منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة

النشرة الإخبارية لوقاية النبات في البلدان العربية والشرق الأدنى

رئاسة التحرير

إبراهيم الجبوري كلية الزراعة، جامعة بغداد، بغداد، العراق

هيئة التحرير

بسام بياعة كلية الزراعة، جامعة حلب، حلب، سورية

خالد مكوك المجلس الوطني للبحوث العلمية، بيروت، لبنان

ثائر ياسين المسؤول الإقليمي لوقاية النبات في الشرق الأوسط وشمال افريقيا

شوقي الدبعي مسوؤل زراعي أول-رئيس فريق الجراد والآفات والأمراض النباتية العابرة للحدود FAO-AGP روما-ايطاليا

أحمد دوابة معهد بحوث أمراض النباتات -مركز البحوث الزراعية، القاهرة، مصر

أحمد الهنيدي معهد بحوث وقاية النباتات، مركز البحوث الزراعية، القاهرة، مصر

صفاء قمري المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (ايكاردا)، لبنان

أحمد كاتبة كلية الزراعة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن

بوزيد نصراوي المعهد الوطني للعلوم الفلاحية بتونس، جامعة قرطاج، تونس

رائد أبو قبع المركز الوطني للبحوث في ايطاليا (CNR - BARI)

هدى بورغدة المدرسة الوطنية العليا للفلاحة الحراش - الجزائر

مساعد التحرير

تارا غسق الفضلي ص. ب. ١٧٣٩٩، الرمز البريدي ١١١٩٥، عمان، الأردن

تصدر النشرة الإخبارية لوقاية النبات في البلدان العربية والشرق الأدنى عن الجمعية العربية لوقاية النبات بالتعاون مع المكتب الإقليمي للشرق الأدنى التابع لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) ثلاث مرات في السنة. ترسل جميع المراسلات المتعلقة بالنشرة، بالبريد الالكتروني، إلى رئاسة التحرير (aneppnel@gmail.com)

يسمح بإعادة طباعة محتويات النشرة بعد التعريف بالمصدر. التسميات المستعملة وطريقة عرض المعلومات في هذه النشرة لا تعبّر بالضرورة عن رأي منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو)، أو الجمعية العربية لوقاية النبات بشأن الوضع القانوني أو الدستوري لأي بلد أو إقليم أو مدينة أو منظمة أو سلطتها المحلية وكذلك بشأن تحديد حدودها. كما أن وجهات النظر التي يعبّر عنها أي مشارك في هذه النشرة هي مجرد آرائه الشخصية ولا يجب اعتبارها مطابقة لآراء منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة أو الجمعية العربية لوقاية النبات

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة

النشرة الإخبارية لوقاية النبات في البلدان العربية والشرق الأدنى

العدد 80 آب/ أغسطس، 2020

محتويات العدد

افتتاحيــة -الاستراتيجية الإقليمية للإدارة المستدامة للآفات والأمراض النباتية العابرة للحدود في إقليم الشرق الأدنى وشمال أفريقيا	**3**
أخبار وقاية النبات في البلدان العربية والشرق الأدنى/ الآفات الجديدة والغازية	**5**
أضواء على البحوث	**9**
أنشطة طلبة الدراسات العليا (رسائل ماجستير ودكتوراه)	**15**
أنشطة المكتب الإقليمي لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة – إقليم الشرق الأدنى وشمال افريقيا	**19**
الاجتماع الأول (عن بعد) للجنة التوجيهية لبرنامج إدارة سوسة النخيل الحمراء في الشرق الأدنى وشمال إفريقيا 2020/6/8	19
جهود منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة "الفاو" نحو تحقيق تأثير ملموس في طرائق مكافحة دودة الحشد الخريفية في اليمن	20
المجهودات الإقليمية ضد دودة الحشد الخريفية في منطقة الشرق الأدنى وشمال افريقيا	21
أنشطة هيئة مكافحة الجراد الصحراوي في المنطقة الوسطى لمنظمة الأغذية والزراعة-حالة الجراد الصحراوي	**22**
أخبار الجمعية العربية لعلوم وقاية النبات والجمعيات الاخرى	**23**
تأجيل موعد انعقاد المؤتمر العربي الثالث عشر لعلوم وقاية النبات	23
إصدار جديد للجمعية العربية لوقاية النبات	24
أخبار أعضاء جمعية وقاية النبات	**25**
أخبار بكتيريا زايليلا *Xylella fastidios*	**28**
افتتاح مختبر جديد في قسم بحوث الأمراض البكتيرية-مصر	28
أخبار عامـة	**29**
تأثير النزيف الانعكاسي على قوة مفترس أبو العيد الهارمونيا أكسيريدز مع التركيز على التأثيرات الأموية والأبوية.	**29**
مصائد شافطة عملاقة Vacuum Traps لمراقبة حشرات المَّن والافات الحشرية المجنحة الاخرى	**29**
بحوث مختارة	**30**
المقالات المنشورة في مجلـة وقايــة النّبَـات العَرَبيَّـة، المجلد 38، العدد 2، حزيران/يوليو 2020	**30**
أحداث مهمة في وقاية النبات 2020-2021	**31**

السنة الدوليّة للصحّة النباتيّة 2020

INTERNATIONAL YEAR OF PLANT HEALTH 2020

افتتاحيــة العـــدد

الاستراتيجية الإقليمية للإدارة المستدامة للآفات والأمراض النباتية العابرة للحدود في إقليم الشرق الأدنى وشمال أفريقيا

تهدد الآفات والأمراض النباتية الأمن الغذائي والتغذية في جميع أنحاء العالم وتلحق أضراراً شديدة بالأمن الغذائي في إقليم الشرق الأدنى وشمال أفريقيا، مما يؤدي إلى عواقب اقتصادية وبيئية خطيرة. وتنتقل معظم هذه الأمراض العابرة للحدود عن طريق مواد الإكثار النباتية وأغلبها بدون تدابير علاجية.

تتسبب الآفات والأمراض النباتية في خسائر سنوية كبيرة في إنتاج المحاصيل تُقدّر بما يتراوح ما بين 25 و30 في المائة من الإنتاج العالمي، مما يمثل أثراً اقتصادياً سلبياً كبيراً، وبخاصة في الدول التي يمثل القطاع الزراعي بها مصدر دخل للدولة وللأفراد.
بالرغم من أن صادرات بلدان الشرق الأدنى وشمال أفريقيا من الأغذية الزراعية تعد ثاني أكبر السلع التصديرية غير النفطية، مع إمكانية زيادتها من ثلاثة إلى أربعة أضعاف، إلا أن السلع التصديرية داخل الإقليم فيما بين دول إقليم الشرق الأدنى وشمال أفريقيا تمثل أقل من 8 في المائة من إجمالي صادراتها.

وأدى عدم توفر مواد الاكثار النباتية المعتمدة وكذلك الافتقار لبروتوكولات الانتاج المتوائمة وبروتوكولات التشخيص في بلدان إقليم الشرق الأدنى وشمال أفريقيا إلى زيادة انتشار الآفات والأمراض النباتية العابرة للحدود على نحو كبير. علاوة على ذلك، فإن قصور تدابير المكافحة السليمة واستراتيجيات المكافحة التطبيقية في الحجر الصحي النباتي، إلى جانب انعدام نظم المراقبة والإنذار المبكر، تمثل جميعها العوامل الرئيسية المسببة للانتشار السريع وظهور هذه التهديدات الخطيرة .
لذلك، تظل الوقاية أكثر استراتيجية فعالة. نذكر فيما يلي على سبيل الذكر لا الحصر بعض أهم الآفات العابرة ذات الأثر البالغ في إقليم الشرق الأدنى وشمال أفريقيا، حيث نقسمها إلى آفات حشرية وآفات مرضية.

أتحدث بداية عن الآفات الحشرية العابرة للحدود حيث احتلت مؤخراً دودة الحشد الخريفية (*Spodoptera frugiperda*)، مركز الصدارة في الآفات التي تهدد الأمن الغذائي في إقليم الشرق الأدنى وشمال أفريقيا. تقتات دودة الحشد الخريفية على أكثر من 80 نوعاً نباتياً، وتسبّب خسائر في الإنتاج قد تصل إلى 100 في المائة. وانتشرت الآفة على نحو سريع في السنوات الأخيرة في معظم بلدان وسط وجنوب أفريقيا، ودخلت إلى السودان في أواخر عام 2016. وتم الإبلاغ عن الآفة في السودان واليمن ومصر، وكذلك في هذا العام ٢٠٢٠ تم تسجيلها لأول مرة في موريتانيا والإمارات العربية المتحدة. وكذلك تعتبر سوسة النخيل الحمراء (*Rhynchophorus ferrugineus*) الآفة الأكثر ضرراً للنخيل في المنطقة حيث سجلت خسائر لعشرات الآلاف من أشجار النخيل. وتشير التقارير إلى تدمير أو إصابة أشجار نخيل تصل قيمتها إلى 483 مليون يورو. هذا وتظل ذبابات الفاكهة بأنواعها المختلفة متصدرة لقائمة الحشرات الفتاكة في إقليم الشرق الأدنى وشمال أفريقيا، إذ تسبّب خسائر حادة في محاصيل الفاكهة. على سبيل المثال، قُدّرت الأضرار الناجمة عن ذبابة الفاكهة الشرقية(*Bactrocera dorsalis*) بقيمة مقدارها 320 مليون يورو في إقليم الشرق الأدنى. كذلك فإن تدابير الصحة النباتية الإضافية التي تطبقها البلدان المستورِدة تقلل من فرص وصول محاصيل الفاكهة القادمة من بلدان إقليم الشرق الأدنى وشمال أفريقيا إلى الأسواق وتحد من قدرتها التنافسية.

أما بالنسبة للأمراض النباتية العابرة للحدود: أبرز التفشي الأخيرة لبكتيريا زيليلا *Xylella fastidiosa* في إيطاليا الخطر المحتمل للأمراض النباتية العابرة للحدود لدى دخولها إلى مناطق جديدة وتحوّلها إلى وباء فتاك. فقد تسبّبت الأمراض الناجمة عن هذه البكتيريا والمنتقلة إلى أوروبا من القارة الأمريكية في إلحاق أضرار جسيمة بأكثر من 6.5 مليون شجرة زيتون (على مساحة 650 كيلو متر مربع) حتى عام 2017. وقد تلحق أضراراً بالقطاع الزراعي في دول الاتحاد الأوروبي تقدر قيمتها بما يزيد على 5.5 مليار يورو سنوياً حال عدم إتخاذ تدابير فعالة لإدارة انتشار المرض. يلي الزيللا مباشرة مرض بكتيري وهو اخضرار الحمضيات، المعروف باسم Huanglongbing (التنين الأصفر) الذي تسببه بكتيريا *Candidatus Liberibacter* حيث يعتبر هذا المرض مثالاً آخر للأمراض النباتية العابرة للحدود التي قد تقوض إنتاج الحمضيات في إقليم الشرق الأدنى وشمال أفريقيا. وقُدّرت الخسائر الاقتصادية الناجمة عن مرض اخضرار الحمضيات في الولايات المتحدة في موسم 2007-2008 بمقدار 9.1 مليار دولار أمريكي. أمّا

الممرضات الفطرية العابرة للحدود نذكر منها مثالاً لفطر *Fusarium oxysporum* f. sp. cubense، العامل المسبّب لمرض ذبول الموز الفطري (الفيوزارمي)، فيُعتبر أحد أكثر الأمراض النباتية فتكاً على نبات الموز، وهو المسؤول عن خسائر تُقدّر بملياري دولار أمريكي على الأقل. هناك ممرض آخر يتبع نفس عائلة الفيوزايوم وهو الفطر *Fusarium oxysporum* f. sp. *albedinis*، وهو العامل المسبّب لمرض الذبول الفيوزرمي لنخيل التمر (أو البيوض) الذي دمّر 3 ملايين نخلة تمر في الجزائر و10 ملايين في المغرب. زملائي القرّاء إن الخطر الأكبر في كل هذه الأمراض والآفات العابرة للحدود يتمثل في أن الإجراءات التي نقوم بها حالياً غير كافية لوقف إنتشار وتفشي هذه الآفات التي قد تسبب كوارث في الأمن الغذائي للمنطقة. يلزمنا العمل يداً بيد من أجل ترسيخ اركائز الإجراءات الفعالة لإنشاء برنامج إقليمي يحد من تفشي هذه الآفات، بادئ ذي بدء التعاون الإقليمي عن طريق:

أ. تعزيز التنسيق وتبادل المعلومات بين دول إقليم الشرق الأدنى وشمال أفريقيا،
ب. تحسين نظم المراقبة والرصد والإنذار المبكر للآفات والأمراض العابرة للحدود
ت. وضع تدابير الحجر الصحي الملائمة
ث. مواءمة نظام إنتاج المواد المعتمدة للتكاثر الخضري

لا تزال الآفات والأمراض العابرة للحدود تشكل تهديداً للأمن الغذائي والسلامة في إقليم الشرق الأدنى وشمال إفريقيا، ولا سبيل للحد من انتشار تلك الآفات والأمراض إلا عن طريق الوقاية. يتطلب إنتاج النباتات الصحية والإنتاج الذكي والمستدام للأغذية في إقليم الشرق الأدنى وشمال أفريقيا حلولاً خاصة. وفي الوقت نفسه، فإننا ننظر في ضرورة اعتماد سياسات وتشريعات صحيحة واستثمارات ذكية وتشجيع تنسيق الجهود الإقليمية ودعم دور المنظمة الوطنية لوقاية النباتات في كل دولة باعتبارها الخطوات الأولى لمنع ظهور الآفات والأمراض المدمرة لقطاع الزراعة. يتطلب ضمان مستويات أعلى من الكفاءة والإنذار المبكر والاستجابة الصحيحة للتهديدات التي تتعرض لها نظم الأغذية تحقيق التعاون والتخطيط على المستوى الإقليمي.

وحتى الآن، فإن بلدان إقليم الشرق الأدنى وشمال إفريقيا غير مستعدة على نحوٍ ملائم للاستجابة بفعالية للآفات والأمراض النباتية الجديدة والناشئة العابرة الحدود، كما أنه لا تُجرى أنشطة كافية في مجال الوقاية والإنذار المبكر والمكافحة والاستئصال والاحتواء. وتعد الموارد البشرية والقدرات اللوجستية في بلدان إقليم الشرق الأدنى وشمال إفريقيا غير كافية بوجه عام لمواجهة قضايا الصحة النباتية الكبيرة والملحة. وبهذه المناسبة، ندعو بلدان إقليم الشرق الأدنى وشمال أفريقيا وخبراء وقاية النباتات لدعم إنشاء برنامج إقليمي لمواجهة الآفات والأمراض النباتية العابرة للحدود في المنطقة.

ثائر ياسين
المسؤول الإقليمي لوقاية النبات في الشرق الاوسط

الآفات الجديدة والغازية

العراق

أول تشخيص لتعفن جذور نباتات اكليل الجبل *Rosmarinus officinalis* المتسبب عن الفطر *Rhizoctonia solani* في العراق.

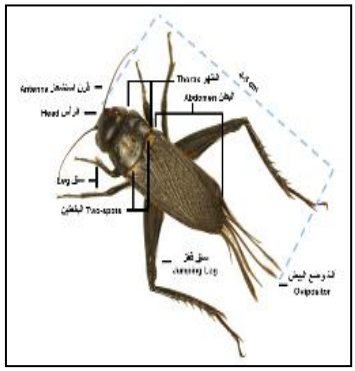
إكليل الجبل ***Rosmarinus officinalis*** هو واحد من أهم الأنواع النباتية الاقتصادية المنتمية لعائلة .Lamiaceae في تشرين أول/أكتوبر 2018، لوحظت أعراض تعفن الجذور على إكليل الجبل في حدائق قسم البستنة، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل، محافظة نينوى، شمال العراق على وجه التحديد، كانت أنسجة الأوراق ملفوحة وشوهد نمو ميسليوم أبيض اللون على سوق النباتات المصابة. تم عزل الفطر من الأنسجة المريضة وزراعته على أجار دكستروز البطاطا لتحديده. كانت الهيفات ذات تفرع زاوي حاد بالقرب من الحاجز الخلوي للخلايا متعددة النوى وبناءً على المواصفات الشكلية تم تشخيص الفطر .*Rhizotonia solani* تم تأكيد اختبار القدرة الإمراضية للفطر المسبب تحقيقا لفرضيات كوخ، كما تم تأكيد تشخيص الفطر جزيئيا عن طريق تضخيم مناطق الاستنساخ الداخلي (ITS) لمنطقة من الحمض النووي الريبوسومي المحفوظة باستخدام البادئات ITS1 و.ITS4 وتم مقارنة كل هذه التسلسلات وظهرت مماثلة لتلك الخاصة بعزلة الفطر *R.solani* في قاعدة بيانات البنك الوراثي GenBankمع نسبة تشابه 97٪. وقد تم تسجيل العزلة العراقية في البنك الوراثي تحت الرقم MN.396663.1 وعلى حد علمنا هذا هو التسجيل الجزيئي الأول للفطر *R.solani* المسبب لتعفن جذور نباتات اكليل الجبل في العراق.[**علي كريم الطائي وهدى حازم وافي الطائي(العراق) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل، العراق، Plant Archives، العدد 20(1): 1094-1098، 2020].**

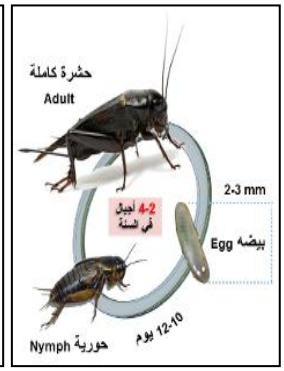
aaltaae@yahoo.co.uk

السعودية

التعريف الجيني الأول لحشرة صرصور الليل الأسود *Gryllus bimaculatus* (Orthoptera: Gryllidae)

