية للحماية من الأمراض النباتية، وكذلك الإضافات للأغذية، في عديد من الأقطار بما فيها الدول العربية. ولذلك وضعت السلطات المعنية بصحة الانسان حديثاً عدداً من التنظيمات الجديدة لإستخدام تلك المواد والإضافات. إلا أن خسائر ما بعد الحصاد في عدد كبير من ثمار الفاكهة والخضر الطازجة ما زالت عالية مقارنة بالمنتجات الأخرى القابلة للتلف حيث يمثل ذلك تهديداً كبيراً لمنافسة السوق. ورغم أن بدائل الكيماويات المصنعة ذات الصلة قد تمت دراستها والحصول على بعض النتائج الهامة منها، إلا أن الهدف المنشود من الحماية للمنتجات القابلة للتلف بشكل كامل من وقت الحصاد وحتى وصولها للمستهلك لم يتحقق. ومن هنا يجب التركيز في هذا المجال على المعلومات المتعلقة بأمراض ما بعد الحصاد والحماية والتعبئة والتخزين وغيرها للعمل بها علي الثمار الطازجة من الخضر والفاكهة من أجل سد الفجوات التي تحول دون التأكيد علي اتجاه الإدارة المتكاملة للأمراض من خلال سلسلة ما بعد الحصاد المتكاملة. ولكي يتم تطوير استراتيجيات الحماية التي لها بُعد حيوي وبيئي واقتصادي وآمن للمستهلك، يتطلب ذلك استخدام طرائق بحث جيدة تركز على الوسائل الطبيعية والبيولوجية وعوامل المقاومة الطبيعية. ويوصى أيضاً بالدور الفعال للمواد الكيماوية المعرفة علي أنها آمنة (جراس) سواء بمفردها أو بالجمع بينها وبين المطهرات الفطرية في مكافحة أهم أمراض ما بعد الحصاد مع اختبار تأثير كل تلك العوامل في الصفات الثمرية لتلك المنتجات الطازجة.

## PHP 3

**فعالية قشور سنابل القمح ومستخلصاتها في حماية الحبوب المخزونة من الإصابة بخنفساء خابرة الحبوب *Trogoderma granarium* (Everts).** عبد الجاسم محيسن جاسم الجبوري<sup>1</sup>، حسين فاضل الربيعي<sup>2</sup> وفلاح كمال محمد<sup>2</sup>. (1) مركز بحوث التقنيات الاحيائية، جامعة النهريين، بغداد، العراق؛ (2) وزارة العلوم والتكنولوجيا، دائرة البحوث الزراعية، ص.ب. 765، بغداد، العراق، البريد الإلكتروني: dr\_aljibouri@yahoo.com

درست فاعلية قشور سنابل القمح ومستخلصاتها في وقاية حبوب خمسة أصناف من القمح المخزونة من الإصابة بخنفساء خابرة الحبوب *Trogoderma granarium* تحت ظروف الخزن الاعتيادية. أشارت نتائج قياس تأثير وجود القشور إلى أن ازلتها يؤدي إلى زيادة نسبة الحبوب المتضررة حتى 26% مقارنة بما

نسبته 15% عند وجود القشور. كما وتبين أن خزن الحبوب كسنابل يقيها من الإصابة بخنفساء الخابرة، إذ لم تتعد الإصابة 7% وتستمر هذه النسبة المتدنية للإصابة لثلاث عشر أسبوعاً تأخذ بعدها بالتصاعد إلى مستوياتها العليا. عند اختيار فعالية مستخلصات قشور السنابل في نسب الإصابة بخنفساء الخابرة، أشارت النتائج إلى أن معاملة بذور القمح بتركيز 40% من المستخلص المائي قد خفض الضرر من 35% إلى 26%. كما وجد أن نسبة الحبوب المتضررة تتصاعد تدريجياً بمرور الوقت وتصبح معنوية بعد أربعة أشهر من المعاملة. أثبتت النتائج المستحصلة عن معاملة بذور أصناف القمح بالمستخلص الميثانولي للقشور إلى أن نسب الضرر قد انخفضت بصورة ملحوظة مقارنة بالمستخلص المائي وتبعاً للتركيز المستخدم. إذ انخفضت نسبة الضرر إلى 1% تقريباً عند التركيز 18% مقارنة بحدود 40% في معاملة الشاهد. وان هذه الحماية تستمر لفترة تتجاوز 10 أشهر. ولم تكن هناك فروقات معنوية ما بين أصناف القمح في جميع التجارب.

## PHP 4

**تأثير منظم النمو حامض الجبريليك في الفطور المسببة لمرض العفن الاخضر والأزرق في البرتقال.** رمضان يوسف محمد الكوراني<sup>1</sup> وخوان مارتيز لوبيز<sup>2</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة صلاح الدين، العراق، البريد الإلكتروني: ramadhangan@yaho.com؛ (2) قسم وقاية النبات، المدرسة التقنية العالية للهندسة الزراعية، الكلية التقنية، جامعة قرطاج، اسبانيا، البريد الإلكتروني: juanantonio.martinez@upct.es

يعدّ مرض العفن الأخضر والعفن الأزرق على البرتقال والمتسبب عن الفطرين *Penicillium digitatum* و *P. italicum* على التوالي من الأمراض المهمة والتي تسبب خسائر كبيرة للبرتقال. درس تأثير منظم النمو حامض الجبريليك (GA3) في نمو الفطرين أعلاه والمزروعين على مستنبت PDA في أطباق بتري، وتناولت الدراسة استخدام ثلاثة تراكيز من الحامض أعلاه وهي 5 و 50 و 500 مايكروغرام/مل/طبق، أوضحت النتائج بأنه في حالة الفطر *Penicillium digitatum* كان التركيز 500 مايكروغرام الأكثر تثبيطاً لنمو الفطر إذ بلغ معدل مساحة المستعمرة الفطرية (7.31 سم<sup>2</sup>) بينما بلغ معدل مساحة المستعمرة الفطرية لمجموعة المقارنة (40.86 سم<sup>2</sup>) وقد ثبت التركيز 500 مايكروغرام تكوين الأبواغ الكونيدية وأدى الى تشويه ونمو غير طبيعي للهيفات، أما بالنسبة للفطر *P. italicum* فقد بلغ معدل مساحة المستعمرة الفطرية بتركيز 500 مايكروغرام (6.54 سم<sup>2</sup>) بينما كان معدل مساحة الفطرية لمجموعة المقارنة (32.54 سم<sup>2</sup>) وأدى أيضاً إلى نمو غير طبيعي للهيفات وأنابيب الانبات للأبواغ الكونيدية.

## PHP 5

**فاعلية الزيت العطري المستخلص من نبات *Galbanum* ( *Ferula gummosa* ) كمادة لحماية المنتجات فيما بعد الحصاد إزاء خنفساء الدقيق الصدفية - الحمراء *Tribolium castaneum*.** محمد حسين حسين بور<sup>1</sup>، علي رضا عسكريان زادة<sup>1</sup>، سعيد محرمي بور<sup>2</sup> وجلال جلال سدي<sup>3</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية العلوم الزراعية، جامعة شهيد، طهران، ايران؛ (2) قسم الحشرات، كلية الزراعة، جامعة تربية مدرس، طهران، ايران؛ (3) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة جويلان، رشت، ايران، البريد الإلكتروني: askarianzadeh@shahed.ac.ir

اختبرت سمية التبخير المنطلقة من الزيت العطري المستخلصة من نبات الحلبينة *Galbanum* (*Ferula gummosa*)

بالتعفن البني ولكن بدرجات متباينة. كما تبين من عزل الفطور المرافقة وجود كل من *Natrasia mangiferae* والأجناس *Cephalosporium*، *Aurobasidium*، *Fusarium*، *Alternaria*، *Phytophthora*، *Amblysporium*، *Dendryphiopsis* و *Ulocladium* كمسببات لتعفن الأخشاب في محافظة نينوى. وأظهرت جميع الفطور المختبرة فاعلية عالية في تعفن الأخشاب المختبرة ولاسيما الفطر *N. mangiferae*.

#### PHP 8

تأثير بعض المستخلصات النباتية في القابلية الخزن لثمار البرتقال المحلي (*Citrus sinensis* L. Osbeck). عمر هاشم مصلى المحمدي، كلية الزراعة، جامعة الأنبار، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، العراق، البريد الإلكتروني: omar\_hasham2000@yahoo.com

يحدث الفقد الرطوبي من الثمار أثناء التخزين خسائر كبيرة تؤدي إلى ذبولها وإحداث بعض التغيرات في تركيبها الكيميائي مما يقلل من قيمتها الغذائية والتسويقية. ولذلك كان من الضروري استعمال مواد مانعة لنتج الماء من الثمار بديلة للمواد الكيميائية بغرض التقليل من الفقد الرطوبي مثل المستخلصات النباتية لتقليل النسبة المئوية لتلف الثمار أو أضرارها الفسيولوجية. استخدمت بعض المستخلصات النباتية (الحلبة والكراوية والبابايا والسدر)، حيث تم تغطية الثمار فيها لمدة 10 و 20 دقيقة، ثم خزنت في وحدة المخازن المبردة في كلية الزراعة بجامعة بغداد، عند درجة حرارة  $1 \pm 4$ °س ورطوبة 80-85%، لمدة شهرين، وذلك وفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة، بأربعة مكررات. أظهرت النتائج تفوق معاملة التغطية بمستخلص نبات البابايا لمدة 20 دقيقة، عند جميع التراكيز، وذلك من حيث فاعليتها في منع حدوث أية أضرار فسيولوجية للثمار بعد 60 يوماً من الخزن ومعاملة الشمع. كما تفوقت معاملة مستخلص البابايا (تركيز 100%) لمدة 20 دقيقة، إذ تبين أنها فاعلة في منع حدوث التلف بعد 60 يوماً من الخزن ومعاملة الشمع، كما أنها خفضت من نسبة الفقد في وزن الثمار بعد 60 يوماً من الخزن إذ بلغت 1.30% فقط.