تم الحصول على عدد من عينات (الحشرة الكاملة) من مدينة مكة المكرمة وذلك لاختبارها في مختبرات وحدة الآفات وأمراض النبات. حيث وضعت أهداف محددة لتلك الدراسة وهي: تعريف الحشرة جينيًا. ومن خلال دراسة هذه الحشرة مخبرياً/معمليًا في وحدة الآفات وأمراض النبات بالجامعة تم تعريفها مورفولوجيًا (المظهر الخارجي)، وهذه الحشرة تنتشر في المناطق الاستوائية وشبة الاستوائية بآسيا وأفريقيا وأوروبا حيث تنشط ليلًا. قام الإخصائيين في الوحدة بتعريف الحشرة بطرائق جزيئية جينية للتأكد من نوع هذا الصرصور وما مدى تقاربه وتشابه بالصراصير في الدول المجاورة، حيث تم عزل واستخلاص الحمض النووي (DNA) للحشرة واستكمال الاختبارات الخاصة بالتعريف الجزيئي الجيني. ومن نتائج هذه الدراسة اتضح أن هذه الحشرة تتبع لعائلة (Gryllidae) من رتبة مستقيمة الأجنحة (Orthoptera) واسمها العلمي *Gryllus bimaculatus*. ولأهمية هذه البيانات فقد تم تسجيلها في بنك الجينات العالمي (The National Center for Biotechnology Information) ويعتبر هذا التسجيل الجيني الأول في المملكة العربية السعودية وتم تحديد الأسماء وأرقام التسجيل كتالي:





Gryllus_bimaculatus_isolate_Makkah_1	MT572491
Gryllus_bimaculatus_isolate_Makkah_2	MT578018
Gryllus_bimaculatus_isolate_Makkah_3	MT578019
Gryllus_bimaculatus_isolate_Makkah_4	MT578020

والمتعارف عليه أن انتشار الصرصور يعود إلى ما يسمى بظاهرة الفوران كما يحدث في الجراد الصحراوي، حيث ان الأنثى تضع من 500 إلى 2000 بيضة على شكل كتل. ويفقس البيض بعد 10-12 يومًا إلى حوريات صغيرة، تصل إلى حشرة كاملة بعد 20-60 يومًا، وتعيش الحشرة الكاملة من 2-3 أشهر، ولهذه الحشرة 2-4 أجيال في السنة. أن من أهم سبل الوقاية والمكافحة لهذه الحشرة هي المتابعة المستمرة في مناطق وجودها خصوصًا مراقبة أماكن تجمعها بعد هطل الامطار. حيث يسهل مكافحتها قبل وصولها إلى مرحلة فورانها. كما يمكن استخدام المبيدات في الصباح الباكر أو المساء مثل: سيبرمثرين Cypermethrin، دلتامثرين Deltamethrin، لامبدا-سيهالوثرين lambda-Cyhalothrin وفي الوقت الحالي يعمل فريق وحدة الآفات وأمراض النبات بجامعة الملك فيصل لوضع خريطة التشابه ما بين صرصور الليل الأسود الذي انتشر بمكة المكرمة مع صراصير الليل السوداء في المناطق المجاورة مما يُسهل في المستقبل التعامل معها والحد من انتشارها.[**خالد عبد الله الهديب، عبد العزيز محمد العجلان وشريف محمد الجنايني (المملكة العربية السعودية)، وحدة الآفات وأمراض النبات، كلية العلوم الزراعية والأغذية، جامعة الملك فيصل، 28 تموز 2020].**

kalhudaib@kfu.edu.sa

تونس

التسجيل الأول لـلمتطفل *Diaeretus leucopterus* (Haliday) (Hymenoptera: Braconidae: Aphidiinae) على نوع المن:*Eulachnus agilis* (Kaltenbach) (Hemiptera Aphididae) في شمال أفريقيا

تم إجراء حصر لأنواع المن ومتطفلاتها على نباتات الصنوبر في مشتل *Pinus halepensis* Miller في المعهد الزراعي العالي (Chott Mariem (ISA CM، بتونس (خلال السنوات 2010-2011 و2018). أسفر الحصرعن تسجيل نوع متطفل جديد *Diaeretus leucopterus* (Haliday) (Hymenoptera: Braconidae: Aphidiinae) على المن. وهذا هو أول تسجيل للنوع*D. leucopterus* من تونس والقارة الأفريقية. خرج المتطفل من نوع من إبرة الصنوبر الأخضر المنقط، *Eulachnus agilis* (Kaltenbach) (Hemiptera, Aphididae, Lachninae)، على نبات *P. halepensis* . تم تشخيص فرط التطفل العام بتسجيل النوع *Asaphes suspensus* (Nees) (Hymenoptera: Pteromalidae) الذي يهاجم *D. leucopterus*. تم تعريف المتطفل الأولى على أساس الأشكال التوضيحية ذات الصلة. كما تم فى الدراسة مناقشة الطرائق المحتملة لانتقاله إلى شمال أفريقيا. **[مونيا بن حليمة كامل، ونيكولاس كافالييراتوس، وبتر ستار، وإحسان رخشاني (تونس)، المجلة المصرية للمكافحة البيولوجية للآفات، 30: 53، نشر فى 4 مايو 2020].** https://doi.org/10.1186/s41938-020-00249-6

التسجيل الأول لـفيروس العنب L في العنب في تونس

تم تحديد فيروس العنب L (GVL) مؤخرًا كعضو جديد في عائلة Betaflexiviridae (جنس Vitivirus) الذي يصيب العنب (Debat *et al.* 2019). يبدو أن GVL لديه انتشار عالمي، حيث تم الكشف عنه في الصين وكرواتيا ونيوزيلندا والولايات المتحدة الأمريكية. في يوليو 2018، وفي محاولة لرصد الحالة الصحية للكروم التونسية، تم جمع 4 عينات عنب من أصناف مختلفة (مطعمة على الجذر R140) أظهرت أعراض فيروسية، مثل التفاف الاوراق، اصفرار عروق الأوراق، قصر العقد والتسطح في الخشب، تم من كروم زراعة عضوية في مرناق (شمال شرق تونس) وتم تحليلها عن طريق تسلسل العالي الانتاجية (HTS). تم استخراج RNA الكلي من الأوراق وتم تشفيرها، باستخدام RNAseq TrueSeq Illumina على منصة NextSeq 500 (شركة Illumina، سان دييغو، كاليفورنيا). تم إجراء تحليل بيانات HTS بوساطة برنامج CLC Genomics Workbench 10.1.1 وبرنامج Geneious Prime 2020. تم فحص جودة البيانات الأوليةو استخدمت القراءات الناتجة لتجميع de novo contigs باستخدام CLC. تم تحليل التشابه بين المتواليات للتسلسل الفيروسي من قبل BLASTn و BLASTx مع قيمة إلكترونية مقطوعة من 10-4. أظهر التحليل وجود تسلسلات ذات صلة بـ GVL في ثلاثة من مجموعات البيانات الأربعة الناتجة، تمت المقابلة لعينة واحدة من صنف Red Globe وعينتين من أصناف العنب المحلية من صنف Marsaoui وصنف Razzegui. للحصول على الجينوم كامل الطول، تم تمديد contigs من خلال رسم خارطة للقراءات مقابل contigs المستعادة والتسلسلات الجينومية لفيروس GVL المتاحة في بنك الجينات باستخدام برنامج Geneious. تم الحصول على الجينوم الكامل لـ GVL من صنف Red Globe (7580 نيكليوتيد، رقم MT319081)، واثنين من جينومات GVL تقريباً كاملة الطول من الصنف (Marsaoui بطول 7557 نيكليوتيد، رقمMT319082) والصنف (Razzegui بطول 7563 نيكليوتيد رقمMT319083). تراوحت نسبة التشابه على مستوى النوكليوتيدات بين العزلات الثلاث ما بين 98.4 و99.2٪ بينما كانت نسبة التشابه بأقرب عزلة GVL المتاحة في قواعد البيانات (عزلة VL من كرواتيا، MH681991) 96.8 و96.9 و96.8٪ على التوالي. جنباً إلى جنب مع GVL، تم العثور على تسلسلات أخرى من فيروسات العنب والفيرويدات. من أجل التأكد من وجود كروم مصابة بـ GVL في

تونس، تم إجراء تحليل RT-PCR على عينات HTS الإيجابية، باستخدام مجموعتين محددتين من البادئات تستهدف الغلاف البروتيني وجينوم التضاعف. في الواقع، تم الحصول على نواتج التضخيم مع الأحجام المتوقعة لجميع العينات الثلاث باستخدام كلتا المجموعتين من البادئات. وأكد التسلسل النيكليوتيدي هوية هذه النواتج. أظهرت هذه النتائج مع بعضها البعض وجود GVL في العنب التونسي. على حد علمنا، هذا هو التقرير الأول عن وجود GVL في تونس. يظهر التحليل الوراثي للجينوم الكامل لـ GVL أن العزلات التونسية تتجمع مع العزلة الكرواتية VL، والتي تتوافق مع منشئها الجغرافي. نظرًا لأن الفيروسات الأخرى التابعة لجنس Vitivirus قد ثبت أن لها تأثيرًا في العنب (مينافرا وآخرون 2017)، فإن انتشار GVL في منطقة جغرافية جديدة يمثل خطرًا محتملاً على محصول العنب. ستحدد المزيد من الدراسات الأهمية البيولوجية لوجود هذا الفيروس الذي تم تحديده مؤخرًا وانتشاره في مزارع الكروم التونسية. [**أنيس بن عمار، سامية دلدول، حسن زيمني، تيري ويتزل، أنطونيو أولموس، وآنا بيلين رويز غارسيا (تونس)، مختبر فيزيولوجيا النبات الجزيئية، مركز التكنولوجيا الحيوية ببرج سيدريا حمام ليف، تونس معهد فالنسيا للبحوث الزراعية، مونكادا، فالنسيا، إسبانيا، أمراض النبات، تاريخ النشر 2020/7/7].** https://doi.org/10.1094/PDIS-04-20-0916-PDN

سورية

تسجيل جديد لانواع من الجنس *Bryobia* (Acari: Tetranychidae) في سورية مع وصف نوع جديد

تم جمع ثلاثة أنواع تابعة للجنس *Bryobia* من فصيلة الحلم الأحمر Tetranychidae من محافظة اللاذقية -سورية -في العام 2019: *Bryobia* (*Allobia*) *syriensis* sp. nov. (نوع جديد) تم جمعه من النوع النباتي *Salvia verbenaca* L.، كما جُمع النوعان *Bryobia* (*Allobia*) *nikitensis* و *Bryobia* (*Bryobia*) *gigas* من النوع النباتي *S. verbenaca* ومن دبال التربة على التتالي. أظهر الفحص الجديد لأفراد من الجنس *Bryobia* جُمعت سابقاً من المحافظة نفس ها خلال الأعوام 2014-2016 أن هذه الأفراد تتبع -في الواقع -للنوع *Bryobia* (*Bryobia*) *watersi* وقد تم تصنيفها بشكل خاطئ على أنها تتبع للنوعين *Bryobia* (*Bryobia*) *graminum* و*Bryobia* (*Bryobia*) *kissophila*. وقد وجد فردان (إناث) من هذه الأفراد شاذة من حيث الشكل حيث تمتلك ثلاثة فصوص في مقدمة الجسم. نتيجة ذلك، تم مناقشة حالات الأنواع ثلاثية الفصوص وهما النوعين *Bryobia bakeri* و *Bryobia aegyptiacus* وتم الاستنتاج بأن هذين النوعين قد يكونا نوعين ممسوخين (مشوهّين من الناحية الشكلية) وقد يتبعان لأنواع من الجنس *Bryobia* رباعي الفصوص أكثر من كونهما نوعين مستقلين يملكان فصوص ثلاثية. **[زياد بربر وفيليب أوجير (سورية)، 60(2): 268-288، 2020].**

التسجيل الأول لمرض صدأ الطرخون *Puccinia dracunculina* Fahrendorff, 1941 على نبات الطرخون *Artemisia dracunculus* L. في سورية.

يعد الطرخون *Artemisia dracunculus* L. (العائلة النجمية Anthemideae) من النباتات الغذائية والطبية الشائعة المعمرة والمهمة اقتصادياً، سجل وجود لمرض صدأ الطرخون *Puccinia dracunculina* Fahrendorff, 1941 (Basidiomycota: Pucciniomycetes: Pucciniales) لأول مرة في سورية على نبات الطرخون خلال المسح الدوري للأمراض والحشرات التي تصيب الخضار شمل عينات عشوائية جمعت من 12 سوقاً مركزياً في محافظتي دمشق وريف دمشق وظهرت الإصابة في موقعين فقط من 12 موقعاً. لا يعرف للمسبب الفطري *P. dracunculina* مضيف مناوب، بدت النباتات المصابة بالمرض أقصر طولاً من السليمة وترافق ذلك مع شحوب الأوراق عند كثافة البثرات. ظهرت البثور نقطية مبعثرة أو متجمعة قليلاً وغير منتظمة، تستعمر السطح السفلي وبنسبة أقل على السطح العلوي للأوراق وعلى الساق. بدت البثور اليوريدينية uredinia مسحوقيه بنية محمرة والأبواغ اليوريدينية urediniospores بلون بني فاتح مغطاة ببشرة النبات لفترة طويلة أبعادها 40 –52 x 22-27 ميكرون، أما البثور التيلية فهي أكبر وذات لون كستنائي قاتم، بدت الأبواغ التيلية teliospores بشكل بيضاوي إلى اسطواني من خليتين ذات جدار مثأل (محبب) وقمة حلمية بسماكة 3 – 9 ميكرون أبعادها 32-70 x 18–36 ميكرون، الحامل ملتصق عديم اللون بطول 42 -78 ميكرون، لم يلحظ الطور الايسي aecia في العينات المدروسة، أمكن تصنيف المسبب الفطري وتحديد النوع بالمقارنة مع مراجع تصنيفية، هذا هو التسجيل الأول للفطر *P. dracunculina* لأول مرة في سورية. [**هدى قواص، محمد فواز العظمة (سورية)، كلية الزراعة، جامعة دمشق، سورية 2020].**

التسجيل الأول للخنفساء *Amara* subgenus *Acoris* *metallescens* (Zimmermann, 19831) (Coleoptera: Carabidae) في سورية.

لوحظ وجود أعداد كبيرة من الخنافس البرونزية في دمشق وريف دمشق وحمص في سورية، خلال الفترة من نيسان/أبريل إلى نهاية أيار/مايو 2020. جُمعت الخنافس البرونزية ونُقلت إلى المختبر. تم تشريح أجزاء الجسم المختلفة بالإضافة إلى الأعضاء التناسلية للإناث والذكور باستخدام إبر صغيرة. تم تشخيصها شكلياً وتشريحياً بأنها خنفساء تتبع تحت الجنس *Acorius*، والنوع *metallescens* والتي تنتمي للجنس *Amara* ومن فصيلة Carabidae والتي يتراوح طولها من (7-9 مم)، ويُعد ظهور هذا النوع التسجيل الأول في سورية تحت اسم *Amara* subg. *Acoris* *metallescens*.[**علاء تركي صالح، وعبد النبي محمد بشير (سورية)، مركز بحوث ودراسات المكافحة الحيوية. كلية الزراعة، جامعة دمشق. 2020].**

التسجيل الأولي لنوعين من الدبابير المنشارية على الورد

من خلال تقصي أهم الآفات الحشرية التي تهاجم الورد في سوريا، سجل نوعان من الدبابير المنشارية، *Cladius difformis* (Panzer,1799)، و *Cladius pectinicornis* (Geoffroy, 1785)، (Hymenoptera: Tenthredinidae)، تتشابه يرقات الحشرتين مع بعضهما البعض، من حيث أن لها ثلاثة أزواج من الأرجل الصدرية، وثلاثة أزواج من الأرجل البطنية الكاذبة. تتميز يرقة *Cladius difformis* بلونها الأخضر، ولون رأسها الأسود، أما *Cladius pectinicornis* فهي أفتح لوناً فهي بلون أخضر مصفر وذات رأس بلون بني، طول اليرقة المكتملة النمو لكليهما يتراوح ما بين 18-20 مم. يغطي جسم اليرقة شعيرات صغيرة تشبه الأشواك. الحشرة الكاملة دبور بلون أسود. اليرقة هي الطور الضار، حيث تقوم اليرقات بالتغذية على أوراق الورد، حيث تقوم في البداية بقرض أطراف الورقة، ثم تقوم بقرض كامل الورقة، ولا يبقى منها سوى العرق الرئيسي. الحشرة الكاملة دبور بلون أسود. **[محمد منهل العبد الله، عبد النبي بشير، محمد قنوع (سورية) جامعة دمشق، كلية الزراعة ،2020].**

التسجيل الأول لذبابة الثآليل (Vallot, 1827) *Cystiphora sonchi* على نبات علك الغزال *Sonchus* sp. من سورية.

جُمعت عدة أوراق لنبات علك الغزال من ثلاث مناطق مختلفة تابعة لمحافظة اللاذقية، سورية تظهر عليها أعراض الثآليل على السطح العلوي تتلون باللون الأصفر إلى الأصفر المحمر. تم تحضين هذه الأورق تحت ظروف المختبر حتى انبثاق الحشرات الكاملة منها. جرى تثبت الحشرات المنبثقة على شرائح زجاجية ضمن محلول هوير للتثبيت ومقارنتها مرجعياً ليتبين أنها ذبابة ثآليل علك الغزال *Cystiphora sonchi*. **[مهران زيتي (سورية)، مركز البحوث العلمية الزراعية في اللاذقية، الهيئة العامة للبحوث الزراعية، دمشق، سورية، Acta Entomology and Zoology ، 57-54 :(1):1 2020;].**

التسجيل الأول للمتطفل (Mercet) *Trechnites flavipes* على حشرة ثآليل التين *Pauropsylla buxtoni* للمرة الأولى من سورية.

أجريت هذه الدراسة لتعريف الطفيل الداخلي المتطفل على حشرة بسيلا ثآليل التين التي تصيب أشجار التين في دمشق، سورية. تم تحضين حوريات البسيلا تحت ظروف المختبر لحين خروج الطفيل الذي جرى تثبيته وتعريفه على أنه *Trechnites flavipes* بالإضافة لبعض معطيات جمع جديدة حول أنواع حشرات البسيلا التي تتغذى على التين المزروع في سورية. **[مهران زيتي و ماجدة مفلح، (سورية)، مركز للبحوث العلمية الزراعية في اللاذقية، الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، دمشق، سورية، المجلة السورية للبحوث الزراعية،7(2) 354-364 نيسان/إبريل 2020].**

التسجيل الأولي لإصابة الوردة الدمشقية *Rosa damascene* بحشرة كابنودس اللوزيات *Capnodis tenebrionis* (Linnaeus, 1758).

لوحظت الإصابة لأول مرة عام 2019 في منطقة المراح (قرية الوردة الشامية) المنطقة الوحيدة التي تزرع الوردة الدمشقية في سورية , وتم تأكيد الإصابة في نيسان/أبريل 2020 وتشكل هذه الحشرة خطرا حقيقيا يهدد زراعة الوردية الدمشقية, خصوصاً وأن هذه الشجيرة تحظى باهتمام عالمي حيث , كانت منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة" اليونيسكو" بتاريخ 2019-12-12، قد أعلنت إدراج عنصر الوردة الدمشقية وما يرتبط بها من الممارسات والحرف التراثية ضمن قائمة التراث الإنساني اللامادي في المنظمة .أدت حشرة الكابنودس الى تدهور بساتين الوردة الدمشقية بشكل خطير مما اضطر المزارعين الى استخدام عدة أنواع من المبيدات الحشرية لكن دون جدوى وحاليا يتم التوجه الى وضع برنامج مكافحة متكامل يعتمد على استخدام المكافحة الحيوية بشكل أساسي ووسائل اخرى للقضاء على هذه الآفة الخطيرة التي تعد من الآفات الرئيسة على أشجار اللوزيات (مشمش -كرز -دراق -لوز) وتهدد زراعتها في سورية، وحاليا بدأت تهاجم شجيرات الوردة الدمشقية. **[رندة أبو طارة (سورية)، كلية العلوم-جامعة دمشق – سوريا، 2020]**. randaaboutara@hotmail.com

مصر

التقرير الاول لوجود فيروس التبقع البني لثمار البندورة/الطماطم (ToBRFV) على ثمار البندورة/الطماطم في مصر.

تم في حزيران/يونيو 2019، جمع عينات من أوراق الطماطم الهجينة (*Solanum lycopersicum* cv. Elquds E448) من أربع مناطق في محافظتي الفيوم والإسماعيلية، مصر. تم جمع عشرين عينة من نباتات تبدي أعراضاً فيروسية وتسع عينات من النباتات بدون أعراض. كانت العينات المريضة تُظهر اعراض فسيفساء وتشوه ونخر على الأوراق، وتغير اللون والتشوه في الثمار. تم اختبار العينات بوساطة اختبار اليزا لوجود الفيروسات التي تثير أعراضًا مماثلة على نباتات الطماطم. من بين العينات المريضة. من العينات المصابة، وجدت أربع عينات إيجابية لفيروس الذبول المتبقع على الطماطم (TSWV)، وثلاث لكل من فيروس موزاييك Pepmv وفيروس موزاييك الطماطم (ToMV)، واثنتان لفيروس تبرقش الطماطم، وستة لفيروس (ToBRFV)، بينما اظهرت ثلاث عينات لديها عدوى مختلطة مع TSWV و ToBRFV. أعطى اختبار العدوى الميكانيكية من خلال استخدام عزلة طماطم إيجابية لـ ToBRFV أعراض فسيفساء جهازية على الطماطم السليم، وتقرحات موضعية على أوراق نباتي *Nicotiana tabacum* و *Chenopodium amaranticolor*، مما يشير إلى وجود فيروس توبامو. وللتأكيد، تم استخدام زوجين من البادئات للكشف الجزيئي عن فيروسات التوبامو وفيروس ToBRFV. أعطت ستة من أصل 20 عينة الأمبليكون من الحجم المتوقع لفيروسات التوبامو (1050 bp) و870 bp لفيروس ToBRFV). لم يتم الكشف عن فيروس فسيفساء الطماطم (ToMMV) في أي من العينات. تم تنقية منتجات RT-PCR التي تم الحصول عليها من تسلسل النوكليوتيدات الجزئي لمنطقة RdRp من أربع عزلات ToBRFV وتم تشفيرها في كلا الاتجاهين. تم تحديد تسلسل النيوكليوتيدات الجزئي لهذه العزلات وقدمت إلى GenBank (ملحق رقم MT227801-MT227802 لعزلات الإسماعيلية [Eg1 & Eg 2] وMT227803-MT227804 لعزلات الفيوم [Eg 3 & Eg 4]). تشابهت العزلات المصرية بنسبة 92.2-94.4٪ مع كل من عزلات الطماطم من فلسطين (MN013187 وMN013188)، ألمانيا (MK133093 وMK133095)، المملكة المتحدة (MN182533)، فلسطين المحتلة (KX619418)، الأردن (KT383474)، إيطاليا (MN167466) والمكسيك (MK319944)، وعزلة فليفلة من الأردن (MK648157). كشفت شجرة التقارب الوراثية التباين الوراثي بين العزلات المصرية وعزلات من دول مختلفة. هذا هو التقرير الأول عن إصابة الطماطم بفيروس ToBRFV في مصر والسهولة التي تنتقل بها ميكانيكيًا قد يفسر ظهورها السريع في جميع أنحاء العالم.[**M.A. Amer و S.Y. Mahmoud (مصر) ، New Disease Reports ،24,41 ، 2020].** http://dx.doi.org/10.5197/j.2044-0588.2020.041.024

أضواء على البحوث

العراق

جداول الحياة ومعايير مجتمع الحشرة لدودة السمسم الحائكة *Antigastra catalaunalis* (Dup.) [Lepidoptera: Pyralidae] على السمسم عند درجات حرارة مختلفة. تعد دودة السمسم الحائكة *Antigastra catalaunalis*(Dup.) من أكثر الآفات الخطيرة على محصول السمسم في العالم. هدفهذا البحث إلى دراسة العلاقة بين تطور أفراد هذه الحشرة ونمو عشائرها مع درجات الحرارة من خلال بناء جداول الحياة ذات الفئات العمرية لحشرة *A. catalaunalis* التي ربيت في المختبر على أوراق السمسم عند درجات حرارة ثابتة (15, 20، 25، 30 و35 ± 1 °م). إذ بينت النتائج بان جدول حياة الحشرة عند درجة حرارة 35°م لم يكتمل بسبب عدم بزوغ البالغات من طور العذراء.أوضحت نتائج الدراسة أن أدنى قيمة لمدة ما قبل وضع البيض ومعدل مدة الجيل كانت (2.6 و21.359 يوم) على التوالي عند درجة حرارة 30 °م، بينما كانت أعلى قيمة عند درجة حرارة (15°م)، إذ بلغتا (5.8 و75.770 يوم) على التوالي. كما بينت النتائج بان معايير الإنتاجية، نسبة التعويض الصافي (R0) ونسبة الزيادة الداخلية في السكان (rm) كانت الأعلى عند درجة حرارة(30°م)، إذ بلغت (78.05 بيضة/أنثى، 29.681 أنثى/أنثى/جيل و0.159 فرد/أنثى/يوم) على التوالي. أشارت نتائج هذه الدراسة إلى أن لحشرة دودة السمسم الحائكة *A. catalaunalis* قابلية تكاثرية عالية عند المدى الحراري (25-30 °م) وبالتالي ينمو مجتمع الحشرة بشكل سريع عند هذا المدى مؤديا إلى ضرر كبيرا على محصول السمسم عند درجات الحرارة الملائمة لنمو الحشرة. **[عامر جاسم عبود الغراوي[1] واحمد جاسم الشمري[2]، (العراق)، [(1)] قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة واسط، العراق، [(2)] مديرية البحوث الزراعية، وزارة العلوم والتكنولوجيا، العراق، مجلة Journal of Entomological Research، 2020].**

كفاءة بعض المتطفلات على بيض ويرقات حافرة أوراق البندورة/ الطماطة *Tuta absoluta* (Meyrick) (Lepidoptera: Gelechiidae) في المختبر. يعد حفار الطماطة *Tuta absoluta* (Meyrick) أحد الآفات الوافدة الخطيرة التي تهدد مستقبل زراعة وإنتاج محصول الطماطة في الزراعة المحمية والمكشوفة في العالم. تصيب هذه الآفة جميع أجزاء النبات فيما عدا الجذور وعند أي مرحلة من مراحل نموه مؤدية الى خسارة كبيرة في الحاصل المنتج وتدهور نوعيته. أوضحت نتائج دراسة كفاءة بعض المتطفلات على بيض الحشرة في المختبر تفوق المتطفل *Trichogramma pintoi* في نسبة تطفله مقارنة بالمتطفلين *T.principium* و *T. evanescens* إذ بلغت 73.92% للأول في حين بلغت 60.12 و55.46 % للثاني والثالث على التوالي. كما أشارت نتائج دراسة كفاءة بعض المتطفلات على يرقات الحشرة في المختبر إلى وجود فروق معنوية كبيرة في نسب التطفل بين المتطفل *Habrobracon concolorans* من جهة والمتطفلين *Bracon hebetor* و *Bracon brevicornis* من جهة أخرى، إذ بلغت نسبة التطفل 92.5% للأول فيما بلغت 17.5 و10.0 % للثاني والثالث على التوالي. **[عامر جاسم عبود الغراوي (العراق)، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة واسط، العراق، 2020].**

استخدام مصائد نباتية ومصائد صفراء وبعض اصناف القرع في ادارة مرض فايروس موزائيك الرقي -2.
يعد مرض فايروس موزائيك الرقي -2 من الامراض التي تؤثر في انتاجية ونوعية ثمار القرع *Cucurbita pepo* L.، و من مبدأ ان الفايروسات لا يمكن مكافحتها باستخدام المبيدات كما نفعل بالأمراض الاخرى ، ففي الغالب نلجأ لمكافحة النواقل المرضية و منها الحشرات ، و الواجب يحتم علينا البحث عن بدائل للمبيدات لتقليل الاصابات الفايروسية و اضرارها على المحصول و من مبدأ مهم و هو الحفاظ على البيئة بالابتعاد عن استخدام المبيدات لمكافحة الناقل الحشري ، لجأنا الى نظام ادارة للمرض الفايروسي و ذلك باستخدام مصدات او حواجز نباتية (زهرة الشمس/عباد الشمس و الباذنجان) و هما منيعان للإصابة بهذا الفايروس، تعمل على جذب الحشرات او تعمل كخط صد يحيط بحقل المحصول تمنع وصول حشرات المن الى النبات الاساسي و هو القرع او تصل هذه الحشرات الى محصول القرع بعد ان كانت قد أفرغت شحنتها من الفايروس المحمول بوساطة خرطوم الحشرة على نبات الصد ، ايضا استخدم بالتجربة مصائد صفراء تقوم بجذب حشرة المن اليها حيث ان للحشرات لها قابلية الانجذاب للون الاصفر و تلتصق بهذه المصائد كونها مغطاة بزيت الخروع و تمنعها من مهاجمة النبات الاساسي .ايضا استخدمت اصناف من القرع (محلي و تالا - شركة أكريسيمن الهولندية) لمعرفة قابليتها للإصابة بفايروس الرقي -2 ، اتضح ان هناك فروقات معنوية لنسب الاصابة بين معاملات التجربة حيث تفوقت المصائد النباتية و الصفراء على معاملات المقارنة في تقليل الكثافة الحشرية لحشرة المن *Myzuse persicae* Sulz. , و بالتالي انعكست ايضا على نسب الاصابات الفايروسية على نبات القرع . اما من ناحية تشخيصية للفايروس فقد اخذت اوراق قرع من حقول قرع مزروعة بالقرع في منطقة بني سعد في محافظة ديالى – العراق ظهرت عليها اعراض اصابة تشابه الاعراض الفايروسية على النباتات ، وتم اجراء التلقيح الميكانيكي بمستخلص هذه الاوراق لنباتات كاشفة لفايروس التجربة و اعتمدت البقع الموضعية التي ظهرت على اوراق نبات الزربيخ ، حيث سحقت جيدا بوجود محلول عياري و تم تكرار التجربة عدة مرات بلقاح متسلسل للحصول على عزلة نقية للفايروس ، و من خلال اختبار اليزا تم الكشف عن الفايروس لعينة النباتات الكاشفة و نباتات حقل التجربة المزروع بالقرع .[**كريم عبد الله حسن البياتي وقيس كاظم زوين (العراق)، جامعة كركوك، كلية الزراعة، جامعة تكريت،Biochemical Cellular Archives ، 20، رقم 1، صفحات: 715-718، 2020].** DOI: 10.35124/bca.2020.20.1.715

فعالية مستخلص نبات الكونوكاربس *Conocarpus lancifolius* لمكافحة الحشرات والفطور الممرضة للنبات. نفذت الدراسة في كلية الزراعة جامعة ميسان للتعرف على مدى قابلية مستخلص نبات الكونوكاربس *Conocarpus lancifolius* في السيطرة على بعض الفطور والحشرات, إذ نفذت تجارب في المختبر (باستخدام مستخلص الكحول الايثيلي بالتراكيز 0.5 و 1 و 1.5%) والبيت البلاستيكي (باستخدام مستخلص البيوتانول بالتراكيز 1.5و 3 و4.5%) لمعرفة قابلية المستخلص لتثبيط نمو الفطور *Fusarium oxysporum* و *Fusarium solani* و *Rhizoctonia solani* ودراسة مختبرية (باستخدام مستخلص البيوتانول بالتراكيز 1.5و 3 و4.5%) لمعرفة كفاءة المستخلص في السيطرة على حشرة من الخوخ الأخضر *Myzus persicae* ومن الدفلى *Aphis nerii*. كان تأثير مستخلص نبات الكونوكاربس ذو تأثير معنوي كبير بالتركيز 1.5% على الفطور الثلاثة في المختبر، أما نتائج البيت البلاستيكي فقد أشارت إلى أن تأثير المستخلص كان أفضل نسبيا عند استخدامه على نباتات الباذنجان. ولم يتمكن الفطر *Fusarium oxysporum* من إحداث الإصابة على كل من نباتي الباذنجان والطماطة عند استخدام المستخلص بالتراكيز الثلاثة بعد 10 أيام من إضافة الفطور، ولم يتمكن الفطر *Rhizoctonia solani* من إحداث الإصابة على كل من نباتي الباذنجان والطماطة عند استخدام المستخلص بالتراكيز الثلاثة عند إضافة الفطور والمستخلص معاً إلى نباتي الطماطة والباذنجان. وبينت النتائج أن لمستخلص نبات الكونوكاربس فعالية عالية المعنوية على حشرتي من الخوخ الأخضر ومن الدفلى، حيث تزداد نسبة القتل مع زيادة تركيز المستخلص وكانت بحدود 78% و79% للتركيز (4.5%) لحشرة من الخوخ الأخضر *M. persicae* على نباتي الطماطة والباذنجان على التوالي، وبحدود 99% للتركيز (4.5%) بعد مرور (4) أيام لحشرة من الدفلى *A. nerii*.] **إسماعيل إبراهيم الياسري، فاطمة قاسم، غسان مهدي داغر ونورين عبد الزهرة، (العراق)، Indian Journal of Ecology، 47، (10) :204-210، 2020].**

الفعالية التآزرية للخميرة *Saccharomyces cerevisiae* والمستخلصات النباتية لنباتي الاس *Myrtus communis* والغرب/الحور الفراتي *Populus euphratica* ضد الفطر *Rhizoctonia solani* في ظروف المختبر. تم إجراء دراسة مختبرية في كلية الزراعة، جامعة ديالى في سنة 2018 لتقويم الفعالية التآزرية للخميرة *Saccharomyces cerevisiae* والمستخلصات النباتية الاس *Myrtus communis* والغرب *Populus euphratica* في تثبيط نمو الفطر *Rhizoctonia solani* في المختبر. أظهرت النتائج أن *S. cerevisiae* سجلت زيادة في نسبة تثبيط نمو *R. solani* في الطريقتين الأولى والثانية 75.55٪ و46.66٪ على التوالي مقارنة مع مجموعة الشاهد 0٪. وصل التركيز الفعال (EC50) لمستخلص *M. communis* في الخميرة *S. cerevisiae* و *R. solani* إلى 9120 جزء في المليون و3311 جزء في المليون على التوالي، في حين أن التركيز الفعال (EC50) لمستخلص *P. euphratica* في الخميرة *S. cerevisiae* و *R. solani* وصل إلى 8709 جزء في المليون و3019 جزء في المليون على التوالي. بلغ النشاط المثبط لـ *S. cerevisiae* مع *M. communis* و *S. cerevisiae* مع *P. euphratica* ضد نمو *R. solani* 82.22٪ و 78.88٪ على التوالي مقارنة مع الشاهد 0٪. **[محمد نديم قاسم حنتوش، حسين علي سالم وعبد الجبار أحمد (العراق)، Plant Archives 20(2):768-773, 2020].**