#### PHP 9

تشخيص وإراضية أنواع فطر *Penicillium* المعزولة من ثمار الحمضيات/الموالح المتعفنة ودراسة إمكانية سميتها. فاتن نوري ملا عابد ونديم أحمد رمضان. قسم علوم الحياة كلية العلوم، جامعة الموصل، العراق، البريد الإلكتروني: fatennm04@yahoo.com

أظهر العزل من ثمار البرتقال والليمون الحامض واليوسفي وجود نوعين من فطر *Penicillium* هما *P. digitatum* و *P. italicum* وبنسبة 100% من ثمار البرتقال والليمون الحامض و70% من اليوسفي والفطر *Alternari citri* بنسبة 30% من ثمار اليوسفي. كان النوع *P. digitatum* أكثر شيوعاً من النوع *P. italicum*، إذ عزل الأول من البرتقال والليمون الحامض بنسبة 100% بينما عزل من اليوسفي وبنسبة 57.14% ووجد النوع *P. italicum* بنسبة 42.85% على ثمار اليوسفي. تصاب الثمار بنوعي الفطر وظهرت النتائج أن نمو النوع *P. digitatum* غطى الثمار بالكامل خلال 5 أيام من التلقيح وكان أسرع في نموه من النوع *P. italicum*. ويدل ذلك على أن الثمار حساسة للإصابة بالنوع *P. digitatum* وأنه سريع النمو وبالتالي تم عزله من الثمار بنسب أعلى من الفطر *P. italicum*. عند دراسة سمية الفطر بنوعيه تبين أن للفطر *P. digitatum* تأثير واضح في البيض الملقح بالفطر أكثر من الفطر *P. italicum* ولوحظ اسوداد غشاء الفسحة الهوائية ونمو

(Apiaceae) إزاء خنفساء الدقيق الصدفية-الحمراء *Tribolium castaneum* (Herbst). تم شراء الزيت العطري المستخلص من الصمغ الراتنجي للنبات من شركة ZARDBAND، طهران، إيران. اختبرت نسبة موت الحشرات البالغة تراوح عمرها ما بين 1-7 أيام، فزادت نسبة الموت عندما بُخرت بتركيز تراوح ما بين 36-500 ميكرو لتر/لتر هواء، وعُرِضت للتبخير فترات تراوحت ما بين 2-24 ساعة. أظهرت الإختبارات الحيوية لسمية هذا الزيت العطري فاعلية متباينة على النحو التالي: التركيز 500 ميكرو لتر/لتر هواء لمدة 8 ساعات أحدث موت الحشرة بنسبة 100%. وحددت قيمة كل من LC<sub>50</sub> و LC<sub>90</sub> فكانت قيمة الأولى 225.3 ميكرو لتر/لتر هواء. وأظهرت هذه النتائج أن الزيت العطري لنبات الحلبينة يمكن استخدامه لمكافحة آفات المخازن الحشرية.

#### PHP 6

دراسة حياتية للطفيل *Bracon hebetor* على عث التمر *Ephestia ellutela* و عث الدقيق الهندي *Plodia interpunctella*. حلومة محمد كره، زينب الحداد، فاطمة بن نافع، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة الفاتح، طرابلس، ليبيا، البريد الإلكتروني: Kerra50@hotmail.com

يتطفل الطفيل *Bracon hebetor* على يرقات فصيلة Pyralidae التي تصيب الحبوب المخزونة، التمر والفاكهة المجففة، خاصة عث التمر من جنس *Ephestia* حيث يتطفل على الأعمار البريقة الأخيرة التي توجد في المطاحن والمخازن والمنازل. يهدف هذا البحث إلى دراسة حياتية الطفيل *B. hebetor* عند ثلاث درجات حرارة (25، 28 و 30°س) على العائلين عث الدقيق الهندي *Plodia interpunctella* و عث التمر *Ephestia ellutela* باستخدام بيئات غذائية لتربية العائل. أظهرت نتائج البحث أن أعداد بيض الطفيل عند 25°س بلغ 298 بيضة بمتوسط 29 بيضة للعائل *Plodia*، نسبة الفقس 93% كما بلغ عدد اليرقات 279 يرقة. عدد أفراد النسل 270 واستغرقت دورة الحياة 11 يوماً. بينما على العائل *E. ellutela* عند 28°س بلغ 268 بيضة بمتوسط 26 بيضة للعائل نسبة الفقس 80.7% كما بلغ عدد اليرقات 210 يرقة. عدد أفراد النسل 194 واستغرقت دورة الحياة 10.6 يوماً. كما تبين أن درجة حرارة 25°س هي الدرجة المثلى لتربية الطفيل على العائل عث الدقيق *P. interpunctella* ودرجة 28°س هي الدرجة المثلى لتربية الطفيل على العائل عث التمر *E. ellutela*. دلت النتائج أن نسبة انبثاق الكاملات على بيضة الجليسرول كانت 93% وبيضة الرب (ديس التمر) نسبة 53%. بناءً على نتائج الاختبارات المعملة الأولية يعتبر الطفيل *B. hebetor* من الحشرات الواعدة والتي يمكن استخدامها في مكافحة الحيوية.

#### PHP 7

رد فعل بعض الأخشاب إزاء الفطر *Natrasia mangiferae* المسبب لتحلل الخشب في نينوى، العراق. ناري عادل عبد القادر<sup>1</sup>، وليد عبودي قصير<sup>2</sup> وخالد حسن طه<sup>2</sup>. (1) قسم الغابات، كلية الزراعة، جامعة دهوك، العراق؛ (2) كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل، العراق، البريد الإلكتروني: aree\_adel@yahoo.com

تُرس تأثير فطور التعفن على بعض الأخشاب التجارية المحلية (البوط *Quercus aegilops* L. القوغ/الحور *Populus nigra*، الجنار/الدبل *Platanus orientalis*، الصفصاف *Salix acmophylla* Boiss، الصنوبر *Pinus brutia* Ten.، الجوز *Juglans regia* L. والأثل/الطرفاء *Tamarix articulata*) تحت ظروف المختبر. أظهرت نتائج المسح إصابة جميع الأنواع الخشبية

2001/5/25 كان لمعاملة ت س حيث بلغ 5.73 كغ في حين بلغ أدنى متوسط 5.10 كغ لمعاملة الشاهد.

## BI 2

التأثير السلبي لأوراق التوت الغنية بالحامض الأميني اسبارجين في الصفات الاقتصادية لدودة الحرير في منطقة ناتانز اصفهان. روح الله رجبي<sup>1</sup>، رحيم عبادي<sup>2</sup> وسيد زيالدين مير حسيني<sup>3</sup>. (1) جامعة آزاد الإسلامية، فرع العلوم والبحث، طهران، إيران، البريد الإلكتروني: Radjabi1360@gmail.com؛ (2) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة أصفهان التقنية، أصفهان، إيران؛ (3) قسم علم الحيوان، كلية الزراعة، جامعة جولان، راشيت، إيران.

درس تأثير أوراق التوت الغنية بالحامض الأميني اسبارجين بتركيز 10، 100، 500 و1000 جزء بالمليون في صفات شرنقة دودة الحرير من الهجين 32×31 *Bombyx mori*. تم تخفيف الاسبارجين للتركيز المذكورة بواسطة الماء. غذيت يرقات دودة الحرير على أوراق التوت الطرية صنف شن انشه نفيسي الغني بحامض الاسبارجين من أول يوم للطور الرابع ولغاية نهاية الطور اليرقي واستعملت أوراق اعتيادية للمقارنة. تم اعتماد معايير اقتصادية بتقنيات قياسية. أوضحت النتائج بأن وزن شرايق الذكور والاناث قد انخفض بشكل معنوي مقارنة بالأوراق الطبيعية، سجل أعلى وزن للذكور والاناث في أوراق المقارنة الطبيعية 1.043 و1.342 غ، على التوالي مع اختلافات معنوية بين جميع المعاملات. أعطت شرايق المقارنة وزن قشرة أكثر في الذكور والاناث. بلغت أعلى نسبة للذكور والاناث 26.88% و22.03%، على التوالي مسجلة في الماء المقطر. أوضحت نتائج هذا البحث التأثير السلبي للحامض الأميني الاسبارجين في الصفات الاقتصادية لدودة الحرير.

## BI 3

تأثير حبوب اللقاح ومكملات الغذاء في زيادة نشاط طوائف نحل العسل. كميلى ورد شاهر ورضا صكب الجوراني، كلية الزراعة، جامعة بغداد، ابو غريب، العراق، البريد الإلكتروني: kmela@yahoo.com؛ sh\_sb2000@yahoo.com

أجريت تجارب التفضيل الغذائي لشغالات نحل العسل في منحل الزينب/المسيب ومنحل الزوراء في بغداد. أظهرت نتائج تفضيل نحل العسل للمحاليل الغذائية عن تفضيلها للمحلول السكري 60% ومحلول الشرش (شرش 50 مل + 50 مل محلول سكري 60%) على بقية المحاليل الغذائية شرش بمفرده وشرش 90% وشرش 75%، إذ بلغ أعداد النحل المنجذب 388.67 و392.17 نحلة/ساعتين، على التوالي مقارنة مع محلول الشرش بمفرده (24 نحلة/ساعتين). ووجد أن إضافة بعض الجاذبات إلى المحاليل الغذائية أو البروتينية قد زاد من إنجذاب شغالات نحل العسل إليها. تفوق المحلول السكري مع مسحوق حبة الحلوة في عدد النحل المنجذب للمحلول السكري بمفرده إلى 387.61 نحلة/ساعتين مقارنة مع الجاذبات الأخرى القرفة (50.333) والقرنفل (41.443) نحلة/ساعتين. أما الإنجذاب إلى المواد البروتينية، (سلجم، هرطمان، باقلاء/فول) وخليطهم، فقد سجلت القرفة مضافة إلى الخليط أعلى معدل في إنجذاب شغالات نحل العسل. وجد عند تغذية نحل العسل داخل الخلية على المحاليل الغذائية والمواد البروتينية تفوق معالجة الشرش 75% معنوياً على بقية المعاملات في زيادة مساحة الحضنة وحبوب اللقاح والعسل.