الجزائر

تنوع الميكروبات المضادة للنيماتودا في الجزائر يكشف عن وجود *Trichoderma* spp. ذات سمية قاتلة للنيماتودا. تم تحديدها الفطور والبكتيريا المصاحبة للنيماتودا المتطفلة على النبتات *Globodera rostochiensis* و *Meloidogyne* spp. في الجزائر وتميزها. أظهرت أنواع *Trichoderma* spp. أعلى نسبة انتشار في حوصلات النوع *G. rostochiensis*. تم تحديد عدد من العزلات من خلال استعمال تقنية PCR وتسلسل مناطق الفواصل الداخلية 2-1(ITS) و Rpb2. فكانت أكثر الأنواع تمثيلاً هي *T. harzianum* و *T. afroharzianum*. تم الإبلاغ عن هذا الأخير و *T. hirsutum* لأول مرة في الجزائر. ينتمي *Fusarium* spp.، بما في ذلك *F. oxysporum* و *F. solani*، إلى مجموعة ثانية من الفطور الموجودة في الحوصلات. الأصناف المرتبطة بإناث *Meloidogyne* spp. شملت *T. harzianum*، *Fusarium* spp. و أنواع أخرى

من hyphomycetes. لتقويم فعالية *Trichoderma* spp.، تم إجراء اختبارين في المختبر مع ترشيح الزراعة السائلة لعزلتي *T. afroharzianum* و *T. harzianum*، للتحقق من سميتهم تجاه أفراد الطور الثاني للمرحلة اليافعة من *M. incognita*. بعد التعرض لمدة 24-48 ساعة، لوحظ معدل نفوق أعلى بكثير من الشاهد لكلتا العزلتين عند تخفيف 1٪. كما تم تضخيم جينات TRI المشاركة في إنتاج trichothecenes بوساطة PCR عند بعض عزل *Trichoderma* spp. العزلة والتسلسل يدعم دور مفترض في سمية النيماتودا. شملت البكتيريا المعزولة من حوصلات *G. rostochiensis*، *Brucella*، *Rhizobium*، *Stenotrophomonas* و *Bacillus* spp.، التي تم تحديدها من خلال التسلسل الجيني 16S rRNA. قد تم تحديد إمكانات العزلات الميكروبية وآليات عملها كجزء من إستراتيجية الإدارة المستدامة للنيماتودا. **[نوال بن تومي [1]، ماريانتونيتا كولاجيرو [2]، سميرة سلامي [1]، هدى بورغدة [1]، عبد العزيز كداد [1] وأوريليو سيانسيو [2] (الجزائر)، [1]مختبرأمراض النبات والبيولوجيا الجزيئية، قسم علم النبات، المدرسة الوطنية العليا للفلاحة، الحراش، الجزائر العاصمة، الجزائر.[2]المجلس القومي للبحوث، معهد حماية النباتات المستدامة، Via G. Amendola 122 / D، باري، 70126، إيطاليا، Plants، 9، 941، 2020].** doi:10.3390/plants9080941

فعالية النشاط المبيد للنيماتودا للفطرين *Trichoderma* spp و *Fusarium oxysporum* ضد نيماتودا الحوصلات عند البطاطا (Woll) *Globodera rostochiensis*. تعد نيماتودا الحوصلات من جنس *Globodera* من أخطر الآفات الحيوية لمحاصيل البطاطس في الجزائر. هذه الكائنات تنتمي إلى فئة الحجر الصحي وتعد مكافحتها إلزامية. في الوقت الحاضر، من بين مناهج المكافحة، يتم أيضًا دراسة الأساليب البيولوجية البديلة لمبيدات النيماتودا الكيميائية. تمت دراسة المكافحة الحيوية لـ *G. rostochiensis* بوساطة عزلات فطرية من الأجناس *Trichoderma* و *Fusarium* في المختبر وفي حماية نبات البطاطس في الدفيئة. أظهرت تجربة مخبريه باستعمال عزلات من هذين الفطرين تأثيرها كمبيد للنيماتودا تجاه بيض *G. rostochiensis*. كما لوحظ أن التأثير يزداد مع زيادة تركيزات الأبوغ ومدة تعرض البيض للمعالجة بالأبواغ. أظهرت التجارب باستعمال معلق بوغي من العزلات نفسها أن معالجات التربة قللت بشكل كبير من تكاثر *G. rostochiensis* وحسنت نمو نباتات البطاطس. لذلك، يبدو استخدام هذه الكائنات الحية الدقيقة المضادة كمقاربة بديلة وواعدة للغاية في إدارة نيماتودا حوصلات البطاطس.**[نوال بن تومي، مايسة عبا، هدى بورغدة وسميرة سلامي(الجزائر)، المدرسة الوطنية العليا للفلاحة (ENSA)، قسم علم النبات، مختبر علم الأمراض النباتية والبيولوجيا الجزيئية، الحراش، الجزائر العاصمة، الجزائر، Bioscience Research، 17(1): 499-509، 2020].**

حث الشعير على النمو والتنظيم الاسموزي تحت إجهاد الملوحة عن طريق الفطر *Chaetomium coarctatum*. تسام الفطور في زيادة نمو النباتات وتحسين تحملها للظروف الإجهادية، خاصة الملوحة. تهدف هذه الدراسة إلى تحديد درجة تحمل الشعير الملقح بالفطر *Chaetomium coarctatum* المعزول من جذور نبتة الشوفان البري *Avena fatua* المأخوذة من تربة مالحة (EC = 14 dS/m). تم إجراء تجربة في بيت محمي من أجل اختبار أثار هذا الفطر في الشعير في ظل مستويات ملوحة متصاعدة (EC = 2,5 ; 8 ; 14 dS/m) على بروز نباتات الشعير ومساحات أوراقها وعلى تراكم البرولين والسكر فيها. بينت النتائج وجود تأثير إيجابي للفطر في تحمل الشعير للملوحة. سُجل تحسن نسبة بروز نباتات الشعير على التربة عالية الملوحة (EC = 14 dS/m) بوجود الفطر (70%) بالمقارنة مع الشاهد (60%). وبينت النتائج أن الفطر رفّع في محتوى الأوراق من البرولين (مع أنواع التربة الثلاثة) والسكر الذائب (مع التربة متوسطة الملوحة). كان للشعير الملقح أعلى مساحة ورقية (23 سم^2 مع الملوحة EC = 14 dS/m مقارنة بـ 21,54 سم^2 لدى الشاهد) وكذلك محتوى عال من السكر (29,1 مغ/غ من الوزن الطازج مع EC = 2,5 dS/m) ومن البرولين (1,14 و1.99 و 2,21 مغ/غ من الوزن الطازج مع EC = 2,5 ; 8 ; 14 dS/m، على التوالي). إن هذا الفطر *C. coarctatum* يحسن نمو الشعير تحت ظروف الملوحة.] **قوادرية، ربيعة ومحمد بوزوينة وبراهيم العثماني (الجزائر)، Tunisian Journal of Plant Protection، 15(1): 19-27، 2020].**

تونس

التوزع الزماني لثلاثة فيروسات للفلفل وتشخيص جزيئي لعزلتين لفيروس فسيفساء الخيار في تونس. تم إجراء معاينات سنوية في حقل فلفل (*Capsicum annuum*) في الوطن القبلي بتونس في بداية الموسم ومنتصف الموسم وقبل الحصاد من 2016 إلى 2018 وذلك لدراسة انتشار الأمراض الفيروسية في زراعة الفلفل التي يسببها فيروس فسيفساء الخيار (CMV) وفيروس البطاطا Y (PVY) وفيروس فسيفساء البرسيم (AMV). أظهر التحليل المصلي عدم وجود إصابات فيروسية في بداية الموسم. في منتصف الموسم، ظهرت الإصابات الفيروسية وزادت بشكل معتبر قبل الحصاد مع تفوق في مجموع الاصابات بفيروس CMV تليه PVY وAMV. كانت الإصابات الفردية بفيروس CMVالأكثر انتشارا بشكل معتبر في منتصف الموسم وذلك بمعدل 42% بينما قبل الحصاد، كانت الإصابات المزدوجة (CMV+PVY) والإصابات الفردية بفيروس CMV الأكثر انتشارا بمعدل 38.33% و33%، على التوالي. وكانت الإصابات ب فيروسAMV دائماً مصحوبة بفيروسCMV. بالإضافة إلى ذلك، كانت الإصابات بفيروس PVY تزداد بشكل معتبر بوجود CMV. تم أيضاً القيام بمعاينات للأعشاب الضارة في أطراف الحقل في فترة الدراسة نفسها ومن الملحوظ أن *Solanum nigrum*، العشب الضار الأكثر انتشارا، كان كذلك الأكثر إصابة بالفيروسات المدروسة. ولهذا فإنه يشتبه بأن يكون أول مصدر لانتشار الفيروسات في زراعات الفلفل. بالإضافة إلى ذلك، كشف التحليل الجزيئي لعزلات CMV من إصابات فردية على الفلفل و *S. nigrum* أن هذه العزلات تنتمي إلى المجموعة الفرعية IA. [**خالد قاسمي، وفاء ورابحة سويسي وسنية بوخريص-بوهاشم(تونس)، Tunisian Journal of Plant Protection ، 15(1): 1-17، 2020].**

سورية

دراسة تأثير بعض الأحياء الدقيقة فى المكافحة الحيوية لمرض ذبول البندورة الفيوزارمى *Fusarium oxysporum* f.sp. *lycopersici* تحت ظروف المختبر. تعد البندورة من أهم محاصيل الخضر وتصاب بالعديد من الممرضات وأهمها *Fusarium oxysporum* f.

sp. *lycopersici*.وتعد المكافحة الحيوية أحد اهم عناصر مكونات المكافحة المتكاملة للآفات الزراعية IPM ، حيث تم في هذا البحث دراسة تأثير عزلات بكتيرية مختلفة تتبع الأجناس *Bacillus*، *Pseudomonas* وعزلات مختلفة لفطر *Trichoderma harzianum*ذات التضاد الحيوي. وتحديد العزلات الأكثر فعالية في تخفيض النمو الشعاعي لمرض ذبول البندورة الوعائي المتسبب عن الفطر *Fusarium oxysporum* f.sp. *lycopersici*. نفذت التجربة في مختبرات كلية الزراعة بجامعة حلب عام 2012 وفق التصميم التام العشوائية بواقع 5 مكررات لكل عزلة مختبرة، بالإضافة لمعاملة الشاهد. حيث تمت دراسة القدرة التضادية للعزلات البكتيرية المختلفة إزاء الفطر الممرض في الأوساط الغذائية، ونفذت التجربة بالطريقة ذاتها لاختبار القدرة التضادية للفطر *T. harzianum*. تمت مراقبة نمو كلاً من مستعمرات التريكوديرما والفيوزاريوم، حيث تم أخذ قراءات قياس متوسط قطر مستعمرة الفيوزاريوم في كل مكرر من مكررات الشاهد بقياس منطقة الإعاقة .أظهرت النتائج وجود فروقات معنوية بين المعاملات عند مقارنة المتوسطات لقطر المستعمرة الفطرية للمعاملات المختلفة مقارنةً بالشاهد، كما أظهرت النتائج وجود فروقات عالية المعنوية بين المعاملات من حيث متوسط طول منطقة الإعاقة، حيث بلغت أعلى قيمة (8.8) سم عند استخدام العزلة (3 *Pseudomonas*) في حين كانت أدنى قيمة عند استخدام العزلة 1.29) (2 *Pseudomonas*) سم)، وعند دراسة تأثير المعاملات المختلفة للعزلات البكتيرية المختلفة والفطر *T. harzianum*، أظهرت النتائج وجود فروق معنوية بين المعاملاتT2 ، وbas1 PS3 T2، وbas1 PS 3، والشاهد، في حين لم تكن هناك فروقاً معنويةً بين المعاملاتPS ، وbas1، PS3 T2، وbas1 T2، ومعاملة الشاهد المصاب، مما يجعلها طريقة واعدة في مكافحة هذا الممرض[**بشار الدخيل (سورية)، المجلة السورية للبحوث الزراعية، 7 (3)385 -391 حزيران/يونيو 2020].**

عزل وتعريف فطور التخزين في بذور صنفين من الفول السوداني (*Arachis hypogea* L.) واختبار قابليتها على إفراز السموم. أُجريت الدراسة في سنة 2018-2019 في مختبر أمراض النبات بجامعة عمر المختار، بهدف عزل وتعريف الفطور على صنفين من الفول السوداني (Landraces)، و (Virginiaباستخدام طريقة الورق النشاف، وأطباق الآجارPSA ، بالإضافة إلى الكشف عن قدرة الفطور المعزولة على إنتاج السموم تحت بخار الأمونيا في الأوساط الصلبةPSA ، CEA، و .YEAشملت الفطور المعزولة *Aspergillus flavus*، *A. niger*، *A. terreus*، *Cladosporium cladosporioides*، *Fusarium* sp.، و . *Penicillium italicum* كان الفطر *A. niger* أكثر الأنواع تردداً بنسبة 30% متبوعاً بنسبة 29% للفطر *A. flavus*و15% للفطر *P. italicum* في حين كانت الفطور الأخرى أقلها تردداً. تم تسجيل العدد الأكبر للفطور بطريقة أطباق الآجار مقارنةً مع طريقة ورق النشاف. كانت البذور الكبيرة أكثر عرضة للتلوث مقارنةً بالبذور الصغيرة. وكشفت نتائج السموم حدوث تغير في ألوان الصبغات بكثافات مختلفة بعد التعرض للأمونيا السائلة، وكان الوسط PSA مناسباً لإنتاج السموم بوساطة الفطور *A. flavus* و *A. niger*و *P. italicum* [**ماجدة يونس القاضي وزهرة ابراهيم الجالي (سورية)، المجلة السورية للبحوث الزراعية 7(3)392-400 حزيران/ يونيو 2020].**

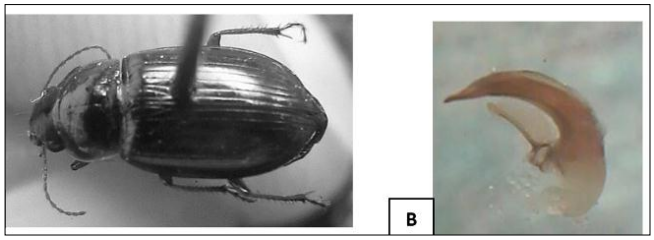
تأثير مبيدي كربندازيم وثيوفانات الميثيل في إنتاش الأبواغ الكونيدية ونمو المشيجة لعزلات من الفطر *Fusarium oxysporum* f.sp. *lycopersici* المسبب لذبول البندورة في المنطقة الساحلية في سورية. هدف البحث إلى دراسة تأثير مبيدي ديفازيم (50% carbendazim) وأغري سين (70% thiophanate methyl) في نمو المشيجة الفطرية، وإنتاش الأبواغ الكونيدية لخمس عزلات من الفطر *Fusarium oxysporum* f.sp. *lycopersici*. نفذ البحث في جامعة تشرين، بكلية الزراعة خلال عامي 2017 و2018. استخدم المبيدان بتراكيز مختلفة تراوحت ما بين 0.1 و1000 جزء بالمليون مادة فعالة ضمن المستنبت الغذائي. أظهرت النتائج أن المبيد كربندازيم ثبط نمو المشيجة الفطرية بنسب تراوحت ما بين 59.94% و76.4% عند التركيز 1 جزء بالمليون، و100% عند التركيز 10 جزء بالمليون لجميع العزلات، في حين ثبط مبيد ميثيل ثيوفانات النمو بنسب تراوحت ما بين 71.73% و81.47% عند التركيز 100 جزء بالمليون، و100% عند التركيز 1000 جزء بالمليون. كما كان تأثير مبيد كربندازيم في إنتاش الأبواغ متوسطاً وتراوح ما بين 37.98% و66.75% عند التركيز 100 جزء بالمليون، و100% عند التركيز 1000 جزء بالمليون، بينما كان تأثير المبيد ميثيل ثيوفانات منخفضاً عند جميع التراكيز المستخدمة. [**ميس القبيلي ومحمد طويل وصباح المغربي (سورية)، المجلة السورية للبحوث الزراعية 7(3)401-414 حزيران /يونيو 2020].**

تأثير مواعيد الزراعة ومعدّل البذار والموقع على انتشار الفيروسات المسببة لإصفرار الحمّص تحت ظروف الإصابة الطبيعية في سورية. تمّ إنفاذ هذا البحث خلال الموسم الزراعي 2018/2017 بهدف دراسة تأثير ثلاثة مواعيد للزراعة (5 كانون الأول/ديسمبر، 25 كانون الأول/ديسمبر، و15 كانون الثاني/يناير) وخمس معدلات بذار (80، 100، 120، 140، و160 كغ/هكتار) في موقعين مختلفين (مركز بحوث الغاب، ومحطة بحوث جب رملة) في الحدّ من انتشار الفيروسات المسببة لاصفرار وتقزم الحمص (عائلة *Luteoviridae* والمنقولة بوساطة أنواع من حشرات المنّ بالطريقة المثابرة/الدوّارة) تحت ظروف العدوى الطبيعية في سورية. بيّنت نتائج اختبار بصمة النسيج النباتي المناعي (TBIA) أنّ الفيروسات التابعة لعائلة *Luteoviridae* مسؤولة بصورة رئيسة عن أعراض الاصفرار والتقزم على نباتات الحمص المنتقاة عشوائياً وفقاً لنتائج هذا الاختبار. وقد كانت الفروقات بين المعاملات المدروسة ذات معنوية عالية ($P<0.001$) في موقعي التجربة. خفّض التبكير في موعد الزراعة (الموعد الأول: 5 كانون الأول/ديسمبر) نسبة الإصابة بفيروسات الاصفرار عمّا هي عليه في الموعدين الثاني والثالث بمقدار 75 و85%، على التوالي وقابلها زيادة معنوية في الغلة 3.49% و30.92%، على التوالي، كما أسهم الموعد الثاني في خفض نسبة الإصابة بـ 41% وزيادة في الغلة بمقدار 28.42% مقارنةً بالموعد الثالث. كانت الفروقات بين متوسط نسب الإصابة معنوية ($P<0.001$) بين جميع مستويات معدلات البذار والتي تناقصت بتدرج تنازلي (2.733< 1.867< 1.472< 0.967< 0.628 %) مع ازدياد قيمة معدل البذار (80< 100< 120< 140< 160 كغ/هكتار)، على التوالي. وأظهرت نتائج هذه الدراسة وجود تفاعلٍ واضح ما بين هذه العوامل وبفروقات معنوية تؤخذ بالحسبان، وكانت أفضل المعاملات عند مستوى معدل البذار الثاني والثالث (100 و120 كغ/هكتار) والزراعة في الموعد المبكر (5 كانون الأول/ديسمبر) وبلغت الغلّة أعلى مستوياتها (2495.4-2486.6 كغ/هكتار، على التوالي) وبنسب إصابة ضعيفة (0.5 و0.45%، على التوالي). ومن جهةٍ أخرى كان لزيادة معدل البذار إلى 140-160 كغ/هكتار عند تأخر موعد الزراعة (15 كانون الثاني/يناير) دوراً إيجابياً في تخفيض نسبة الإصابة (بنسبة 64.32 و76.68%، على التوالي) ورفع قيمة غلة المحصول (بنسبة 25.68 و30.02%، على التوالي) قياساً بالمعدلات المنخفضة خلافاً لما كان عليه الحال في الزراعة المبكرة، حيث أدّت زيادة معدّل البذار إلى انخفاض واضح في غلّة المحصول. تفوّقت قيم المؤشرات المدروسة إجمالاً (باستثناء متوسط شدّة الإصابة) في موقع مركز بحوث الغاب على مثيلاتها في موقع جب رملة وبفروق معنوية عالية($P<0.001$) ، فكانت نسب الزيادة 12، 40

و39.53% في متوسطات غلّة المحصول وعدد النباتات المصابة/القطعة ونسبة الإصابة، على التوالي واستجابت هذه المؤشرات لمعاملات التجربة على نحوٍ متقارب في موقعي الزراعة مع وجود بعض الاختلافات. [**نادر يوسف أسعد وصفاء غسان قمري وأمين حاج قاسم وصلاح الشعبي وعطية عرب (سورية)، المجلة السورية للبحوث الزراعية 7(3)415-433 حزيران/ يونيو 2020].**

تأثير بعض المبيدات الحشرية ضد دودة اللوز القرنفلية *Pectinophora gossypiella* والآفات الثاقبة الماصة والمفترسات المرتبطة بها في حقول القطن. أجريت تجارب حقلية في منطقة الزقازيق محافظة الشرقية خلال موسم زراعة القطن لعام 2017 لاختبار بعض المبيدات الحشرية على يرقات دودة اللوز القرنفلية التى تصيب لوز القطن. تم إجراء ثلاث رشات للمبيدات الحشرية، (كلوربيريفوس + كلورفلويزيرون ثم لامباداسيهالوثرين ثم كلوربيريفوس) على دودة اللوز القرنفلية وبعض الآفات الثاقبة الماصة (المن، الذبابة البيضاء، نطاطات الأوراق، البقة الخضراء والعنكبوت الأحمر)، وبعض المفترسات المرتبطة بها (خنافس أبو العيد، أسد المن، حشرة الرواغه، الاسكمنس، بقة الأوريس، والعناكب الحقيقية). أظهرت النتائج أن متوسط نسبة الخفض لتعداد يرقات دودة اللوز القرنفلية بعد أسبوعين للرشة الأولى 67.33 %، بينما سجل أعلى نسبة خفض 85.71٪ بعد الأسبوع الثاني من الرشة الثانية. وكان متوسط الخفض الموسمي 73.89 ٪ بعد ثلاث رشات على التوالي. في حالة دراسة تأثير المبيدات الحشرية المستخدمة في الآفات الثاقبة الماصة. أيضاً بينت النتائج أن الرشة الأولى قد سجلت أعلى نسبة خفض على العنكبوت الأحمر، يليه على المن، وكانت (100 و87.79 ٪)، على التوالي. بينما في حالة الرشة الثانية، لوحظ أن تأثير المبيدات في المن والعنكبوت الأحمر ونطاطات الأوراق كانت (100 و53.40 و56.20 ٪) على التوالي. بينما سجل أكبر نسبة خفض فى الرشة الثالثة على البقة الخضراء والمن بنسبة بلغت (92.15 و84.16٪) على التوالي.ويمكن ترتيب متوسط نسب الخفض الموسمية للتعداد بعد الثلاث رشات على النحو التالي: (90.65، 79.82، 71.52، 58.56 و36.49٪) لكل من حشرات المن، البقة الخضراء، العنكبوت الأحمر، الذبابة البيضاء ونطاطات الأوراق على التوالي. من ناحية أخرى، كان تأثير المركبات في أسد المن 53.72 و8.23 و9.39 ٪ بعد 3 رشات على التوالي. أثرت المبيدات المختبرة في تعداد الآفات وسجل أقل متوسط خفض للتعداد 23.78% لمفترس أسد المن. على الجانب الآخر وجدت علاقة ارتباط تراوحت ما بين موجبة أو سلبية وغير معنوية بين مفترس أبو العيد والآفات الثاقبة الماصة، وكانت تلك العلاقة موجبة وسالبة ومعنوية مع نطاطات الأوراق، وكانت تلك العلاقة قوية مع نطاطات الأوراق والبقة الخضراء وتعداد العنكبوت الأحمر. بينما في حالة مفترس الاسكمنس تراوحت العلاقة ما بين موجبة أو سالبة وكانت تلك العلاقة معنوية في حالة الذبابة البيضاء والبقة الخضراء والعناكب الحقيقية. وفي الوقت نفسه تذبذبت العلاقة ما بين خنافس الأوريس والآفات الثاقبة الماصة ما بين موجبة أو سالبة ومعنوية وغير معنوية وكانت تلك العلاقة معنوية وسالبة مع العنكبوت الحقيقي، وغير معنوية وموجبة مع باقى الحشرات الثاقبة. بشكل عام، وجدت علاقة انحدار ما بين الآفات الثاقبة الماصة والمفترسات المصاحبة لها وبلغت نسبة الخفض حتى 65.19 و72.24 و55.75 و71.45 و41.56 % لخنافس أبو العيد، أسد المن، الراوغه/اسكمنس، بقة الأوريس والعناكب الحقيقية على التوالي. يستخلص من نتائج الدراسة أن معاملة دودة اللوز القرنفلية باستخدام برنامج المبيدات التالي: (كلوربيريفوس + كلورفلويزيرون ثم لامباداسيهالوثرين منفرداً ثم كلوربيريفوس منفرداً) قد أدى إلى خفض كبير في تعداد دودة اللوز القرنفلية، والآفات المرتبطة بها، وكان هذا التأثير منخفضاً في المفترسات الحشرية المرتبطة مع الحشرات الثاقبة الماصة في حقول القطن. [**محمد السيد محمد حجاب وأحمد عطا عبد الله زكي وعلي احمد احمد السيد وعادل السيد على عامر(سورية)، المجلة السورية للبحوث الزراعية 7(3)467-479 حزيران /يونيو 2020].**

انفجار الكثافة العددية للخنفس *Amara* (*Paracelia*) *simplex simplex* Dejean, 1828 في سورية. تم تسجيل وجود كثافة عديدة هائلة من الخنفس*Amara* (*Paracelia*) *simplex simplex* Dejean, 1828 التابع لفصيلة Carabidae في شهر نيسان/أبريل للعام 2020 في سورية. يعتبر هذا الخنفس من أكثر الأنواع التابعة لهذا الجنس شيوعا في سورية. كانت الكثافة الحشرية تقدر بعدة مئات في المتر المربع الواحد حيث وجد الخنفس في الحقول والمدن في المناطق الجنوبية والداخلية وصولا الى المناطق الشمالية من سورية. كما غزت اعداد هائلة من هذه الخنافس مدينة حمص ووجدت في المباني والشوارع ولوحظ انجذاب الحشرات الى الضوء. قامت الخنافس بالتهام اللحم المعلب المطبوخ بشراهة وحشرات المن الميتة بالإضافة الى تناولها للبرغل المطبوخ وذلك بعد وضع الخنافس في اطباق بلاستيكية. نعتقد ان تكون الظروف الجوية المناسبة ووفرة الغذاء أسهمت بشكل إيجابي في الزيادة غير العادية لتعداد الحشرة. اود ان اشكر د. حسن خليل (كلية الزراعة في جامعة البعث) لتزويدي بالحشرات والفيديوهات الخاصة بالخنافس والدكتور Jiri Hejkal, من جمهورية التشيك على المساعدة في عملية تصنيف الحشرة وتأكيد صحة التصنيف.



[**علي ياسين علي(سورية)، الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، مركز البحوث العلمية الزراعية في طرطوس، طرطوس، سوريا،2020].** alialigermany80@gmail.com

مصر

عفن طرف السيجار في الموز المتسبب عن *Musicillium theobromae* ومكافحته في مصر. يؤثر عفن طرف السيجار في الموز في جودة ثمار الموز. تشارك مسببات الأمراض الفطرية المختلفة ولكن العامل الرئيسي المرتبط بالثمار هو *Musicillium theobromae*. كانت أهداف هذه الدراسة هي: (1) عزل وتحديد العامل المسبب لعفن طرف السيجار في الموز في مصر، (2) إيجاد وتقويم فعالية وسائل بديلة لمكافحة المرض باستخدام مركبات معينة بما في ذلك الأملاح، بيروكسيد الهيدروجين والمواد النانوية في المختبر وفي الحقل. تم اختبار اثني عشر نوعاً من الاملاح وبيروكسيد الهيدروجين مع خمسة تراكيز (0.25، 0.5، 1.0، 2.0 و4.0٪) وايضا اختبار خمس مواد نانوية بتركيزين (0.2 و0.4٪) في المختبر ضد النمو الميسليومي لـ *M. theobromae*. أظهرت النتائج أن نسبة المرض كانت أعلى خلال موسم 2018 مقارنة بموسم 2017. أظهرت النتائج في المختبر أنه تم الحصول على تثبيط كامل للممرض بواسطة ميتابيسلفيت الصوديوم بالتركيزات المختبرة بينما تم الحصول على تثبيط كامل للفطر

بواسطة سيليكات الصوديوم بتركيز 4٪. أظهرت المواد النانوية مثل النحاس مع السيليكا والسيليكا-الشيتوزان -النحاس أفضل النتائج مقارنة بالمعاملات الأخرى والتي خفضت قطر المستعمرة بنسبة 50.8 و51.5٪ عند 0.2٪. على ثمار الموز الملقحة صناعياً بالفطر المسبب للمرض، سيليكات الصوديوم ، ميتابيسلفيت الصوديوم ، كربونات الصوديوم ، الشيتوزان النانوي ، مركب السيليكا النحاسي النانوي، مركب السيليكا-الشيتوزان-النحاس النانوي ، مركب النحاس النانوي و مركب السليكا النانوي خفضت النسبة المئوية لشدة المرض بنسبة 87 ، 85 ، 79 ، 69 ، 67 ، 53 ، 54 و 49٪ على التوالي مقارنة بمعاملة الشاهد [**يوسف خميس ، زكي مصطفى ، محمد كامل ، جيهان منير (مصر-برازيل)،محفوظات أمراض النبات ووقاية النبات 2020 ، 53 (3-4) ، 162-177 ، معهد بحوث أمراض النباتات ، مركز البحوث الزراعية ، مصر].**

مكافحة مرض العفن الرمادي في العنب المعلب صنف Benitaka باستخدام وسادات ثاني أكسيد الكبريت وبطانات مثقبة. أصبح استخدام طريقة تغليف العنب شائعًا في الأسواق المحلية والدولية. تهدف هذه الدراسة إلى تقويم عنب المائدة صنف "Benitaka" المغلف والمعبأ بشكل فردي باستخدام أنواع مختلفة من منصات ثاني أكسيد الكبريت وبطانات بلاستيكية مثقبة أثناء التخزين البارد. تم استخدام التصميم الكامل العشوائية مع أربعة مكررات في ترتيب ثنائي العوامل مع إضافة المعاملة المرجعية. أجريت التجارب بطريقتين: العدوي الاصطناعية أو الطبيعية باستخدام فطر بوتريتيس سينيرا، وهو الفطر المسبب للعفن الرمادي على عنب المائدة. تم تقويم نسبة حدوث العفن الرمادي والحبات المتساقطة وتلون الساق بعد 30 و45 يومًا من التخزين البارد عند درجة حرارة 1 درجة مئوية و3 أيام أخري عند درجة حرارة 22 درجة مئوية بعد فترة التخزين البارد. تم ايضا فحص فقد الوزن ومتانة الحبات في نهاية فترة التخزين البارد. أن استخدام منصات 2SO ثنائية الانبعاث التي تحتوي على 5 أو 8 غ ومنصات الانبعاث البطيء مع 7 غرام من المادة الفعالة كان فعالاً في مكافحة العفن الرمادي في العنب المعبأ والمحفوظ تحت التخزين البارد لمدة تصل إلى 45 يومًا. في ظل ظروف التخزين هذه، أدت البطانات البلاستيكية المثقبة ذات مساحة التهوية 0.3٪ أو البطانات الدقيقة التثقيب ذات مساحة التهوية بنسبة 1.0٪ إلى خفض نسبة فقدان الوزن وتساقط الحبات **[أوسمار خوسيه شافيز جونيور، يوسف خميس (مصر-البرازيل)، ريناتا كوياما، سعيد أحمد، ألان ريكاردو دومينغيز، ديبورا ثايس مولبيير وسيرجيو روفو روبيرتو. مسببات الأمراض 2019، 8، 271، معهد بحوث أمراض النباتات، مركز البحوث الزراعية، مصر؛ جامعة ولاية لوندرينا، بارانا، البرازيل].** doi:10.3390/pathogens8040271

المواد النانوية كوسيلة بديلة لمكافحة أمراض ما بعد الحصاد في محاصيل الفاكهة. يجب السيطرة على أمراض ما بعد الحصاد في الفواكه والخضروات بسبب القيمة المضافة العالية للسلع والخسارة الاقتصادية الكبيرة المرتبطة بأمراض الاعفان. تعد المبيدات الفطرية الاصطناعية هي الخيار الأول في جميع أنحاء العالم للسيطرة على أمراض ما بعد الحصاد من الفواكه والخضروات. ومع ذلك، أجبرت العديد من المشكلات والقيود المتعلقة باستخدامها العلماء على تطوير وسائل بديلة للوقاية من أمراض ما بعد الحصاد. تعد الوسائل الفيزيائية والبيولوجية، ومُحثِّات المقاومة، والمركبات GRAS (المعترف بها عمومًا على أنها آمنة) أهم البدائل المستخدمة خلال العشرين عامًا الماضية. في الآونة الأخيرة، أظهرت معاملات المواد النانوية نتائج واعدة ويتم تطبيقها للحد من استخدام المبيدات الفطرية الاصطناعية للسيطرة على تعفن ما بعد الحصاد في الفاكهة والخضروات. تغطي المعلومات المجمعة الواردة في هذا المقال مجموعة واسعة من المواد النانوية المستخدمة للسيطرة على أمراض ما بعد الحصاد المتعلق بكل محصول فواكه بما في ذلك العنب والحمضيات والموز والتفاح والمانجو والخوخ والنيكتارين. ومن الأمثلة الأخرى المستخدمة أيضًا: المشمش، الجوافة، الأفوكادو، البابايا، التنين، الكمثرى، اللونجان، إسكدنيا، العناب، وثمار الرمان. **[سيرجيو روفو روبيرتو، يوسف خميس(مصر-البرازيل)، آيات فرغلي هاشم وأنتونيو إيبوليتو. المواد النانوية 2019، 9، 1752، جامعة ولاية لوندرينا، بارانا، البرازيل؛ معهد بحوث أمراض النباتات، مركز البحوث الزراعية، مصر؛ قسم الزيوت والدهون، المركز القومي للبحوث، مصر؛ قسم التربة وعلوم النبات والأغذية، جامعة باري "الدو مورو"، إيطاليا].** doi:10.3390/nano9121752

القدرة الأمراضية لثلاثة فطور ممرضة للحشرات ضد ذبابة فاكهة البحر المتوسط ، *Ceratitis capitata* (Wiedemann) (Diptera: Tephritidae). أصبح استخدام مبيدات الآفات ضد ذبابة فاكهة البحر المتوسط ، *Ceratitis capitata* (Wiedemann) (Diptera: Tephritidae)كأداة للسيطرة على الآفة عقبة أمام تصدير المنتجات الزراعية الطازجة إلى العديد من البلدان التي تقيد بقايا مبيدات الآفات. تم تقويم فعالية ثلاث سلالات محلية من الفطور الممرضة للحشرات *Metarhizium anisopliae* و *Beauveria bassiana* و *Paecilomyces lilacinus* ضد الطور الكامل والأطوار غير الكاملة من *C. capitata* تحت الظروف المختبرية/ المعملية. أظهرت النتائج التي تم الحصول عليها تفوق السلالتين *M. anisopliae* و*B. bassiana* في قدرتهما المرضية وقدرتهما على قتل الآفة عن السلالة *P. lilacinus*. قد تكون هذه النتائج هامة لاستخدامها في مكافحة الآفة في برنامج المكافحة المتكاملة للآفات. **[سليمان أ. سليمان ، شريهان محمد الأمين ، أميرة مصباح ،أحمد محمد إبراهيم ، وعلي محمد محمود (مصر) ،المجلة المصرية للمكافحة البيولوجية للآفات، 49:30، نشر في أول مايو 2020.** https://doi.org/10.1186/s41938-020-00235-y