الفطر عليها بينما بقي النوع الأول في منطقة التلقيح دون حدوث نمو أو توسع إلى مناطق أخرى من غشاء الفسحة الهوائية وقد يصاحب نمو الفطر *P. digitatum* إفرازات قد تكون سامة للنبات أو الإنسان.

## PHP 10

عزل الفطور المصاحبة لحبوب الذرة الصفراء وتحديد المنتج للأفلاتوكسينات. علي عبد الراوي، قسم علوم الحياة، كلية العلوم، جامعة الموصل، الموصل، العراق، البريد الإلكتروني: alialrawi1975@yahoo.com

أظهر اختبار سلامة البذور لعشر عينات من حبوب الذرة الصفراء/الشامية المخزونة ومن مناطق مختلفة، كشف ستة عشر فطراً مصاحباً لحبوب الذرة المخزونة وهي من فطور المخازن Storage Fungi والتي اشتملت فطور *Alternaria alternata*، *Aspergillus spp.*، *Fusarium spp.*، *Penicillium spp.* و *Rhizopus spp.* ونسبة عالية من الحبوب حيث كانت نسبة عزلها بمعدل 44.9 و8.5، على التوالي؛ بالإضافة إلى عزل فطور أخرى تعود إلى أجناس مختلفة وبنسب قليلة نسبياً وهي الفطر *Cladosporium spp.*، *Derchslera spp.*، *Mucor spp.*، *Pythium spp.*، *Stemphylium spp.* حيث وجدت جميعها مصاحبة لحبوب الذرة الصفراء/الشامية. كما تم تشخيص أربعة فطور تعود إلى الجنس *Aspergillus spp.* وهي *A. fumigatus*، *A. flavus*، *A. niger* و *A. parasiticus* وبنسب عزل 0.7، 3.3، 5.6 و0.9%، على التوالي، ولقد وجد أن عزلات الفطر *A. flavus* كانت منتجة للأفلاتوكسين B1 وB2 وغير منتجة للأفلاتوكسين G1 وG2؛ أما عزلات الفطر *A. parasiticus* فكانت غير منتجة للأفلاتوكسين. ولقد وجد أن أعلى كمية من الأفلاتوكسين B1 في حبوب الذرة كانت 10 نانوغرام/غرام في العينة رقم 3، في حين كانت أقل قيمة له في العينة رقم 10 إذ وصلت إلى 1.2 نانوغرام/غرام.

## حشرات ناعفة

### BI 1

تأثير بعض طرائق التشتية في مواصفات الملكات المنتجة ونشاط نحل العسل (*Apis mellifera L.*) في محافظة نينوى. سالم جميل جرجيس وفؤاد عبد الله ثابت، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل، العراق، البريد الإلكتروني: salim1941@yahoo.com

أوضحت النتائج أن أعلى متوسط لعدد البيوت الملكية الناجحة بلغ 46.471 بيتاً ملكياً في معاملة تشية خلايا النحل بمادة الستايروبور (ت س) وأدنى متوسط بلغ 38.408 بيتاً ملكياً لمعاملة الشاهد. وقد سجلت المعاملة ت س أعلى متوسط لحجم البيت الملكي إذ بلغ 0.976 سم<sup>3</sup> وأدنى متوسط بلغ 0.856 سم<sup>3</sup> في معاملة الشاهد. وبلغ أعلى متوسط لوزن الغذاء الملكي 222.157 مغ لمعاملة ت س وأدنى متوسط كان لمعاملة الشاهد بلغ 210.957 مغ. في حين بلغ أعلى متوسط لوزن عذارى الملكات 229.201 مغ لمعاملة ت س وأدنى متوسط بلغ 217.793 مغ في معاملة الشاهد. وبلغ أعلى متوسط لمساحة العسل المختوم 1364 سم<sup>2</sup> لمعاملة ت س. وبلغ أدنى متوسط 1277.10 سم<sup>2</sup> في معاملة الشاهد، في حين سجلت المعاملة ت س أعلى متوسط لمساحة العسل غير المختوم إذ بلغ 1340.67 سم<sup>2</sup> وبلغ أدنى مستوى 1263.38 سم<sup>2</sup> في معاملة الشاهد. وتبين من الدراسة أيضاً أن أعلى إنتاج لمحصول العسل في تاريخ

#### BI 4

التنوع الأحيائي للنحل في الأوساط الطبيعية ودوره في تلقيح النباتات المزروعة مثال: نبات الفول (*Vicia faba L.*) والبطيخ (*Cucumis melo L.*). سهام عقيب وكمال الوادي، مخبر التصنيف الحيوي والبيئي لمفصليات الأرجل، قسم بيولوجيا الحيوان، كلية علوم الطبيعة والحياة، جامعة منتوري، قسنطينة، الجزائر، البريد الإلكتروني: sihem\_ent@yahoo.fr

تهتم الدراسة الحالية بمعرفة النحل في وسطين مختلفين (طبيعي وزراعي) في أربع مناطق من ولاية قسنطينة. أجريت الملاحظات ابتداءً من تشرين الثاني/نوفمبر 2004 إلى تموز/يوليو 2005، وقد تم تعداد 62 نوعاً موزعة على أربع عائلات حيث سجلت عائلة Apidae أكبر نسبة بـ 34%، تليها عائلة Megachilidae بـ 29% وعائلة Andrenidae بـ 19% وأخيراً عائلة Halictidae بـ 18%. أوضح التحليل البيئي بواسطة مؤشرات التنوع أن مؤشر التنوع الخاص بـ SHANNON-WEAVER يساوي 5.00 bits ومؤشر التركيز LEGENDRE et LEGENDRE يساوي 0.04، ومؤشر التنوع GREENBERG يساوي 0.96، نستنتج مما تقدم أن مجتمع النحل في مدينة قسنطينة يشهد تنوعاً كبيراً غير أن هذا التنوع يكون أكبر في الوسط الطبيعي مقارنة مع الوسط المزروع. بينت الدراسة الفينولوجية لعائلات النحل وأصنافه أن كل العائلات أكثر تمثيلاً في فصل الربيع تزامناً مع إزهار عدد كبير من النباتات البرية. أما بالنسبة لدراسة الاختيار الزهري والهدف الغذائي للنحل في الوسط الطبيعي فإن النتائج تشير أن عائلة Asteraceae تتصدر المقدمة بـ 47.81% وتليها عائلة Boraginaceae بـ 15.29%. من جهة أخرى درست أهمية النحل البري في تلقيح النباتات المزروعة من خلال إجراء عد للنحل على نبات الفول (*Vicia faba L.*) وقد بينت النتائج وفرة نوعين من النحل على هذا النبات وهما *Eucera numida* بنسبة 71.25% و *Eucera notata* بنسبة 17.27%. بينت الدراسة على مستوى محصول البطيخ الأصفر (*Cucumis melo L.*) وفرة نوعين من النحل على حساب الأنواع الأخرى وهما *Megachile apicalis* بـ 34.58% و *Ceratina saundersi* بـ 31.8%. وبذلك تلعب هذه الأنواع من النحل البري دوراً هاماً في تلقيح نباتي الفول والبطيخ في مدينة قسنطينة.

#### BI 5

دراسة أولية نحو تأصيل سلالة نحل العسل السوري *Apis mellifera syriaca*. عبدالله حاطوم<sup>1</sup>، وفاء يعقوب<sup>2</sup>، مالك عمران<sup>3</sup>، محمد أبو الخير حنفي<sup>4</sup> وبسام بركات<sup>4</sup>. (1) وزارة الزراعة، مديرية زراعة اللاذقية، سورية؛ (2) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: yako-ce@scs-net.org؛ (3) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية، البريد الإلكتروني: m\_oumran@hotmail.com؛ (4) قسم نحل العسل، وزارة الزراعة، دمشق، سورية.

جمعت 365 عينة من طوائف نحل العسل المنتشرة في البيئة المحلية في المحافظات السورية من مناحل ثابتة غير محتوية على طرود أو ملكات نحل أجنبية وبعيدة عن المناحل المتحركة مع مراعاة التوزع الجغرافي والبيئي والتنوع الوراثي لمجتمع نحل العسل السوري. أجريت دراسة مورفومترية على العينات المجموعة بناء على أربع صفات تفريقية وهي: الشكل المظهري للشعلة والدليل الزندي وشكل الحافة الخلفية لمرأة الشمع على الحلقة البطنية الخامسة والإنزياح القرصي. بينت النتائج أن عدد الطوائف الصافية وراثياً

والتي حققت الصفات الأقرب لسلالة نحل العسل السوري قد بلغ 91 طائفة من أصل 365 طائفة (أي بنسبة 25% تقريباً). وضعت اللجنة المكلفة بتأصيل سلالة نحل العسل السوري وتحسينها خطة علمية لتحقيق الهدف حيث اختارت أربعة أماكن معزولة تُصلح كبنوك وراثية وستة مراكز تصلح للانتخاب والتحسين وسبعة مراكز تصلح لتلقيح الملكات وسيتم عرض النتائج خلال سنوات 2006-2009.