تحسين عوامل المكافحة البيولوجية لمكافحة نيماتودا الطماطم/البندورة في مصر. تعد الطماطم من محاصيل الخضروات الرئيسية في مصر والعالم. ومع ذلك، فإن العديد من الديدان الخيطية الطفيلية النباتية (PPNs) ، وبخاصة *Meloidogyne* spp. و *Rotylenchulus reniformis* هي تهديد مدمر لزراعة الطماطم في مصر. تتناول هذه المراجعة بيولوجيتها وبيئتها وأهميتها الاقتصادية من منظور إدارة الآفات. وقد أعطت معالجة التربة بمبيدات النيماتودا الاصطناعية بعض الحماية وعززت محصول الطماطم، ولكن المخاطر الصحية والتلوث البيئي يعيق استخدامها المكثف. علاوة على ذلك، يتم حظر بعض هذه المبيدات الخبيثة من الأسواق. لذلك، من الأفضل البحث عن عوامل المكافحة البيولوجية الآمنة (BCAs)ومركباتها النشطة بيولوجيًا وتطويرها لتحل محل المبيدات الخطرة بشكل فعال. يُنصح باستخدام Abamectin أثناء عملية التخمير لـ Actinomycete Streptomyces avermitilis، لإدارة PPNs في الطماطم في مصر، ولكن يجب أن يخصص المزيد من الاستكشافات حيث يمكن لـ BCAs العمل بشكل موثوق مع المدخلات الزراعية الأخرى. يتم إعطاء أمثلة هنا لتبسيط تطورها من خلال التفاعل التآزري مع المدخلات المتوافقة مثل المواد الكيميائية والسماد العضوي. علاوة على ذلك، يجب إجراء مزيد من الدراسة والتحقيق على نطاق واسع لتحسين استخدامها وتفاعلها وتواجدها في ظل الظروف البيئية من خلال طرائق جديدة مثل استخدام الفطور والبكتيريا الداخلية وكذلك الجزيئات / الجزيئات النانوية التي

لها نشاط نظامي في النباتات المصابة بالديدان الخيطية ونشرها على نطاق واسع. **[محفوظ محمد عبد الجواد(مصر)، المجلة المصرية للمكافحة البيولوجية للآفات، 30: 58، نشر في 13 مايو 2020].** https://doi.org/10.1186/s41938-020-00252-x

المكافحة البيولوجية للبياض الدقيقي على الخيار (*Podosphaera xanthii*) (Castagne) تحت ظروف الصوبات الزراعية. يسبب مرض البياض الدقيقي الحاد في الخيار الناجم عن *Podosphaera xanthii* (Castagne) U. Braun & Shishkoff خسائر في المحصول في جميع أنحاء العالم. أجريت هذه الدراسة البحثية لتقويم فعالية العوامل الحيوية المختبرة، *Trichoderma harzianum*، *T. viride*، *Bacillus subtilis*، *Paenibacillus polymyxa*، *Serratia marcescens* ، وكذلك فعالية مبيد الفطور (Difenoconazole)على الخيار المصاب بـ *P. xanthii* في المختبر وتحت ظروف الدفيئات الزراعية. أشارت النتائج إلى أن مرشح مزرعة العوامل الحيوية المختبرة ومبيدات الفطور (المكافحة) قد قللت بشكل ملحوظ من إنبات *P. xanthii* في المختبر، حيث تراوحت نسبة الخفض بين (91.17 و76.06٪). كما سجل المبيد أعلى نسبة تخفيض (97.19٪). خفضت جميع المعاملات بشكل كبير من شدة المرض والمنطقة تحت منحنى تقدمه (AUDPC)بعد رش العوامل الحيوية على نباتات الخيار تحت ظروف الدفيئات/الصوبات الزراعية. تليها نتيجة *B. subtilis*حيث انخفضت بشكل ملحوظ درجة شدة المرض (67.33 و 65.38٪ على التوالي و AUDPC (322.84 و 342.06) عن الشاهد غير المعامل (988.13) (AUDPC). بالإضافة إلى ذلك، أظهرت نباتات الخيار المعالجة زيادة كبيرة في مقاييس نمو النبات (ارتفاع النبات ، إجمالي الكلوروفيل ، الوزن الطازج والجاف) وكذلك مواصفات المحصول (عدد الفاكهة/النبات، ووزن الفاكهة/ النبات)، بالإضافة إلى نشاط الإنزيمات ذات الصلة بالدفاع، مثل البيروكسيديز (PO) وأكسيداز البوليفينول (PPO) ومحتوى الفينول الكلي (TPC) مقارنة بالنباتات غير المعاملة. **[إيهاب سرحان ومايكل عبد السيد وعزة محمد إبراهيم(مصر). المجلة المصرية للمكافحة البيولوجية للآفات، 30: 65، نشر في 29 مايو 2020].** https://doi.org/10.1186/s41938-020-00267-4

أخبار وقاية النبات في الدول العربية والشرق الادنى

أنشطة طلبة الدراسات العليا (رسائل ماجستير ودكتوراه)

تأثير عزلات من الفطور الداخلية من القمح في حشرة منّ القمح *Rhopalosiphum padi* (L.) (Hemiptera: Aphididae) تحت الظروف المناسبة وغير المناسبة

تمثلت الأهداف الرئيسية للبحث الحالي في: (1) عزل وتحديد الفطور الداخلية القابلة للزراعة من نباتات القمح السليمة المزروعة في مناطق مختلفة في الأردن، (2) التحقق من خصائص الفطور الداخلية من خلال إجراء اختبار في المختبرعلى البذور واختبار نجاح إنبات البذور مع أو بدون اضافة الفطور الداخليه ، (3) التحقيق في معدل العزل ، والتكرار النسبي ، وثراء الأنواع ، والسيادة، وتنوع الأنواع والتشابه ما بين الفطور المزروعة التي تعيش داخل أعضاء نباتات القمح المختلفة ، وحقول زراعة القمح ، والمناطق والمحافظات في الأردن ، والتحقيق في دور أنواع التربة المختلفة ، والمناطق المناخية، والارتفاعات وهطل الأمطار السنوي في التنوع البيولوجي لفطور القمح الداخلية، (4) دراسة تأثير الفطور الداخلية القابلة للزراعة في صفات نمو نباتات القمح ، (5) فحص قدرة عزلات الفطور الداخلية القابلة للزراعة من النباتات الأخرى في تعزيز النمو تحت ظروف الملوحه في مرحلة الإنبات ، (6) اختبار فعالية الفطور الداخلية في حماية القمح من المن و (7) تحليل المستقلبات النشطة بيولوجيا من الفطور الداخلية التي كان لها أكبر تأثير في تطور حنطة القمح بوساطة GC-MS. تم جمع نباتات القمح من مناطق زراعة القمح المختلفة في شمال ووسط وجنوب الأردن. تم عزل الفطور الداخلية من جذور القمح والأعضاء الهوائية، بما في ذلك الأوراق والسيقان والسبلات باستخدام نهج يعتمد على الزراعة على وسط زراعي. تم عمل تسلسل جيني لما مجموعه 85 عزلة ممثلة لاكثر العزلات تكرارا باستخدام منطقة الجينات ITS4 / 5. كانت جميع العزلات التي تم تحديدها تنتمي إلى Phylum Ascomyctoa ، و Sub phylum Pezizomycotina. في Pezizomycotina ، تم التعرف على ست Classes وتسعة Orders و15 عائلة. حصلت فطريات Sordariomycetes على أعلى تكرار يليها فطور Dothidiomycetes. كانت الفطور أكثر وفرة في الجذور مقارنة بالأجزاء النباتية الأخرى التي تم عزلها منها. تم تحديد إجمالي 23 جنسًا و45نوعًا يسجل لاول مره على نبات القمح في الاردن من أجزاء نبات القمح المختلفة. *Chaetomium* spp. كان أكثر الفطور المعزولة (42.68٪) يليه *Fusarium* spp. (19.64٪) و *Alternaria* spp. (13.8٪). تم تحديد أجناس مختلفة من بعض أعضاء النبات وبعضها تم تحديده من جميع أجزاء النبات. تم تسجيل بعض هذه الفطور في دراسات سابقة على أنها مسببة للأمراض للقمح ولكن وفقًا للتجربة المرضية في المختبر، كانت جميع العزلات المختبرة باستثناء عزلة واحدة غير مسببة للأمراض ولم تكن مختلفة بشكل كبير في جميع المقاييس عن معاملات الشاهد. سبعة أجناس ونوعان من الفطور غير معروفة تعد تسجيلات جديدة كفطوري داخلية في القمح عالميا. أظهر توزيع الفطور الداخلية المختلفة بين المحافظات المختلفة تنوعا وثراء لبعض الأجناس وفي مواقع معينة. على سبيل المثال، تم العثور على *Chaetomium* في جميع المحافظات مما يشير إلى قابلية هذا الفطر للتكيف مع القمح بغض النظر عن الموقع. كانت قيمة ثراء الأنواع 17 (S) للجذور والسبلات، و16 للسوق و14 للأوراق. كانت قيمة مؤشر Camargo العام 0.0156 وهذا يعكس تنوع الأنواع العالية. أشارت نتائج تنوع شانون وسيمبسون Shannon's and Simpson's إلى أن أعلى تنوع بيولوجي كان في الجذور والسوق يليه السبلات والأوراق. متوسط عدد العزلات في الحقول كان 14.66 عزلة / حقل. تم عزل أربعة أجناس من أكثر من 60٪ من الحقول المدروسة. تم عزل *Chaetomium* من 97.7٪ من الحقول يليها (84.1 *Fusarium*٪ (، *Alternaria* (68.2٪)، و *Penicillium* (60.2٪). الفطر*Chaetomiu* كان الاكثر سيادة وعزلا من الحقل بنسبة 84.1 ٪ ثم فطر *Fusarium* بنسبة

43.2% و *Alternaria* بنسبة 29.5٪، البنسليوم بنسبة 7.95٪ و *Bipolaris* بنسبة 2.27٪. بلغ متوسط ثراء الاجناس في الحقول 5.17 (1/S = 0.193). أعلى ثراء للأنواع، ومؤشرات تنوع شانون وسيمبسون كانت في حوارة 1 والنعيمة في محافظة إربد. أعلى مؤشر في ثراء الأنواع والتنوع الموجودة في الحقول كان في تربة Vertisols تليها Inceptisols الموجودة في منطقة مناخ البحر المتوسط شبه القاحلة؛ بمتوسط مطري سنوي 350-400 مل في السنة وارتفاع 350-700 م. يمكن أن يرتبط الاختلاف في هذه العوامل الأربعة بالاختلافات في وفرة وتنوع المجتمعات الفطرية في الحقول والمناطق في الأردن. من بين 85 عزلة تم اختبارها لتحسين سمة النمو، كان لسلالة 13 *F. equiseti* قيم أعلى بكثير في جميع سمات النمو بمتوسط زيادة 43.87٪ مقارنة بالمجموعة الضابطة متبوعة بسلالة *C. globosum* (48) بنسبة 30.03٪ ، *C. elatum* (18) بنسبة 29.22٪. *A. alternata* (88) و *A. mouchaccae* (10) بنسبة 29.37٪ و 23.00٪ على التوالي ، *A. tellustris* (79) بنسبة 24.46٪. ، *A. infectoria* (118) بنسبة 22.60٪، *Nigrospora oryzae* (43) بنسبة 26.76٪، *T. citrinoviride* (110) بنسبة 25.67٪، Ascobolaceae sp. (5) بنسبة 30.05٪ ، و *Paecilomyces variotii* (40) بنسبة 19.89٪.

جمعت عشرون عزلة لفطور داخلية من عشرة نباتات عشبية من مواقع تعيش فيها الأعشاب بشكل طبيعي ولا تتأثر بالممارسات الزراعية. تم اختبار قدرة هذه الفطور على تعزيز تحمل نبات القمح لإجهاد الملوحة على تراكيز مختلفة (0 و50 و100 و150 و200 و225 و250 ملي مولار). كان لهثمانية عزلات تأثير في زيادة مجموع كل التمديدات وعدد الجذور الفرعيه (NSR) في جميع التراكيز. حققت عزلة AnR29 أعلى زيادة في جميع الامتدادات (25٪) وفي NSR بنسبة زيادة 17.82٪. كانت أعلى زيادة في NSR 24.11% لعزلة AmR22 وكان لها 21.58 ٪ في إجمالي جميع الامتدادات. أعطت عزلة CaT40 لفطر البنسليوم 0 أعلى زيادة في مجموع الأجزاء المذكورة أعلاه بنسبة 37.70٪ وفي أطوال الكليوبتايل (39.89٪). حققت عزلة PrF43 من فطر الالتيرناريا أعلى زيادة في مجموع الأجزاء السفلية بنسبة 24.06٪ وفي طول الجذر 29.47٪. في هذه الدراسة تم أيضا دراسة توزيع من القمح. شوهدت الإصابة في أجزاء نباتات القمح المختلفة على غمد الأوراق، والأوراق، والساق، والسبلات. كانت مدة الجيل لمن القمح في نباتات معاملات الشاهد 5.623 ± 0.55، وطول عمر البالغين 17.25 ± 0.55 وإجمالي النسل البالغ 37.02 ± 6.98، وكان متوسط عدد النسل / التكاثر 2.163 ± 0.99. ما نسبته 83.3٪ من الإناث البالغات استقرت وتكاثرتعلى نباتات القمح في معاملات الشاهد. بشكل عام، أظهرت النتائج أن بعض النباتات المعاملة بالفطور الداخلية أثرت في نمو من حنطة القمح (*R. padi*). كانت لنباتات القمح المعاملة بفطر *Trichoderma citrinoviride* و *C. globosum* فروقات معنوية كبيرة من الفطور الداخلية الأخرى في العديد من القياسات: وفيات البالغين (الاستقرار والتكاثر) بنسبة 70.8 و 61.47٪ ، على التوالي أقل من الشاهد ؛ عدد الافراد المجنحة بنسبة 77.5 و 38.2٪ ، على التوالي أكثر من الشاهد ؛ مدة الجيل بنسبة 40.8 و 54.13٪ على التوالي أكثر من الشاهد ؛ طول عمر البالغات بنسبة 20.75 و 35.25٪ على التوالي أكثر من الشاهد ؛ ذرية الحشرات البالغة بنسبة 44.62 و 27.69٪ على التوالي أقل من الشاهد ؛ ذرية الحشرات البالغة / أنثى / يوم بنسبة 54.68 و 46.01٪ على التوالي أقل من الشاهد. تظهر هذه النتائج وجود مقاومة ضد الهجوم من قبل من القمح. كشف تحليل الطيف الكتلي للغاز (GC-MS) لمستخلص الهكسان لفطور *T. citrinoviride* و *C. globosum* و *F. equiseti* عن وجود مركبات تنتمي إلى تسع مجموعات كيميائية وستة عشر مجموعات فرعية. كانت المجموعات الكيميائية: الكحول، الألكينات، الكيل جليسيرول، أميدات، أحماض، هيدروكربونات، تربينات، كيتونات وإسترات. تختلف المركبات ومقدارها (IS؛ المساحة ٪) من الفطور الثلاثة على مستوى المجموعات الكيميائية والمجموعات الفرعية. ينتمي العدد الأكبر من المركبات الموجودة في *F. equiseti* إلى مجموعة Esters (61.80٪) يليها الأحماض (16.24) ثم Amides (14.46٪) والألكانات (3.26٪). بالنسبة لـ *C. globosum* ، كانت المركبات تنتمي إلى الإسترات (77.52٪)، تليها الكيتونات (8.35٪) والأميدات (4.56) والأحماض (3.80٪). بالنسبة لمركبات *T. citrinoviride* كانت تنتمي إلى Esters (39.78٪) يليها الكحول (33.89)، الأحماض (18.31٪) و Terpenes (4.03٪). تم تحديد تسعة عشر مركبًا نشطًا بيولوجيًا من سلالة 27 *F. equiseti*، و21 مركب نشط حيويًا من سلالة 46 *C. globosum* و17 مركبًا نشطًا بيولوجيًا من سلالة 110 *T. citrinoviride*. تم استخلاص الكحولات طويلة السلسلة، والأحماض الدهنية وإسترات الأحماض الدهنية التي تم اثبات وجود نشاط بيولوجي فيها ضد حشرة القمح. يمكن أن تفسر النسبة المئوية المرتفعة من LCOHs (33.89 ٪) والأحماض الدهنية وإسترات الأحماض الدهنية (23.0 ٪) من سلالة 110 *T. citrinoviride* وجود تاثير سلبي وطارد للتغذية في المنّ. بالإضافة إلى ذلك، تم تحديد المركبات الأخرى التي يمكن أن يكون لها تأثير حيوي في من حنطة القمح وهذه تحتاج إلى مزيد من الدراسات. يحتوي *C. globosum* على 1.27٪ من LCOH و4.24٪ من الأحماض الدهنية وإسترات الأحماض الدهنية. هذه هي بعض من المركبات المسؤولة عن النشاط الحيوي. هناك حاجة إلى مزيد من الدراسات لمعرفة تأثير تلك المركبات النشطة بيولوجيا ضد من القمح. تعمل كل المركبات التي تم تحديدها معًا للحصول على تأثير نشط حيويًا (مضاد للتغذية ورادع ومبيد قاتل) ضد من حنطة القمح. يعد تحديد الفطور الداخلية الموجودة في القمح المزروع محليًا خطوة ضرورية في تعزيز نمو القمح والتحمل للعوامل الحيوية وغير حيوية التي تصيب القمح. علاوة على ذلك، يمكن التحقق من توافق وقدرة الفطور الداخلية المعزولة من النباتات الأخرى في تعزيز تحمل القمح للإجهاد الملحي والآفات والأمراض الأخرى، وبالتالي تعزيز إنتاج القمح في الأردن. **[مشهور محمد حسين الخوالدة (الأردن) قسم وقاية النبات، الجامعة الاردنية، المشرف صلاح الدين عبد السلام الأعرج، مشرف مشارك د. خلود محمد العنانبه، مشرف مشارك أ.د موسى أبو زرقه (دكتوراه، 2020)] .**

أنواع عنقيات الخرطوم (Hemiptera: Auchenorrhyncha) في الأردن.

تم إجراء مسح ميداني لأنواع حشرات عنقيات الخرطوم في الأردن (نطاطات الأوراق ونطاطات الأشجار، والزيز) في الفترة من أيار/مايو 2018 إلى تشرين الثاني/نوفمبر 2019. تم جمع الحشرات بشكل رئيسي بوساطة جهاز شافط يعمل بالبطارية من عوائل مختلفة، بما في ذلك الأعشاب وأشجار الفاكهة والخضروات ونباتات الزينة والنباتات البرية. شمل المسح أكثر من 50 رحلة ميدانية إلى المناطق النباتية البيئية الرئيسية في الأردن (غور الأردن، المرتفعات والمناطق الصحراوية). كما تم فحص الحشرات التي تم جمعها من الأردن والمحفوظة في متحف الحشرات في الجامعة الأردنية. تم فحص العينات الأردنية المحفوظة في متحف التاريخ الطبيعي المجري (بما في ذلك المواد الأصلية). بلغ عدد العينات المجموعة 2،219 عينة تنتمي إلى 114 نوعًا في 82 جنسًا في 14 عائلة، 42 منهم تم تسجيلها للمرة الاولى في الاردن. كان عدد الأنواع التي تم جمعها متبوعًا بعدد السجلات الجديدة في كل عائلة على النحو التالي: Aphrophoridae (2, 0) , Caliscelidae (1, 1), Cercopidae (2, 1), Cicadellidae (77, 33) Cicadidae (6, 1), Cixiidae (5, 1), Delphacidae (5, 2), Dictyopharidae (5, 1), Flatidae (2, 1), Issidae (1, 0), Membracidae (1, 0), Meenopliidae (2, 1), Tettigometridae (4, 0) and Tropiduchidae (1,0). تم اعداد مفاتيح تصنيفية لتعريف انواع العينات التي درست وتم تزويدها بصور ملونة للحشرات البالغة وصور لأجهزة التسافد للعديد من الذكور والتي تعتبر مهمة في تعريف الانواع. كما وقدمت بيانات عن التوزيع الجغرافي في العالم والتوزيع المحلي، واماكن وتواريخ جمع العينات في الاردن وبيانات عن العوائل ومعلومات بيئة.[**زيد محمد عمران ونس نباص(الأردن)، قسم وقاية النبات، الجامعة الأردنية، المشرف الاستاذ الدكتور احمد كاتبة بدر، (دكتوراه، 2020)،**

المساهمة في تطوير استراتيجية المكافحة البيولوجية ضد آفة اللفحة النارية (Burrill) *Erwinia amylovora*، (1883في المغرب.

يتمثل الهدف من هذا البحث في المساهمة في تطوير استراتيجية لمكافحة حيوية لآفة اللفحة النارية التي تسببها البكتريا الممرضة *Erwinia amylovora* والتي تسبب أضرارا في الإجاص والتفاح والسفرجل. استندت هذه الدراسة إلى 4 تجارب أجريت في المختبر و / أو في الميدان.

(1) تم تحديد وتوصيف السلالات المغربية لـ *E. amylovora* بطريقة شظايا الحمض النووي المتضخم العشوائي (RAPD). تم عزل سلالات *E amylovora* من عينات النباتات (براعم وأوراق الشجر والزهور والفواكه (من التفاح والإجاص والسفرجل وشجرة الزينة (Pyracantha spp)المصابة بالآفة والتي جمعت من مختلف المناطق الجغرافية في المغرب. أبانت هذه التجربة أن هناك تعددا في أشكال العزلات البكتيرية مع عدم وجود ارتباط بين التنوع الجيني لهذه العزلات وأصلها الجغرافي أو مضيفها النباتي.

(2) وتم إجراء دراسة للخصوم البكتيرية الجديدة المحتملة للمكافحة الحيوية لمرض اللفحة النارية. أظهرت عشرون عزلة بكتيرية من التربة وأزهار الورديات نشاطا مضادًا ضد *E amylovora* خلال) i)اختبار الانتشار على الأجار،) ii)اختبار الأغصان المزهرة و) iii) اختبار الإجاص غير الناضج. تم تحديد وتوصيف هذه العزلات البكتيرية عن طريق الاختبارات البكتريولوجية والكيميائية الحيوية التقليدية وتسلسل جينات (S 16 ARNr). تم تجميع هذه العزلات في الأجناس التالية: (ACBC1) *Alcaligenes* و (ACBC2 وACBP1 وACBP2) *Pantoea* و(HC4) Serratia و (SF3 وSF4 وSF7 وSF15) *Brevibacterium* وPseudomonas (SP9) و (CPa12) وCPa2 وHF6 وJB2 وLMR2 وSF14 وSF16 وSP10 وSP13 و*Bacillus* SP18). في التجارب الميدانية، كانت الأكثر فعالية هي *P. agglomerans* ACBP2 و LMR2 *B. amyloliquefaciens* و (SF3 *B. halotolerans* و SF4) و *B. mojarvensis* SF16.

(3) كما تم إجراء تقييم لعامل المكافحة البيولوجية المسوق تجاريا *Pantoea agglomerans* P10c ضد بكتريا اللفحة النارية في المغرب .في المختبر، تم إجراء اختبارات على أزهار الإجاص المنفصلة -في مرحلة الزهرة المفتوحة -إما (أ) بتلقيح *E amylovora*. وحدها(E0) ، الشاهد (؛ (ب) الرش المسبق لـ *P agglomerans* P10c. ثم التلقيح بـ PE (*E.amylovora*. ، العلاج الوقائي (؛ (ج) التلقيح المسبق لـ *E.amylovora*ثم رش EP (*P. agglomerans*. P10c ، العلاج العلاجي) و (د) رش P10c agglomerans P. وحدها) .أظهر الرش الوقائي PE لـ *P. agglomerans* P10c ً انخفاضًا ملحوظا (96٪ (في أعراض المرض مقارنة بالشاهد E0في مقابل تخفيض بنسبة 32 ٪في الرش العلاجي .EP.

(4) بالإضافة إلى ذلك، تم تطوير استراتيجية لمكافحة مرض اللفحة تضم عناصر المكافحة الحيوية ومنشطات دفاعات النباتات الطبيعة وذلك بتقييم مستحضرات تجارية للباكتيريا النافعة 10c . *P. agglomerans*و *B. subtilis* Y1336 و *B. subtilis* QST713 و *Bacillus subtilis* GB03))ومنشطات دفاعات النباتات الطبيعية (methyl-S-acibenzolar (ASM)] و فوسيتيل ألومنيوم Al -F) ،)فسفت البوتاسيوم) PH) وبروهيكساديون-كالسيوم)] ProCa) بشكل فردي أو مجتمعة من أجل فعاليتها في السيطرة على اللفحة. قللت رشتان من عوامل المكافحة البيولوجية من حدوث لفحة الزهور بمعدل متوسط يتراوح بين 3.44 ٪ إلى 71 ٪ بالنسبة للشاهد (الماء).كما تعتبررشتان فرديتان لـ ProCa كعلاج أكثر فعالية لتقليل حدوث لفحة الأغصان. ً أسفر تكامل منشطات دفاعات النباتات الطبيعية وعوامل المكافحة الحيوية

عن أعلى معدل للحماية من لفحتي الزهور و الأغصان التي تراوحت بين 76 إلى ٪ 98.2. **[إسماعيل بهادودو(المغرب)، جامعة مولاي اسماعيل ، مكناس /كلية العلوم، (دكتوراه، 2019)].**

تقويم أداء مصادر وراثية من الحمص إزاء فيروسي التقزم الشاحب للحمص والاصفرار الغربي للشوندر السكري وتحديد خصائص المقاومة فيها.

يعدّ الحمص ثالث أهمّ المحاصيل البقولية الغذائية الموسومة كأحد ركائز الأمن الغذائي المستدام، وصنّفت الفيروسات المسببة لأعراض تقزم واصفرار الحمص والمنقولة بالحشرات كأهمّ الأمراض الفيروسية التي تصيبه مع رصد تفشيها كأوبئة في عدّة مناطق حول العالم. وفي هذه الدراسة، بيّنت نتائج اختبار بصمة النسيج النباتي المناعي (TBIA) لعينات 4 مسوحات حقلية (2006، 2007، 2017، 2018) أنّ فيروسي الاصفرار الغربي للشوندر السكري BWYV، والتقزم الشاحب للحمص (CpCSV) (جنس *Polerovirus*)، ويليها فيروس التفاف أوراق الفول BLRV (جنس *Luteovirus*) والتابعة للعائلة *Luteoviridae* من أهمّ الفيروسات التي تصيب الحمص في سورية، مع تردّدٍ ضعيفٍ جداً لفيروس تقزم فول الصويا (SbDV). إلّا أن نتائج اختبار التفاعل المتسلسل لأنزيم البوليميراز مع النسخ العكسي المتعدد Multiplex RT-PCR) أشارت إلى أنّ الأمصال المضادة وحيدة الكلون المستخدمة والمتاحة عالمياً للكشف عن فيروسي BWYV وCpCSV ما تزال غير متخصّصة تماماً. كما قدّمت هذه الدراسة -لأول مرة في سورية- توصيفاً جزيئياً لتسع عزلات محليّة ممثلة للفيروسات الأربع ()، من خلال تحليل تسلسل النيوكليوتيدات والأحماض الأمينية لقطعة (370 زوج قاعدي) من الجين المشفرة للغلاف البروتيني، وأوضحت النتائج أن هناك تبايناً ملحوظاً ما بين عزلات الفيروس الواحد من جهة ومع مثيلاتها من العزلات العالمية (تباين جغرافي) من جهةٍ أخرى، مع تسجيل نسب تشابه عالية إلى حدّ التطابق (100%) للعزلات المحلية لفيروس BWYV مع عزلاتٍ عالمية لفيروس اصفرار اللفت (TuYV) وهي الإشارة الأولى لهذا الفيروس في سورية. ومن جهةٍ أخرى، فقد تمّ تطوير تقانة العدوى الاصطناعية بفيروس CpCSV لمواءمتها مع الظروف الحقلية، بحيث استنبتت بذور الحمص ضمن صواني انتاج شتول الخضار، وجرى إنفاذ عدوى البادرات بالفيروس بوساطة حشرات المنّ الحاملة للفيروس تحت ظروف البيت الزجاجي، ومن ثمّ نقل البادرات المعديّة كشتول زرعت في الأرض الدائمة لمتابعة أدائها. وقد أظهرت هذه الطريقة كفاءةً عالية كتقانة عملية وفعالة، وتمّ استخدام هذه الطريقة لغربلة 80 طرازاً وراثياً (بنك الجينات في إيكاردا) من الحمص ازاء عزلة سورية محلية للفيروس CpCSV، وأمكن –للمرة الأولى في سورية-تحديد 6 طرز وراثية مقاومة، و16 طرازاً أخرى متحملة ومن مصادر متعددة تشمل اثني عشر بلداً حول العالم. كما جرى دراسة التأثير المشترك لثلاثة عوامل (موعد الزراعة×الكثافة النباتية×الصنف) وتداخلها مع المعطيات البيئية المحيطة بالمحصول وفقاً للموسم الزراعي للحدّ من انتشار الفيروسات المسببة لاصفرار الحمص تحت ظروف العدوى الطبيعية في منطقة الغاب، وقد أمكن خفض نسبة الإصابة الفيروسية إلى درجة كبيرة (< 50%) وزيادة الغلة الحبية للمحصول عند الزراعة في موعد مبكر (النصف الأول من شهر كانون الأول/ديسمبر) وبكثافة نباتية 20-30 نبات/م²، وخصوصاً عند توافر أصناف جيدة (غاب 4، FLIP95-67) مع رصد وجود تفاعلٍ ديناميكي قوي بين كامل المعاملات المدروسة. أفادت هذه الدراسة بتحديد الأهمية النسبية للفيروسات المسببة لاصفرار وتقزم الحمص في سورية مع تشخيص دقيق على المستويين المصلي والجزيئي، كما اجترحت حلولاً ناجعةً بسيطةً ومستدامة في آنٍ معاً للحدّ من انتشار هذه الفيروسات.**[نادر أسعد(سوريّة)، كلية الهندسة الزراعية، جامعة حلب، سورية، بإشراف: الدكتور أمين حاج قاسم (جامعة حلب)، والدكتورة صفاء قمري (إيكاردا)، (دكتوراه، 2020)] .**

المقالات المنشورة

1. **نادر يوسف أسعد،** صفاء قمري، أمين عامر حاج قاسم، صلاح الشعبي، عطية عرب (2020). تطوير تقانة العدوى الاصطناعية لغربلة طرز وراثية من الحمص لمقاومة عزلة سورية لفيروس شحوب وتقزم الحمص (*Chickpea chlorotic stunt virus*). مجلة وقاية النبات العربية، مجلد 38 (2): 103- 114.
2. **نادر يوسف أسعد،** صفاء قمري، أمين عامر حاج قاسم، صلاح الشعبي، عطية عرب (2020). تأثير مواعيد الزراعة ومعدّل البذار والموقع على انتشار الفيروسات المسببة لاصفرار الحمص تحت ظروف الإصابة الطبيعية في سورية. المجلة السورية للبحوث الزراعية، مجلد 7 (3): 415- 433.
3. **نادر يوسف أسعد،** أمين عامر حاج قاسم، صفاء قمري، صلاح الشعبي، عطية عرب (2019). الأهمية النسبية للفيروسات التابعة لعائلة الاصفرار *Luteoviridae* على محصول الحمص بين الماضي والحاضر في منطقة الغاب-سورية. مجلة بحوث جامعة حلب؛ العدد 2019/138. (قبل للنشر برقم 1429، تاريخ 2019/9/9).
4. **نادر يوسف أسعد،** صفاء قمري، أمين عامر حاج قاسم، صلاح الشعبي، عطية عرب (2019). تأثير التفاعل المشترك للصنف ومواعيد الزراعة والكثافة النباتية في الحدّ من انتشار الفيروسات التابعة لعائلة الاصفرار *Luteoviridae* على محصول الحمص في منطقة الغاب-سورية. مجلة وقاية النبات العربية، مجلد 37 (4): 342-358.

تقويم فاعلية بعض المستخلصات النباتية في مكافحة تعفن البذور وموت بادرات الباميا المتسبب عن الفطرين *Fusarium solani* و*Rhizoctonia solani*.

اجريت هذه الدراسة لتقويم كفاءة المستخلصات المائية الباردة والحارة والمستخلصات الكحولية لأوراق ستة انواع من النباتات الصحراوية وهي (الحنظل *Citrullus colocynthis*.L, الصبار *Opuntia* spp.L , العاقول *Alhagi maurorum* L , الخبيز *Malva parviflorea*.L , الاثل *Tamarix aucheriana*.L , الطرطيع *Suaeda vermiculata* forssk.es J.) للحد من مرض تعفن الجذور وموت بادرات نبات الباميا المتسببة عن الفطرين *Rhizoctonia solani* و *Fusarium solani*. اظهرت نتائج الاختبار الأولي للمقدرة الأمراضية ان الفطرين *R.solani* و *F.solani* احدثا خفضاً معنوياً بنسبة انبات بذور الباميا اذ تراوحت نسب الانبات فيها بين 40 – 46.67% قياساً بمعاملة المقارنة من دون فطر ممرض التي كانت 100%. اما مختبرياً فكان للنباتات فاعلية في تثبيط نمو الفطرين *Rhizoctonia solani* و *Fusarium solani* حيث بينت نتائج الدراسة عدم وجود فروقات معنوية عند مستوى احتمال 0.05 بين جميع تراكيز النباتات المدروسة (10, 15, 20, 25) % حيث كان

لجميع التراكيز تأثيرا تثبيطياً وعند دراسة تأثير التداخل اعطى المستخلص المائي الحار عند تركيز 10% و25%معدل تثبيط بلغ81.6% و80.0% على التوالي للفطر*R.solani* , اعطى المستخلص المائي الحار عند تركيز 10% و25%معدل تثبيط للفطر *F.solani* بلغ 78.0% و82.1% على التوالي . واثبتت نتائج البيت البلاستيكي ان معاملة البذور بالمستخلصات المائية الباردة والحارة والكحولية كان لها تأثير ايجابي في السيطرة على المرض واختلفت معنوياً عن معاملة المقارنة (بذور غير معاملة بالمستخلص) واعطت المستخلصات النباتية عند تركيز 10 و25% عند تداخلها مع الفطرين *Rhizoctonia solani* و *Fusarium solani* زيادة في جميع الصفات المدروسة من طول النبات والوزن الجاف والرطب للمجموعين الخضري والجذري وخفض نسبة الاصابة قياساً بمعاملة المقارنة. وخفظت معاملة البذور مع المستخلص المائي الحار للحنظل نسبة الاصابة الى 0 % واعطت اعلى الاطوال للمجموع الخضري بلغ 13.53سم وطول مجموع جذري 5.42سم ووزن رطب للمجموع الخضري بلغ 0.86غ ووزن جاف للمجموع الخضري بلغ 0.30 غ ووزن رطب للمجموع الجذري بلغ 0.24غ ووزن جاف للمجموع الجذري بلغ 0.12غ وأوضحت النتائج ان المستخلصات الكحولية المحفوظة في زيت الذرة التجاري كذلك كان لها تأثير ايجابي في تثبيط الفطرين حيث اعطى المستخلص الكحولي المحفوظ في الزيت عند تركيز 10% لنبات الحنظل و25% لنبات الخباز معدل تثبيط بلغ 84.6% و85.7% على التوالي للفطر،*R.solani* واعطى المستخلص الكحولي المحفوظ في الزيت كذلك عند تركيز 10% و25% لنباتي الحنظل والخباز معدل تثبيط للفطر *F.solani* بلغ 83.6% و83.9% على التوالي. وكذلك خفضت نسبة الاصابة الى 0%. [**أسماء عبد المنعم طالب الاعرجي(العراق)، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة الكوفة-العراق، بإشراف أ. د. فضل عبد الحسين الفضل (ماجستير،2020)] .**

❖ بعض أنشطة وقاية النبات في منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (فاو) والمنظمات الأخرى

أنشطة المكتب الإقليمي لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة – إقليم الشرق الأدنى وشمال افريقيا

الاجتماع الأول (عن بعد) للجنة التوجيهية لبرنامج إدارة سوسة النخيل الحمراء في الشرق الأدنى وشمال إفريقيا 2020/6/8

8 يونيو/حزيران 2020: نظم المكتب الإقليمي للشرق الأدنى وشمال إفريقيا التابع لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) اجتماعه الأول باستخدام تقنية التواصل عن بعد، لبحث موقف تنفيذ برنامج مكافحة سوسة النخيل الحمراء في يوم 08 يونيو/جزيران 2020.