#### BI 6

المردود المتوقع من إدخال النحل ضمن مكونات الإدارة المتكاملة للآفات بالمشاريع المروية الرئيسة بوسط السودان وأهميته في مكافحة الآفات والأمراض الزراعية. سهام كامل ناجي وعبد الله عبد الرحيم ساتي. معهد أبحاث البيئة والموارد الطبيعية، المركز القومي للبحوث، الخرطوم، السودان، البريد الإلكتروني: sihamnahal@yahoo.com

تقدر مساحة الزراعة المروية في السودان بحوالي مليوني هكتار، تقع معظمها على جانبي أفرع نهر النيل بمناطق وسط السودان. هنالك ثلاثة مشاريع مروية كبيرة في هذه المنطقة تفوق مساحاتها المليون هكتار وتمثل دعامة كبيرة للاقتصاد القومي، وهي مشاريع الجزيرة والرهد وحلفا الجديدة. تقوم هذه المشاريع بإنتاج نظام الدورات الزراعية في زراعة العديد من المحاصيل الحقلية والبستانية، من أهمها القطن والذرة وزهرة عباد الشمس والفول والقمح والخضر واللوبياء والموالح/الحمضيات والجوافة. والجدير بالذكر أنه لا توجد تربية للنحل بجميع المشاريع الزراعية على الإطلاق، وقد يعزى السبب الرئيس في ذلك إلى الاعتماد الكلي على تطبيق المبيدات الكيميائية في مكافحة الآفات. ولكن يلاحظ بأن بعض هذه المشاريع قد بدأت مؤخراً في تبني بعض وسائل مكافحة المتكاملة للآفات، مما يشجع على استثمار فكرة إدخال النحل ومحاولة إدخال جميع السبل الآمنة بيئياً لتقليل استخدام الكيماويات ومخاطرها. وللمساهمة في دعم هذا التوجه تعتبر هذه الورقة دعوة صريحة لإدخال نشاط تربية النحل ضمن مكونات الإدارة المتكاملة للآفات خاصة في مشاريع الرئيسة المذكورة أعلاه. تضمنت الورقة أيضاً معلومات وافية عن المردود الاقتصادي والبيئي الذي يمكن أن يحدث من إدخال النحل بهذه المشاريع بالإضافة للدور الذي يمكن أن يلعبه النحل في تقوية بنية المحاصيل ورفع مقاومتها وتحملها لمهاجمة الآفات والأمراض الزراعية المختلفة.

#### BI 7

تربية ملكات نحل العسل في طوائف تضم أمهاتها. الطاهر أحمد أبو حليفة وحسين مصطفى حواس، كلية الزراعة، جامعة الفاتح، جفارة، ليبيا، البريد الإلكتروني: taher\_ahmed156@yahoo.com

تقوم طوائف النحل بتربية الملكات إستجابة لعدة ظروف تمر بها تمكثها من البقاء والإستمرار كنوع ولا يخفى علينا جميعاً مدى إستفادة العالم من نحل العسل حيث لا يسعنا المجال للتكلم عنها لذلك إهتم الباحثون في علم الحشرات بتطوير وتحسين سلالاتها ورفع إنتاجها من العسل والغذاء الملكي وغيرها من المنتجات المعروفة. ومن ضمن ما ركز عليه العلماء هو تربية الملكات صناعياً. ونحن في ورقتنا هذه ركزنا على تربية ملكات نحل خلال فصلي الربيع والصيف بطريقة التربية داخل طوائف تضم أمهاتها، ثم إجراء مقارنة بين عملية نقل اليرقات بالتطعيم تحت ظروف الحقل وظروف المختبر، وإجراء مقارنات بين نسبة قبول التطعيم تحت الظروف السابقين وفي مواعيد مختلفة وكذلك إجراء مقارنة بين إستخدام جهازي مان ليك وجنتر وغيرها من المقارنات وسوف تعرض النتائج والمقارنات بين الطرق المختلفة ومميزاتها وتوصياتنا في هذا الموضوع.

## BI 8

**مراعي النحل في العراق - دراسة بيئية محاسبية.** خليل إبراهيم رجب<sup>1</sup>، محمد خليل إبراهيم<sup>2</sup> وزياد هاشم السقا<sup>3</sup>. (1) المعهد التقني، الموصل؛ (2) كلية الزراعة والغابات؛ (3) كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل، العراق، البريد الإلكتروني: khalel\_bees@yahoo.com

يتميز العراق بتنوع مناخه تبعاً لتنوع واختلاف تضاريسه، حيث يتميز بخصائص مناخية قارية لوقوعه بعيداً عن المحيطات والبحار، فحرارة الصيف وجفافه وبرودة الشتاء وأمطارها تعد ملامح مناخية رئيسية؛ فالمناخ رطب حار في الجنوب معتدل في الشمال، وقد ساعد هذا التباين على تنوع مراعي النحل في معظم مناطق العراق حيث ينتشر في هذا القطر مئات الأنواع من النباتات البرية والمزروعة التي يزورها النحل لجمع الرحيق وحبوب اللقاح، حيث يمثل هذا الغطاء النباتي في (الأشجار، الشجيرات، الحشائش والأعشاب) المعمرة والحولية فضلاً عن وجود السدود ومشاريع الري العديدة التي تم بناؤها والذي أثر إيجاباً في ازدهار تربية النحل بشكل غير مباشر من خلال تأثيرها في المراعي الطبيعية للنحل وفي البيئة السائدة وهي المصدر الرئيس للرحيق وحبوب اللقاح. وقد اهتمت الدراسة بتناول شروط اختيار المرعى وعناصره ووصفت أهم النباتات البرية والمزروعة الحولية منها والمعمرة في العراق وفترة تزهيرها وانتشارها، حيث قسمت النباتات إلى ثلاثة مستويات: أولاً نباتات رئيسية 67.1% يزورها النحل لجمع الرحيق وحبوب اللقاح، ثانياً نباتات متوسطة 19.4% يزورها النحل لجمع حبوب اللقاح، وأخيراً محدودة 13.5% لا يستفيد النحل إلا من رحيقها. لقد عمل المواطن العراقي على رعاية النباتات والأشجار التي يزورها النحل وبالرغم من ذلك يبقى العراق بشكل عام محدود المراعي، إضافة إلى ذلك لا توجد معلومات كاملة عن توزيع النباتات التي يستفيد النحل منها في المناطق المختلفة من العراق. وخلص البحث إلى مجموعة من الاستنتاجات منها عدم وجود رؤيا واضحة وسياسة محددة في تطوير واقع تربية النحل في العراق، وفي ضوء ذلك نرى أن هناك ضرورة للاهتمام بنوعية المرعى والأخذ بنظر الاعتبار التكاليف المالية التي يمكن أن تنشأ بناءً على ذلك لكي تكون هناك منفعة أكبر ما يمكن وتتحقق الجدوى الاقتصادية من حيث الطريقة المتبعة في تفضيل مراعي النحل بعضها عن بعض، وهو ما يعد إضافة للبحث في مجال التكامل بين العلوم الزراعية والبيئية والمحاسبية.

## BI 9

**تقويم تركيبات مختلفة من الأغذية الاصطناعية في نشاط طوائف نحل العسل (*Apis mellifera* L.).** انتصار محمد أمين الجبوري وسعد حسين صبر، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة بغداد، العراق، البريد الإلكتروني: saborasdi@yahoo.com

قوم في هذا البحث تأثير ثلاث تركيبات من الأغذية الاصطناعية وهي (1) مسحوق الذرة الصفراء مخلوط بفيتامينات A، E وD3 مع خميرة الخبز الجافة والمحلل السكري، (2) المحلول السكري بتركيز 45%، (3) المحلول السكري المخلوط بفيتامينات A، D3، E، وقورنت هذه التركيبات مع التغذية الطبيعية. بينت نتائج تقويم التغذية الاصطناعية لطوائف نحل العسل *Apis mellifera* في موسمي الخريف والشتاء ظهور تفاوت واضح بين المعاملات الأربعة من حيث نشاط تربية حضنة العاملات في نهاية المدة الشتوية (15 شباط/فبراير 2004). فقد تراوحت مساحة حضنة العاملات فيها 465.73 سم<sup>2</sup> للمقارنة و944.52 سم<sup>2</sup> للمحلل السكري مع فيتامينات A، E وD3 مع تفوق معنوي للمعاملة الأخيرة على بقية المعاملات. وفي الموسم الربيعي بلغت مساحة حضنة العاملات ذروتها في 7

أيار/مايو 2004، وتوقفت مساحة الحضنة في هذه القراءة لكل من المحلول السكري ومجموعة الفيتامينات والبالغة 12213.30 سم<sup>2</sup> ومعاملة التركيبة المتكونة من مسحوق الذرة ومجموعة فيتامينات A، E وD3 مع خميرة الخبز والمحلل السكري والبالغة 10285.50 سم<sup>2</sup> على معاملي المحلول السكري والمقارنة والبالغة 3802.10 سم<sup>2</sup> و5801.70 سم<sup>2</sup>، على التوالي. وبلغت مساحة حضنة الذكور في الموسم الربيعي 817.70 سم<sup>2</sup> في معاملة المحلول السكري ومجموعة الفيتامينات والتي تفوقت معنوياً على معاملي المحلول السكري والمقارنة والبالغة 513.60 سم<sup>2</sup> و421.90 سم<sup>2</sup>، على التوالي. أوضحت النتائج أن إضافة فيتامينات A، E وD3 إلى غذاء طوائف النحل خلال مدة التشتية ساهم في رفع نشاط الملكات لوضع البيض في وقت مبكر من الربيع.

## BI 10

**دراسة دور النحل البري الانفرادي في تلقيح محصول الفول بمنطقة متيجة، الجزائر.** ليلى بن صيف الله<sup>1</sup>، كمال لوادي<sup>2</sup> وصلاح الدين دومنجي<sup>3</sup>. (1) قسم البيولوجيا كلية العلوم، جامعة محمد بوقرة، بومرداس، الجزائر، البريد الإلكتروني: bendif\_1@yahoo.fr؛ (2) قسم علم الحيوان، المعهد الوطني للعلوم الفلاحية، الحراش، الجزائر. (3) للنحل دور أساسي في تلقيح النبات ومنها المحاصيل الزراعية. لهذا الغرض أجريت هذه الدراسة على مدار السنة لتعريف وتحديد أهم أجناس النحل البري المنتشرة على بعض المحاصيل المزهرة وتقدير كثافتها العددية ودراسة سلوكها في تلقيح الأزهار بمحطة التجارب للمعهد الوطني للفلاحة بالحراش في الجزائر. أوضحت النتائج وجود ثلاثة أجناس مختلفة من النحل البري التابعة لرتبة غشائيات الأجنحة (Hymenoptera) وهي *Eucera*، *Xylocopa* و *Xylocopa*. وجد جنس *Eucera* على محصول الفول طوال فترة إزهاره شهري نيسان/أبريل وأيار/مايو. أما الجنسين *Andrena* و *Xylocopa* فوجدت على نباتات عشبية بعد انتهاء أزهار الفول. هذا يعني أن هذين الجنسين لا يلحقا نوعاً خاصاً من النبات مقارنة بجنس *Eucera*. وتدل النتائج أيضاً على وجود اختلاف في سلوك ونشاط النحل التابع للأجناس الثلاثة التي لها دور كبير في تلقيح محصول الفول.

## BI 11

**قياس كمية جمع حبوب اللقاح لأشهر الربيع والصيف والخريف باستخدام مصائد حبوب اللقاح في خلايا نحل العسل لمنطقة نينوى.** مهدي محمد صالح سعيد وسالم جميل جرجيس، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل، العراق، البريد الإلكتروني: mahdialbadrani@yahoo.com

أظهرت نتائج كميات حبوب اللقاح المجموع باستخدام المصائد وجود فروقات معنوية بين مجاميع الخلايا الثلاث المختلفة القوة بالنسبة للوزن الجاف لحبوب اللقاح، إذ تفوقت مصائد مجموعة الخلايا القوية بأعلى معدل (2.007 غ/خلية)، وأقلها لمجموعة الخلايا الضعيفة (0.253 غ/خلية)، كذلك أظهرت النتائج لفترات الدراسة أن كمية الجمع لهذه المصائد كانت هي الأكثر في شهر أيار/مايو (2.287 غ/خلية) تلا ذلك نيسان/أبريل (2.149 غ/خلية)، حزيران/يونيو (1.565 غ/خلية)، تشرين الأول/أكتوبر (0.810 غ/خلية)، تموز/يوليو (0.755 غ/خلية)، أيلول/سبتمبر (0.115 غ/خلية)، بينما تعذر الجمع لشهر آب/أغسطس لارتفاع درجات الحرارة وجفاف الجو. كذلك بينت النتائج عند قياس كمية الجمع لشغالات محدودة العدد (عشر شغالات) تفوق مجموعة الخلايا القوية

## قوارض، طيور وقواقع

### RO 1

تقنيات مكافحة المتكاملة للآفات الفقارية بتركيز خاص على الطيور في السودان وبعض الدول الأفريقية. الصادق عوض بشير، مشروع طيور قطر، الدوحة، قطر، البريد الإلكتروني: elsadigbasher@hotmail.com

بإمكان الكثير من أنواع الثدييات والطيور إحداث ضرر اقتصادي لمحاصيل الحبوب والخضروات والفواكه، خاصة الطيور آكلة الحبوب التي تعتبر من أهم الآفات الفقارية في أفريقيا. والأوراق العلمية المنشورة والبحوث الحقلية ذات الصلة والتي أجريت عن مكافحة المتكاملة بالآفات الفقارية تعتبر قليلة جداً بالمقارنة مع الحشرات الضارة، لذلك تحتاج إلى تطوير باستخدام تقنيات جديدة كالمكافحة المتكاملة للآفات. ترصد هذه الورقة هذه التقنيات وتناقشها وتشير إلى نوعية الدراسات التي يجب أخذها في الاعتبار. كما تشير الورقة إلى بعض الحالات الدراسية الخاصة في السودان وبعض الدول الأفريقية والمتعلقة بالمكافحة المتكاملة لطيور الكويلا وذلك من أجل تطوير المعرفة والخبرة في هذا المجال.

### RO 2

الاستهلاك اليومي من حبوب القمح الجافة لأربعة أنواع من القوارض. سمير الأحمد<sup>1</sup>، فوزي سماره<sup>1</sup> وعدوان شهاب<sup>2</sup>. (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة دمشق، ص.ب. 30621، سورية، البريد الإلكتروني: samerjik@hotmail.com؛ (2) إدارة بحوث وقاية النبات، الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، دوما، ص.ب. 113، دمشق، سورية.

ضمن دراسة شاملة لتقويم أضرار القوارض في مستودعات الحبوب المخزونة في العراق في منطقة القامشلي، أجريت تجربة مخبرية لتقدير كمية الاستهلاك اليومي من حبوب القمح الجافة لأربعة أنواع من القوارض البرية تُعد الأكثر انتشاراً في مناطق تخزين الحبوب في العراق وهي الفأر المنزلي *Mus musculus* (26 فأر) والجرذ الأسود *Rattus rattus* (2 جرذ) وجرذ ترسترام *Tatera indica* (5 جرذان) والجرذ الهندي *Meriones tristrami* (2 جرذ). وضعت القوارض المختبرة افرادياً في أقفاص زجاجية أبعادها 30×40×40 سم للجرذان، بينما وضع فردان من الفأر المنزلي في كل قفص (درجة حرارة المختبر 28°س). استمرت التجربة لمدة عشرة أيام متتالية، حيث وضعت كمية 20 غ من حبوب القمح في طبق التغذية في كل قفص، باستثناء أقفاص الجرذ الهندي حيث وضع 40 غ يومياً نظراً لكبر حجم الحيوان. تم حساب الكمية المستهلكة داخل كل قفص يومياً. أظهرت النتائج أن متوسط الاستهلاك اليومي من حبوب القمح الجافة يتناسب طردياً مع وزن النوع القارض، حيث استهلكت الأنواع الأكبر حجماً كميات أكبر؛ حيث بلغت 0.7±3.4 غ لفأر المنزلي، و1.7±7.4 غ لجرذ ترسترام، و1.9±10.4 غ للجرذ الأسود، و1.7±21.1 غ للجرذ الهندي. في حين أن متوسط الاستهلاك اليومي للقارص منسوباً إلى وزنه تتناسب عكسياً مع وزن النوع، فقد كانت النسبة المئوية للاستهلاك اليومي أعلى للأنواع الأقل وزناً، حيث بلغت 19.9% للفأر المنزلي و12.1% للجرذ الأسود و7.2% لجرذ ترسترام و7.5% للجرذ الهندي.

في أوزان حبوب اللقاح الجافة (0.036 مغ/شغالة) وهو الأعلى، بينما بلغ الأقل لمجموعة الخلايا الضعيفة 0.022 مغ/شغالة، وكانت أكبر الكميات في وزن حبوب اللقاح التي جمعت هي في شهري نيسان/أبريل، تشرين الأول/أكتوبر، أيار/مايو، حزيران/يونيو، أيلول/سبتمبر، تموز/يوليو بمعدل 0.051، 0.041، 0.039، 0.028، 0.026 و0.023 مغ/شغالة، على التوالي، بينما تعذر الجمع في شهر آب/أغسطس.

### BI 12

فاعلية استخدام حمض الأوكزاليك في مكافحة طفيل فاروا النحل *Varroa destructor* وتأثيره في طائفة النحل. نور الدين يوسف ظاهر حجيج<sup>1</sup>، علي خالد البراقي<sup>2</sup> وتمام العابد<sup>3</sup>. (1) الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، ص.ب. 113، دوما، دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: nouraldinz@gmail.com؛ (2) كلية الزراعة، جامعة دمشق، ص.ب. 30621، سورية، البريد الإلكتروني: ali.alburaki@gmail.com؛ (3) كلية الزراعة، جامعة البعث، حمص، سورية.

يعد حمض الأوكزاليك (Oxalic acid (C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>O<sub>4</sub>.2H<sub>2</sub>O) من أكثر المواد الطبيعية استخداماً في مكافحة فاروا النحل *Varroa destructor* في أنحاء العالم، ولكنه محدود الاستخدام في سورية. هدف هذا البحث إلى دراسة تأثير حمض الأوكزاليك في مجتمعات طفيل الفاروا والنحل معاً، وقد تم استخدامه بطرائق عديدة، من تبخيره المباشر داخل طوائف النحل، إلى تقديمه لخلايا النحل في محلول التغذية إلى الرش بشكل مباشر على النحل داخل الخلية، ومن ثم تحديد التراكيز ومواعيد التطبيق المناسبة. بينت الدراسة أن فاعلية حمض الأوكزاليك تراوحت بين 83.7% و94.8% في حال تبخير 2 غ من حمض الأوكزاليك بطريقة الوشيعية الكهربائية، أما طريقة الرش فقد أعطت فاعلية تراوحت بين 89.6% و92.8% عند استخدام محلول مائي يحتوي 2% و3% حمض أوكزاليك، على التوالي، ووصلت الفاعلية إلى 89.9% في حال استخدام حمض الأوكزاليك في محلول التغذية (2 غ/لتر)، وكان الفرق معنوياً عند مستوى احتمال 0.01 بين المعاملات والشاهد. أظهرت النتائج أن استخدام حمض الأوكزاليك يحد من تطور مجتمع الفاروا بفاعلية عالية دون أن يحدث أعراضاً ضارة على مجتمع النحل.

### BI 13

تفتيت أوراق الليمون الجافة بواسطة قمل الخشب *Armadillo officinalis* و *Hemilepistus reaumuri* في مدينة بنغازي ليبيا. فرج عبد الله المطردي، انشوتن ناير ورقية مرسل، قسم علم الحيوان، كلية العلوم، جامعة قارونس، ليبيا، البريد الإلكتروني: Hamzash@hotmail.com

أجريت هذه الدراسة على نوعين من قمل الخشب الشائعة الوجود في المناطق الشبه مريوية في مدينة بنغازي بليبيا وذلك بتعريضها لمدة 21 يوماً لنوعين من قمل الخشب بشكل مفرد أو مجتمعين. بينت النتائج أن تفتت أوراق الليمون الجافة بواسطة النوع *Armadillo officinalis* أعلى في النوع *Hemilepistus reaumuri* وأقل من التفتت بواسطة النوعين معاً، وكانت النتائج مميزة عند مستوى احتمال 0.05 في المناطق التي أجريت فيها الدراسة مقارنة مع المناطق غير المعالجة.

### RO 3

دراسات بيئية/إيكولوجية وحياتية/بيولوجية وسمية على استاكوزا المياة العذبة في محافظة الشرقية بمصر. حسن إبراهيم الديب<sup>1</sup>، ماهر خليفة<sup>2</sup>، مجدي ولسن<sup>1</sup> وسماح عبد القادر<sup>1</sup>. (1) معهد بحوث وقاية النباتات، القاهرة، مصر؛ (2) كلية العلوم، جامعة القاهرة، مصر، البريد الإلكتروني: magdy\_wilson2000@yahoo.com

يعتبر المزارعون في مصر استاكوزا المياة العذبة آفة زراعية لما تحدثه من أضرار في أنظمة الري نتيجة الحفر في جوانب قنوات الري مما يؤدي إلى تسرب المياة لقنوات الصرف وجفاف المحاصيل، بالإضافة إلى تغذي الاستاكوزا على جذور وبادرات المحاصيل وتغذيها على الأسماك. أجري هذا البحث تحت الظروف المعملية والحقلية خلال العامين 2003 و2004 في محافظة الشرقية لدراسة بعض الظواهر الحياتية/البيولوجية والبيئية/الايكولوجية للحصول على المعلومات الأساسية التي تفيد في وضع برنامج لتنظيم أعداد هذا الحيوان. أظهرت النتائج أن استاكوزا المياة العذبة موجودة في مناطق الدراسة الثلاثة بمحافظة الشرقية (ابوكبير - ههيا - بلبيس) وبأعداد متفاوتة، وتقوم الحيوانات بحفر أنفاق في الجوانب المنخفضة من قنوات الري في الحقول الزراعية. سجل أعلى عدد من الجحور التي يحفرها هذا الحيوان خلال أشهر الربيع والشتاء وأقلها كان في فصل الصيف. كما سجلت أعلى كثافة عديدة لهذه الحيوانات في قنوات الري بمركز بلبيس يليها مركز أبو كبير وأقلها كان في مركز ههيا. بالنسبة لتأثير بعض المركبات في خفض أعداد هذا الحيوان، أظهر مركب المالاثيون تأثيراً واضحاً يليه مركب البيولوسيد ثم مركب الاسبينوساد وكان أقلها تأثيراً فطر الميتاريزيم، وقد كانت إناث هذا الحيوان أكثر تحملاً من الذكور للمعاملة بهذا المركب.

### RO 4

تأثير حمض البوريك في نوعين من القواقع الأرضية تحت ظروف زراعية مختلفة. مجدي ولسن<sup>1</sup>، مها فؤاد محمود<sup>1</sup> وأحمد محمود سليمان<sup>1</sup>. (1) معهد بحوث وقاية النباتات، مركز البحوث الزراعية، وزارة الزراعة، الدقي، مصر، البريد الإلكتروني: magdy\_wilson2000@yahoo.com

أجريت هذه الدراسة خلال العام 2008 في موقعين بمحافظة الجيزة والقليوبية بمصر وفي مختبر بحوث الحيوانات الضارة بالزراعة بمعهد بحوث وقاية النباتات بالدقي على محصولي الخس والكرنب وهدفت إلى تقويم التأثير السام لحمض البوريك كمركب آمن للإنسان والبيئة ضد نوعين من القواقع الأرضية (*Monacha obstructa* و *Monacha cartusiana*) وذلك تحت الظروف المخبرية وفي الصوب/الدينيات الزراعية وفي الحقل. أعطى حمض البوريك في كل الحالات نتائج مرضية في مكافحة نوعي القواقع تحت الظروف المخبرية حيث وصلت نسبة الإنخفاض في أعداد القواقع طبقاً لمعادلة أبوت إلى 52.7، 65.7 و74.5% من قواقع النوع *M. cartusiana* وكانت 54.4، 70.0 و82.0% من قواقع النوع *M. obstructa* عند استعمال التركيزات 0.5، 1.0 و1.5% من حمض البوريك، على التوالي. في حالة الصوب/الدينيات الزراعية استخدم حمض البوريك بتركيز 1.0، 2.0 و3.0% وأدى إلى انخفاض تعداد نوعي القواقع كالتالي: 50.3، 62.4 و66.3%، و52.7، 65.5 و72.8%، على التوالي. أما في الظروف الحقلية فكانت نسبة الانخفاض في تعداد القواقع أقل منها في الظروف السابقة حيث بلغت نسبة الإنخفاض 45.9، 48.7 و50.8% في تعداد قواقع النوع *M. cartusiana* و44.5، 49.0 و51.4% في حالة قواقع النوع *M. obstructa* وذلك عند استخدام حمض البوريك بتركيزات

2، 4 و6%، على التوالي. يتضح من النتائج السابقة أن التأثير السام لحمض البوريك كان أكثر فاعلية في حالة الظروف المخبرية يليها الصوب/الدينيات الزراعية عنها في حالة الظروف الحقلية كما اختلفت حساسية القواقع فيما بينها تجاه حمض البوريك حيث كانت قواقع *M. obstructa* أكثر حساسية من قواقع *M. cartusiana* وذلك لما يتميز به من صغر في حجم الجسم وضعف الصدفة مما يؤكد أن نوع الآفة والظروف البيئية الموجودة فيها لهما دور فعال في تحديد التأثير السام لحمض البوريك وأهميته في مجال مكافحة القواقع الأرضية.

### RO 5

تنوع القواقع الأرضية في سورية. عدوان شهاب<sup>1</sup>، محمد أسعد<sup>1</sup> وزهير عمرو<sup>2</sup>. (1) إدارة بحوث وقاية النبات، الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، دوما، ص.ب. 113، دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: a.shehab@mail.sy؛ (2) كلية العلوم الحياتية، جامعة العلوم والتكنولوجيا الأردنية، ص.ب. 3030، أربد، الأردن.

أجري مسح حقل خلال الفترة 2004-2009 للتعرف على أنواع القواقع البرية الموجودة في البيئات السورية وانتشارها وأهمها من الناحية الزراعية. أوضحت النتائج وجود 31 نوعاً من القواقع الأرضية تنتمي إلى 11 فصيلة و23 جنساً، وكان تنوع القواقع أكبر في المناطق الرطبة منه في المناطق الجافة، واتضح بأن أكثر القواقع انتشاراً في المناطق الزراعية هي: *Monacha obstructa*، *Levantina caesareana*، *Helix engaddensis*، *Helix texta* وتلك الأنواع هي المسؤولة عن معظم الضرر الذي تسببه القواقع للأشجار المثمرة والمحاصيل الحقلية في المناطق الزراعية في سورية، وكان أثر القواقع الأرضية في الزراعة أوضح ما يمكن في المناطق الساحلية بشكل أساسي.

### RO 6

أثر المبيد غوشو في بنية البرانثيم الكلوي وبعض معالم الدم عند الجرذان البالغة. ليلى سعدي<sup>1</sup>، وسيلة عيسى إبراهيم<sup>1</sup>، رقيقة معطي الله<sup>2</sup> ونمشة لبعيلي<sup>2</sup>. (1) دائرة البيولوجيا، كلية علوم الفلاحة-البيطرة، جامعة سعد دحلب البليدة 0009، الجزائر؛ (2) مخبر فيزيولوجيا الحيوان، المدرسة العليا للأساتذة، 92، القبة، 16000 الجزائر، البريد الإلكتروني: maboiteils@yahoo.fr

من المرجح أن تلعب كثير من المبيدات دوراً في ظهور الأمراض الالتهابية. في هذا السياق، اقترحنا دراسة أثر جرعات من إמידاكلوبريد، المادة النشطة من المبيد غوشو، عن طريق الفم، في بنية البرانثيم الكلوي وبعض معالم الدم عند جرذان بالغة. عولجت الجرذان "من سلالة ويستار" بالماء المقطر فقط (الشاهد)، أو بمحلول إמידاكلوبريد بتركيز منخفض (44 مغ/كغ/د) لمدة 50 يوماً (المعاملة). سبب تعرض الجرذان المزمّن لهذا المبيد الحشري إلى صغر في الأنابيب الكلوية وضيق فضاء بيرتن وانخفاضاً مهماً في عدد الكريات الحمر، في كمية ونسبة الهيموجلوبين وزيادة في عدد الصفائح. في حين لم يتغير عدد الكريات البيض. استناداً إلى هذه النتائج، حتى التراكيز الضعيفة (مغ/كغ) تسبب آثاراً ضارة على بنية البرانثيم الكلوي وبعض معالم الدم عند الجرذان، علامات التسمم.

### RO 7

التأثيرات السامة لبعض المستخلصات النباتية في الجرذ النروجي تحت الظروف المختبرية. زيدان هندی عبد الحميد<sup>1</sup>، حسن إبراهيم حسن الديب<sup>2</sup>، إبراهيم قطب إبراهيم<sup>2</sup> وعبد الرعوف أحمد محمد



مراد<sup>2</sup>. (1) كلية الزراعة، جامعة عين شمس، القاهرة، مصر؛  
(2) معهد بحوث وقاية النباتات، مركز البحوث الزراعية،  
ص.ب. 12816، الجيزة، مصر، البريد الإلكتروني:  
dr\_homam@hotmail.com

أجريت تجارب مختبرية لدراسةسمية بعض المستخلصات النباتية لكل من أوراق العشار وبذور الكمون وبذور نبات الخيار على الجرذ النروجي (السلالة البيضاء المخبرية، الألبينو)، وقد أظهرت النتائج الأتي: (1) أعطى المستخلص الإيثانولي لنبات العشار فاعلية كبيرة ضد الجرذ النروجي يليه مستخلص بذور الكمون، بينما كان مستخلص بذور الخيار أقلها فاعلية؛ (2) أدت المعاملة بالجرعة تحت المميئة (4/1) الجرعة النصف مميئة) لهذه المستخلصات الثلاثة إلى نقص معنوي في الهيموجلوبين والهيماتوكريت وعدد كريات الدم الحمراء والبيضاء في كل من ذكور وإناث الجرذان؛ (3) أظهرت المعاملة بالجرعة تحت المميئة (4/1) الجرعة نصف المميئة) لهذه المستخلصات زيادة معنوية في أنزيمات AST، ALT، ALP في بلازما دم ذكور وإناث الجرذان وكذلك زيادة في المحتوى البروتيني في بلازما الدم للذكور المعاملة بمستخلص العشار الإيثانولي، ومن ناحية أخرى لم تؤد إلى زيادة معنوية في المحتوى البروتيني لكل من الذكور والإناث المعاملة بمستخلص بذور الكمون وبذور نبات الخيار.

## مواضيع عامة

### GT 1

تعريف أنواع الحشرات باستخدام الكمبيوتر. ليني ناصر الدين<sup>1</sup>، علا شليك<sup>1</sup> وأحمد كاتبة-بدر<sup>2</sup>. (1) قسم علم الحاسوب، كلية الملك عبد الله الثاني لتكنولوجيا المعلومات، الجامعة الأردنية، الأردن؛ (2) قسم وقاية النباتات، كلية الزراعة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن، البريد الإلكتروني: lubna@ju.edu.jo

تلعب بعض أنواع الحشرات دوراً مهماً في إلحاق الأضرار بالمحاصيل الزراعية، ويسهم التعريف السريع لهذه الأنواع في سرعة اتخاذ القرارات في برامج الوقاية. تم تطوير برنامج كمبيوتر باستخدام برمجة Matlab من أجل تعريف الحشرات بواسطة الحاسب. تكونت الخطوة الأولى في البرنامج من عمل مسح بواسطة الماسح الضوئي لجناح الحشرة (حيث يستخدم الجناح كعنصر مهم في تعريف الحشرات). بعد ذلك تم استخدام مرشح/فلتر لتنقية الصورة، ثم تحويل الصورة إلى اللونين الأبيض والأسود فقط. ثم تعالج الصورة بخوارزمية Canny من أجل استخلاص رسم لصورة الجناح بحيث تكون جميع عروق الجناح متساوية السمك. بعد ذلك يمكن اختيار نقاط تقاطع عروق معينة في جناح الحشرة، ثم تحسب المسافات بينها بواسطة البرنامج المعد لهذا الغرض. ثم يقوم البرنامج بتحليل النتائج إحصائياً من أجل تعريف الأنواع في هذه الدراسة. سيتم اختيار نوعين من الحشرات وبيان طريقة عمل الحاسب في تعريفها.

### GT 2

دراسة تحليلية للمستوى المعرفي في مجالات استخدام مبيدات الآفات الزراعية لدى الزراع في قضاء الشرفاء بمحافظة صلاح الدين. أحمد عواد طالب علي الطالب وعبد الستار عمر عثمان الطائي، كلية الزراعة والغابات، قسم التعليم الزراعي، جامعة الموصل، العراق، البريد الإلكتروني: Ibn\_almosul@yahoo.com  
يهدف البحث أساساً إلى تقدير المستوى المعرفي للمزارعين في مجالات استخدام مبيدات الآفات الزراعية في قضاء الشرفاء، ثم إيجاد معنوية الفروق في مستوى معارف المزارعين

وفقاً لعدد من الخصائص الشخصية والاجتماعية والاقتصادية والاتصالية التي شملتها الدراسة، فضلاً عن التعرف على المشاكل التي يواجهها المزارعون في موضوع استخدام المبيدات ومكافحة الآفات الزراعية. شملت عينة البحث 220 مزارعاً يمثلون 10% من إجمالي عدد المزارعين الذين ينتمون إلى الجمعيات الفلاحية التعاونية الزراعية: (الخضرانية، واجميلة، والخلود، والهدى) التابعة لشعبة زراعة الشرفاء بمحافظة صلاح الدين. وقد استخدمت استمارة استبيان مؤلفة من جزأين أعدت خصيصاً لتقدير المستوى المعرفي للمزارعين بطريقة الاختبار. وبعد التأكد من صدقها الظاهري وصدق المحتوى تم قياس الثبات بطريقة التجزئة النصفية. جمعت البيانات بالمقابلة الشخصية، وبعد تفريغ البيانات وتصنيفها عولجت إحصائياً باستخدام عدد من الوسائل الإحصائية: معامل ارتباط بيرسون، ومعادلة سبيرمان براون، وتحليل التباين الأحادي، واختبار دنكن. أوضحت النتائج أن 42.73% من مزارعي قضاء الشرفاء ذو مستوى معرفي متوسط في استخدام مبيدات الآفات الزراعية، وأن 40.45% منهم ذو مستوى معرفي عال، وأن 16.82% من المزارعين ذوو مستوى معرفي منخفض، كما أوضحت النتائج وجود فروق معنوية في مستوى معارف المبحوثين وفقاً لمتغيرات: العمر، والتحصيل الدراسي، والمساحة المستغلة في الزراعة، ونوع الحيازة المزرعية، والدخل، وعدد سنوات استخدام المبيدات، والدورات التدريبية، ومصادر المعلومات الزراعية. في حين لم تظهر النتائج فروقاً معنوية في مستوى معارف المبحوثين وفقاً لمتغير (مصدر الحصول على المبيدات). كما تبين من النتائج تعدد وتنوع المشاكل التي يواجهها المبحوثون في موضوع استخدام المبيدات ومكافحة الآفات الزراعية في قضاء الشرفاء: حيث جاءت المشاكل الثلاثة الأولى (قلة توفير المبيدات في الدوائر الزراعية، ارتفاع أسعار المبيدات في الأسواق المحلية والمكاتب الزراعية، وجود الكثير من المبيدات ذات النوعية الرديئة في الأسواق المحلية). وفي ضوء ما توصل إليه البحث من استنتاجات، قدم مجموعة من التوصيات أهمها: أن يقوم جهاز الإرشاد الزراعي من خلال الشعبة الزراعية في القضاء بنشر المعارف الجديدة والأساليب الحديثة في موضوع استخدام المبيدات الزراعية بين مزارعي قضاء الشرفاء، وإقامة دورات تدريبية للمزارعين في موضوع استخدام المبيدات، وأن تهتم مصادر المعلومات الزراعية بالتوصيات والإرشادات الضرورية الواجب إيصالها إلى المزارعين، وإجراء دراسات مماثلة تهدف إلى التعرف على العوامل المؤثرة في مستوى معارف المزارعين في استخدام مبيدات الآفات الزراعية في المنطقة نفسها والمناطق الأخرى من القطر.

### GT 3

استخدام "مكثز بيانات البحث العلمي" لإدارة بيانات الأبحاث في علم وقاية النبات. هاشم عابد وجوانا عرب، المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، ص.ب. 5466، حلب، سورية، البريد الإلكتروني: h.abed@cgiar.org

تعتبر بيانات البحوث عصب البحث العلمي وثمره كل الجهود والمساهمات القيمة المبدولة في علوم وقاية النبات. تكمن قيمة هذه البيانات في استخدامها، وعليه فإن جميع العلماء والباحثين بحاجة لجمعها وحفظها بشكل جيد وحمايتها والوصول إليها بشكل ميسر وذو معنى. إن "مكثز بيانات البحث العلمي" هو نظام قواعد بيانات وتطبيق من تطبيقات الشبكة العنكبوتية صمم لكي يستجيب لمتطلبات حفظ بيانات البحث العلمي عن طريق بناء بيئة متكاملة تستجيب للمتطلبات المتغيرة بحيث يمكن الوصول إلى مصادر البيانات العلمية والتقنية القيمة ذات الانتشار الواسع. ستقوم الورقة المقدمة بالتركيز على حفظ وحماية بيانات ونتائج أبحاث الإدارة المتكاملة للأفات.

التخلص من نمو الملوثات البكتيرية في المزارع النسيجية للنبات. كاطم محمد ابراهيم، قسم التقاني الحيوية، كلية العلوم، جامعة النهرين، بغداد، العراق، البريد الإلكتروني: kadhimm2003@yahoo.co.uk

يمثل التلوث المصاحب للمزارع النسيجية مشكلة حرجة جدا للعاملين في حقل الزراعة النسيجية. إذ قد لا يؤدي التطهير السطحي للأجزاء النباتية المزروعة على الأوساط الزرعية بمحاليل التطهير المعروفة إلى إنتاج مزارع نسيجية خالية من الملوثات. يرجع السبب في الغالب إلى إصابة مرضية داخل الخلايا أو بينها مما يجعل التطهير السطحي المزيل للملوثات الخارجية فقط غير كفوء في التخلص من الملوثات الداخلية. يهدف البحث الحالي إلى تبني طريقة إضافة المضادات الحيوية إلى المستنبت للقضاء على أنواع الملوثات البكتيرية. وجد أن استعمال أقراص الحساسية البكتيرية والمستعملة روتينيا في التحاليل المرضية البشرية والحماية على ازرع مختلفة تحمل في نهاياتها المضادات الحيوية، مناسبة جدا في تحديد نوع المضاد الحيوي والوزن المراد إضافته إلى مستنبت الزرع. بينت النتائج أن كل من التتراسايكلين، الأمبيسيلين أو الكلورامفينيكول بالأوزان 100، 25 أو 50 مغ على التوالي حققت تثبيطا كاملا لنمو بكتريا التلوث الداخلي *Coryneform spp.* في الكالس الناشئ من المزارع النسيجية لنبات السجاد *Coleus blumei* عند إضافة المضادات الحيوية أعلاه بشكل منفرد إلى مستنبت الزرع. سيتم استعراض تفاصيل نشوء الكالس وإدامته والتخلص من التلوث البكتيري بالتفصيل في متن البحث.

تأثير برمنغنات البوتاسيوم في الأضرار الفسيولوجية لثمار التفاح صنف *Golden Delicious* و *Red Delicious*. نمير نجيب فاضل وسرفراز فتاح علي، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل، العراق، البريد الإلكتروني: Nameer\_ff@yahoo.com

استخدمت في الدراسة ثمار تفاح صنف *Golden Delicious* و *Red Delicious* جمعت من بستان تفاح في أيشكي خلال 24 و 27 تشرين الأول/أكتوبر 2005 و 2006، على التوالي، ونفذت في المختبر المركزي لكلية الزراعة بجامعة دهوك في محافظة دهوك. هدفت الدراسة إلى معرفة تأثير المعاملة ببرمنغنات البوتاسيوم ( $KMnO_4$ ) في الصفات التخزينية والأضرار الفسيولوجية للثمار. قسمت الثمار إلى 5 مجاميع، غمرت ثلاث منها في محاليل مائية لبرمنغنات البوتاسيوم تركيز 0، 1% و 2% لمدة دقيقة واحدة ثم جففت ووضعت في أكياس نايلون شفافة غير متقبعة، وربطت جيدا، ووضعت ثمار المجموعتين الأخرين في أكياس نايلون شفافة غير متقبعة مع 10 غ أو 20 غ  $KMnO_4$  في أطباق بتري/كيس. خزنت المجموع الخمسة في غرف مبردة عند درجة حرارة  $1 \pm 0$ س ورطوبة نسبية 85-90% لمدة 6 أشهر. أظهرت النتائج زيادة احتفاظ الثمار بصلابتها وحموضتها بصورة معنوية عند معالمتها بالبرمنغنات، مقارنة بالثمار غير المعاملة، إلا أنها سببت انخفاضا معنويا في معدل سرعة تنفس الثمار عند غمرها في 2% من  $KMnO_4$ . وأدت جميع المعاملات لاسيما 20 غ  $KMnO_4$ /كيس إلى تقليل نسبة إصابة الثمار باللحة السطحية وانخفاض معدل انحلال شيوخة ثمار صنف *Red Delicious* بصورة معنوية. وظهرت بعض الإصابة بتشقق ثمار الصنف *Golden Delicious* في موسم 2006، بينما كانت هذه الظاهرة أقل معنويا عند الثمار المعاملة بالبرمنغنات.

دراسة مورفولوجية وتشريحية مرضية لأهم الأشنات/الحزازيات التي تصيب أشجار الموالح/الحمضيات في مصر. على محمد كريم، معهد الكفاية الإنتاجية، جامعة الزقازيق، مصر، البريد الإلكتروني: ali.koriem@yahoo.com

اتضح في السنوات القليلة الماضية التأثير الضار للأشنات/الحزازيات كأحد مسببات الأمراض النباتية على النباتات الراقية خاصة الأشجار. أظهر تعريف وتحديد عينات الأشنات/الحزازيات التي جمعت من مناطق مختلفة بمصر من حدائق الموالح/الحمضيات خاصة المهمة منها، أنها تابعة لثلاثة أنواع، اثنتان منها يتبعان الجنس *Xanthoria* وهي (*X. parietina* (L.) و (*X. steineri* (Lamb.)، أما النوع الثالث فيتبع جنس *Diploicia* وهي (*D. canescens* (Dicks.) وباستخدام الميكروتوم الثلجي، تم دراسة الخصائص التشريحية المرضية لتلك الأشنات/الحزازيات وطبيعة الالتصاق أو الإتصال بين هيفا الأشنات/الحزازيات وأنسجة جذع وفروع أشجار الموالح/الحمضيات. ولم يلاحظ أي اختراق من قبل الأشنات/الحزازيات *X. parietina* و *X. steineri* ما عدا بعض تفكك طبقة الفلين خاصة عند نقطة اتصال الأشنة بالنسيج النباتي، بينما الأشنة *D. canescens* فلوحت اختراق قليل هيفاته لأنسجة الفلين مما سبب تشققها وانفصالها.

إمكانية استخدام الماء الممغنط في المجال الزراعي وخاصة وقاية النبات. مظفر أحمد الموصلي، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل، الموصل، العراق، البريد الإلكتروني: mothafermosuly@gmail.com

فكرة الماء الممغنط جاء بها العالم (مايكل فرادي) قبل أكثر من 120 عام، حين أشار إلى أن الماء المار خلال مادة موصلية سوف يولد للماء شحنة كهربائية ضعيفة، هذا الإكتشاف كان القاعدة الأساس التي أستند إليها الباحثون عند استخدامهم التقنية المغناطيسية في مغنطة الماء. والماء الممغنط هو عبارة عن ماء يتم تمريره من خلال مجال مغناطيسي معين، أو بوضع ذلك المغناطيس داخله أو بالقرب منه لفترة من الزمن. فيسبب التعرض لتأثير تلك المجالات المغناطيسية إلى تغيير كثير من خواص الماء. إن عملية مغنطة الماء تعمل على تقوية خواص الماء عن طريق تنظيم الشحنات بشكل صحيح. وهذا يؤدي إلى تغيير 14 خاصية في الماء هي خاصية التوصيل الكهربائي، زيادة نسبة الأوكسجين المذاب في الماء، زيادة القدرة على تذويب الأملاح والأحماض، التبلر، التبلر، التوتر السطحي، التغيير في سرعة التفاعلات الكيميائية، خاصية التبخر، التبلر، الليونة، الخواص البصرية، قياس العزل الكهربائي، زيادة النفوذية. ويستخدم الماء الممغنط اليوم على المستوى العالمي في علاج الأمراض التي تصيب الإنسان والحيوان. أما في المجال الزراعي فوجد أنه يقلل من الإصابات المرضية والحشرية للنبات بحوالي 60 إلى 70%. في حين أشارت بحوث أخرى إلى زيادة الإصابات المرضية والحشرية عند استخدام هذا الماء، والدراسة الحالية تجيب على التناقض الحاصل في استخدام الماء الممغنط. حيث وجد أن المياه الممغنطة (الشمالية القطب) توقف نمو البكتريا والفيروسات، والمياه الممغنطة (جنوبية القطب) تقوي الحياة للكائنات الدقيقة، في حين أن المياه الممغنطة (شمالي وجنوبي) ليس لها تأثير إيجابي أو سلبي. وتشرح الدراسة الحالية كيفية تحضير الماء الممغنط بأنواعه الثلاثة والتأثيرات السلبية للاستخدام المفرط له وكيفية اختبار مغنطة الماء والعمر الافتراضي للماء الممغنط والجدوى الاقتصادية في حالة الاستخدام.

الأضرار الحيوية وغير الحيوية للغابات الطبيعية في شقلاوة/أربيل  
بالعراق. زانا أبو بكر أحمد، عثمان عمر علي وعبد الباسط محمد  
أمين، كلية الزراعة، جامعة صلاح الدين، أربيل، العراق، البريد  
الإلكتروني: Iraqforest@yahoo.com

أجريت هذه الدراسة لمعرفة تأثير العوامل الحيوية وغير  
الحيوية في الغابات الطبيعية في منطقة جبل سفين في قضاء  
شقلاوة/أربيل بالعراق، وبينت النتائج وجود عدد كبير من الآفات  
الحشرية التي تلحق أضراراً بأشجار الغابات وبالأخص حفارات  
السوق وقارضات الأوراق والزنابير المكونة للأورام النباتية، حيث  
بلغ عدد أنواع الحشرات 53 نوعاً شملت 32 نوعاً من رتبة  
Coleoptera، منها 14 نوعاً من عائلة Buprestidae، 5 من عائلة  
Cerambycidae، 4 من عائلة Cetoniidae، 3 من عائلة  
Prionidae، 3 من عائلة Meloidae، 2 من عائلة Melothidae، 1  
من عائلة Carabidae. كما تضمنت 12 نوعاً من رتبة  
Lepidoptera، منها 4 من عائلة Sphingidae، 2 لكل من عائلة  
Phalaenidae، Pieridae و Satyridae، نوع واحد من عائلة  
Lymantriidae، نوع واحد من عائلة Saturnidae، 9 أنواع من  
رتبة Hymenoptera جميعها من عائلة Cynipidae. إضافة إلى وجود  
إصابات فطرية ونوعان من الفطور المسببة لأمراض أشجار البلوط

والأجناس كانت *Ganoderma lucidum* Karsten و *Crepidotus*  
*molis staudae*. اشتملت الدراسة أيضاً النواحي التصنيفية للتعرف  
على أنواع الأشجار والشجيرات الغابية والأعشاب الحولية وثنائية  
الحول والمعمرة في كافة المناطق وتكونت من *Quercus aegilops* L.  
, *Quercus infectoria* Oliv., *Pyrus syriaca* Boiss. وبالنسبة  
للأعشاب والحشائش الحولية وثنائية الحول بلغت 14 نباتاً حولياً و 3  
نباتات ذات حولين *Heterantheum piliferum*, *Trifolium*  
*Hymenocarpus*, *Trifolium respinatum*, *Jappaceum*  
*Scorzonera*, *Aegilops kotschyi*, *Gagae* sp., *circinatus*  
*Taeniatherum*, *Muscari inconstrictum*, *Anchusa* sp., *lenata*  
*Avena*, *Echinaria capitata*, *Poa bulbosa*, *crinitum*  
5 و *Centaurea* sp., *Anthemis* sp., *Cousonia* sp., *ludoviciana*  
, *Ranunculus millefolius*, *Tulipa systola* معمرة  
*Astragalus*, *Hordeum bulbosum*, *Colchicum kotschyi*  
*Rhus*, *Juniperus oxycedrus* (L.) شجيرة 11 و  
*adscendens* *Pyrus syriaca*, *Crataegus azarolus* (L.), *coriaria* (L.)  
*Pyrus*, *Rosa canina* (L.), *Rubus sanctus* (schreb) (Boiss.)  
*Prunus* و *Crataegus monogyna* (Jacq), *syriaca* (Boiss.)  
*microcarpa*.(Mey)