تعد سوسة النخيل الحمراء من الآفات الخطيرة العابرة للحدود التي تهاجم نخيل التمر وجوز الهند ونخيل الزينة وهي من الآفات الغازية الرئيسية في العالم التي تهاجم حوالي 40 نوعا من النخيل في جميع أنحاء العالم مما يتسبب في أضرار واسعة النطاق لأشجار النخيل وغيرها من المزروعات وتؤثر في الإنتاج وسبل عيش المزارعين والبيئة.

ضم المؤتمر بعض أعضاء اللجنة التوجيهية لبرنامج مكافحة سوسة النخيل الحمراء بما في ذلك منظمة الأغذية والزراعة والمنظمة العربية للتنمية الزراعية والمركز الدولي لبحوث الحشرات في المناطق الجافة والاتفاقية الدولية لوقاية النباتات ومنظمة وقاية النباتات لمنطقة الشرق الأدنى ومركز سيام باري والمركز الدولي للزراعة الملحية وبعض الدول المانحة للصندوق الاستئماني لبرنامج مكافحة سوسة النخيل الحمراء (المملكة العربية السعودية ودولة الإمارات العربية المتحدة وسلطنة عمان) وخبراء دوليين في مجال سوسة النخيل الحمراء. بالإضافة إلى المسؤولين الفنيين والاستشاريين من المقر الرئيسي لمنظمة الأغذية والزراعة للامم المتحدة الفاو ومن المكتب الإقليمي للشرق الأدنى وشمال إفريقيا التابع لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة الفاو. وضع المؤتمر الدولي الأول لمنظمة الأغذية والزراعة حول سوسة النخيل الحمراء والذي عقد في روما (29 إلى 31 مارس 2017 استراتيجية للقضاء على سوسة النخيل الحمراء. كما عقد الاجتماع الأول للجنة التوجيهية لسوسة النخيل الحمراء القاهرة (22 إلى 24 أيار/مايو 2017) والذي أكمل تقرير اجتماع روما واقتراح مصفوفة إجراءات المتابعة. كما عقد اجتماع هام آخر على هامش المؤتمر الدولي السادس لنخيل التمر في دولة الإمارات العربية المتحدة (19 آذارمارس 2018)، والذي ركز على أهمية وضع برنامج متعدد التخصصات ومنهج متكامل لإدارة سوسة النخيل الحمراء. كما عقدت منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة الفاو اجتماعًا دوليًا علميًا حول "الأساليب المبتكرة والمستدامة للسيطرة على سوسة النخيل الحمراء في باري، إيطاليا في (23-25 تشرين أول/أكتوبر 2018)، وركز اجتماع باري الانتباه على الفجوات في برنامج السيطرة على سوسة النخيل الحمراء وأعقب ذلك اجتماع للمانحين في 9 آذار/مارس 2019 في ابوظبي والذي دعم استراتيجية القضاء على سوسة النخيل الحمراء وأيد إنشاء صندوق استئماني لتمويل تنفيذ الاستراتيجية. وتم تشكيل خمس مجموعات عمل فنية لسد الفجوات في برنامج إدارة سوسة النخيل الحمراء في مجالات نقل التقانة والبحث وبناء القدرات. ضمت عضوية مجموعات العمل الفنية: منظمة الأغذية والزراعة العالمية وبعض المنظمات الإقليمية والدولية وبرامج البحوث الزراعية الوطنية في بعض دول منطقة الشرق الادنى وشمال إفريقيا وكذلك القطاع الخاص وخبراء دوليين في مجال سوسة النخيل الحمراء. استعرض الاجتماع الحالي حالة برنامج إدارة سوسة النخيل الحمراء وموقف مجموعات العمل الفنية كما استعرض المشاركون الجوانب المالية بما في ذلك تعهدات المانحين وقاموا بتقويم حالة أولويات برامج مجموعات العمل الفنية، وتطوير برامج المشروعات المقترحة والميزانيات المخصصة وقضايا الشراكات. تناول الاجتماع الإجراءات المتبقية اللازمة لإنجاز خطط عمل مشروعات مجموعات العمل الفنية والأهداف والميزانيات التفصيلية للأنشطة المقترحة وكذلك ترشيح نقاط اتصال قطرية والبدء في جمع البيانات الأساسية وتعيين جهة محددة تكون مسؤولة عن تنسيق العمل لكل من مجموعات العمل الفنية الخمسة وكذلك وضع خطة الرصد والمتابعة. ستقوم اللجنة التوجيهية للمشروع بتقويم عمل مشروعات TWGs على أساس الملاءمة والجدوى والاستدامة ومدى مواءمة المشاريع وتوافقها مع

الاستراتيجي الإطارية لمكافحة سوسة النخيل الحمراء، من ضمن معايير أخرى. أقر الاجتماع أولويات المشروعات وبرمجة النشاط (الأولويات والجداول الزمنية الخ) ومستوى التمويل اللازم. أكد المشاركون على اهمية تعزيز الشراكات من أجل الإتفاذ الفعال للأنشطة المقترحة. واستمع الاجتماع إلى الملاحظات والاقتراحات والتوقعات من المنظمات والبلدان المشاركة وعلى أهمية إجراءات المتابعة ووضع مواعيد نهائية تحكم سير إنفاذ عمل مشاريع مجموعات العمل الفنية وموعد إنطلاق أنشطتها وتعزيز الشراكات.
http://www.fao.org/neareast/news/view/ar/c/1280400/

جهود منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة "الفاو" نحو تحقيق تأثير ملموس في طرائق مكافحة دودة الحشد الخريفية في اليمن

في يونيو(حزيران) 2018، ظهرت دودة الحشد الخريفية لأول مرة في اليمن، وتصاعدت نداءات المزارعين لمساعدتهم في تعريف هذا التهديد الجديد وكيفية التعامل معه. وكاستجابة من منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة "الفاو" لطلبات المساعدة من السلطات المحلية، أرسلت منظمة الفاو فريقاً فنياً الى الأماكن المصابة لاستكشاف الوضع والقيام بمسح أولى وجمع للعينات.

لاحقا، قامت منظمة الفاو ببناء قدرات العاملين بوزارة الزراعة والري باليمن من خلال العديد من ورش العمل التدريبية والتي استهدفت رفع كفاءة أكثر من 125 من المهندسين الزراعيين الممثلين لجميع محافظات الدولة. وشملت موضوعات التدريب الاضرار الناجمة عن الإصابات بدودة الحشد الخريفية، طرائق مراقبة الافة ووسائل المكافحة، كما تم التدريب على بعض التقنيات الحديثة التي ادخلتها منظمة الفاو للمساعدة في مراقبة الافة مثل استخدام الهواتف الذكية والمصائد الفيرمونية، وتم التدريب من خلال برامج المدارس الحقلية.

كان الاهتمام الأكبر ينصب على مساعدة المزارعين على حماية النظام البيئي الزراعي من التبعات المدمرة للآفات وكذلك للاستخدام غير الرشيد للمبيدات. ولذلك ركزت استراتيجية منظمة الفاو على حماية النظام البيئي اليمنى وكذلك حماية سبل العيش لصغار المزارعين.
يعيش 70% من السكان اليمنيين في الأماكن الريفية ويعتمدون على الزراعة للعيش، إلا انه منذ بدء مأساة الحرب في العام 2015 وحالة المزارعين تزداد تدهورا. على سبيل المثال، ظهور افات وامراض نباتية جديدة من وقت لأخر تهدد محاصيلهم وتتسبب بخسائر فادحة. عدم إدراك المزارعين وافتقاد المعرفة بطرائق إدارة المشكلة ومكافحة الآفات تزيد الامر سوءا وتصعب من حياة المزارعين. لذلك فإن توعية المزارعين بطرائق المكافحة الحيوية وتربية الحشرات النافعة سوف تمكنهم من استخدام طرائق مكافحة رفيقة بالبيئة مما سيسهم في تحسين حالة الامن الغذائي والدخول، بالإضافة الى حماية البيئة.
وقدمت منظمة الفاو أيضا الأدوات والتجهيزات اللازمة لبرامج المراقبة والإدارة المتكاملة، مثل المصائد الفيرمونية والهواتف الذكية والمبيدات الحيوية المستخلصة من النيم.
وبالرغم من محدودية الموارد، إلا ان نتائج تلك الجهود مبشرة وتشجع على وضع المزيد من الاستثمارات لاستمرار تتبع الافة ومراقبتها ومكافحتها خلال المواسم القادمة، خاصة في الأماكن الساحلية والدافئة

Photo Caption: FAO International experts during conducts FAW training program in Yemen. ©FAO

Photos Caption: Mohammed conducts FAW survey process in the field on crops (Maize and Sorghum). ©FAO
Technical Knowledge and Raising Awareness Make a difference in plant Protection

Photo Caption: Eng. Mohammed during conducting awareness session for farmers in the field. ©FAO

المجهودات الإقليمية ضد دودة الحشد الخريفية في منطقة الشرق الأدنى وشمال افريقيا

استمرار لمجهودات المنطقة في التعامل مع مخاطر دودة الحشد الخريفية، عقدت سلسلة من الاجتماعات عن بعد تحت رعاية منظمة الفاو وبمشاركة الجمعية العربية لوقاية النباتات ومنظمة الشرق الأدنى لوقاية النباتات ومشاركين من 16 دولة من الإقليم، وذلك لمناقشة اخر المستجدات الخاصة بحركة الافة والاضرار الناشئة في المنطقة عنها ومجهودات الدول لإدارة مخاطرها وكذلك عرض لاهم أدوات المكافحة المتكاملة وتطبيق الهاتف الذكي الذى وضعته منظمة الفاو لمساعدة الدول على جمع وإدارة بيانات الرصد الحقلي والمصائد كجزء من برنامج مراقبة دودة الحشد الخريفية.
خلال الاجتماعات، تم عرض الأنشطة المختلفة التي قامت بها منظمة الفاو مع وزارة الزراعة في اليمن، واهمها تعريف العديد من الأعداء الحيوية ونشر المصائد وإقامة نظام لمراقبة الافة. بينما قام الممثل لوزارة الزراعة في موريتانيا بعرض لبعض البيانات الأساسية الخاصة بالأفة والمساحات المصابة، كما اوضح انه تم تسجيل الافة في فبراير 2020 في بعض حقول الذرة ضمن حوض نهر السنغال وتم ارسال العينات للتعريف بواسطة مكتب الفاو وتأكيد التعريف باستخدام الطرق الجزيئية. وقامت حكومة موريتانيا بإنشاء فريق عمل وطني وكذلك وضع خطة عمل وطنية وتنفيذ بعض الأنشطة الخاصة بالتدريب والتوعية تمت قبل إجراءات الاغلاق الصحية. كما قام الفاو بشراء وتسليم 100 مصيدة و300 كبسول فيرموني وتسليمها لحكومة موريتانيا لدعم برنامج مراقبة الافة.

كما قام نقطة الاتصال الوطنية بمصر بإيضاح بعض المجهودات والخطط الوطنية وان وزارة الزراعة بمصر بدأت بتطبيق خطة العمل الاحترازية قبل وصول دودة الحشد الخريفية الى مصر بعامين. كما قامت منظمة الفاو بدعم مجهودات الحكومة المصرية عن طريق تقديم التوجيهات الفنية وتبادل المعارف وتقديم أدوات الرصد والمراقبة وتعريف العينات. وقد تم إطلاق مشروع طارئ منذ عام لتقديم مزيد من الدعم. وتلقى الاخصائيين المصريين تدريب على تعريف الافة واجراء الرصد الحقلي وإدارة المصائد واستخدام تطبيق الفاوFAMEWS . وبين انه تم رصد الافة لأول مرة في 2019 في ثلاث محافظات وهي اسوان والاقصر وقنا. وخلال الموسم الحالي، تم رصد تحرك الافة الى الشمال الى محافظة سوهاج، كما تبين انخفاض اعدادها في اسوان وزياداتها في قنا. وأعلنت وزارة الزراعة توصيات مؤقتة لإدارة الافة تشمل استخدام مبيدات محددة حسب نوع المحصول والطور الخضري له. وخلال العام القادم سوف تنتهي الوزارة من تجارب تقييم المبيدات للإعلان عن توصيات دائمة. كما بدأت وزارة الزراعة بإجراء تجربة على المستوى الوطني لتحديد أنواع الأعداء الحيوية كما تم الاتفاق مع الفاو على رفع كفاءة بعض معامل انتاج الأعداء الحيوية في سوهاج.
وقام رئيس الجمعية العربية لوقاية النباتات بتقديم محاضرة عن وسائل وأدوات برامج المكافحة المتكاملة ضد دودة الحشد الخريفية. وقد اشتملت المحاضرة على نظرة عامة عن بيولوجية الافة وسلوكها والاضرار الناجمة عنها، كما تناولت تاريخ استخدام الاستراتيجيات المختلفة لمكافحة ضد دودة الحشد الخريفية، ونتائج فاعلية كل من تلك الاستراتيجيات والدروس المستفادة. كما شددت على أهمية وتطبيقات المكافحة المتكاملة، ضرورة العناية باختيار المبيد المناسب ذو الفاعلية ضد الافة والاثر الصحي والبيئي الأقل، كما تطرقت المحاضرة الى الطرق البديلة للمكافحة التقليدية مثل الشد-والجذب.

تهنئـة

يتقدم المكتب الإقليمي لوقاية النبات في الشرق الاوسط والجمعية العربية لوقاية النبات بخالص التهاني والتبريكات للدكتور محمد الهادي لتسنمه منصب المسؤول عن انتاج ووقاية النباتات، بالمكتب الإقليمي الفرعي لمنظمة الأغذية والزراعة في منطقة شمال أفريقيا بتونس منذ ديسمبر2019، ويقوم حالياً بقيادة أنشطة انتاج ووقاية النباتات في منظمة الأغذية والزراعة في شمال افريقيا من أجل دعم انتاج المحاصيل ومكافحة الآفات والأمراض النباتية. حصل السيد محمد الهادي على الدكتوراه في بيولوجيا الجراد الصحراوي من جامعة باريس 11 اورسي سنة 1996. قبل ذلك حصل السيد محمد الهادي على شهادة مهندس زراعي تخصص حماية النباتات من المعهد الوطني للزراعة بالجزائر. بدأ مشواره المهني عام 1997 كمسؤول عن البحث العلمي حول تقنيات مكافحة الجراد الصحراوي بالمركز الوطني لمكافحة الجراد في موريتانيا، كما عمل لثلاث سنوات كخبير في مشروع الفاو حول تقنيات مكافحة الجراد وقدم استشارات عديدة للفاو في مجال وقاية النبتات، وبعد ذلك عين رئيسا لمصلحة الإنتاج الزراعي من 2004 حتى 2007 حيث عين مديرا جهويا للزراعة والبيطرة بولاية آدرار بموريتانيا حتى أواخر 2009 كما عمل أيضامن سنة 2000 وحتى 2009 كخبير وطني ممثل لموريتانيا في لجنة الساحل للمبيدات وهي الهيئة الإقليمية لتسجيل المبيدات لدول الساحل. وفي ديسمبر2009 التحق السيد محمد الهادي بمنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة بروما كموظف زراعي يعمل بأمانة اتفاقية روتردام، خلال هذه الفترة قام بتدريب السلطات الوطنية بعدة دول عربية وافريقية حول تنفيذ الاتفاقية على المستوى الوطني وكذلك تنفيذ عدة برامج حول متابعة تأثيرات المبيدات في صحة الانسان والبيئة. **[د. محمد الهادي سيدات (موريتانيا)، 2020].**MohamedelHady.Sidatt@fao.org

❖ أنشطة هيئة مكافحة الجراد الصحراوي في المنطقة الوسطى لمنظمة الأغذية والزراعة

حالة الجراد الصحراوي

مستوى التحذير: تهديد

حالة الجراد الصحراوي في شهر حزيران/يوليو 2020 والتوقعات حتى منتصف شهر أيلول/سبتمبر 2020
حسب مركز الطوارئ لعمليات مكافحة الجراد الصحراوي بمنظمة الأغذية والزراعة

الوضع العام:

ينتقل الاهتمام إلى مناطق التكاثر الصيفي

انخفضت أعداد أسراب الربيع (الجيل الثاني) في شمال غرب كينيا بحلول منتصف تموز/ يوليو. وقد عبرت أسراب قليلة إلى شمال شرق أوغندا بينما هاجرت أسراب أخرى شمالا إلى إثيوبيا للانضمام إلى الأسراب الموجودة، انتقل بعضها إلى المرتفعات الإثيوبية الشمالية وشمال غرب الصومال حيث بقع الحوريات والأسراب كانت موجودة بالفعل. بعض الأسراب التي تحركت شرقا عبر شمال الصومال يمكن أن تصل إلى الهند وباكستان في أوائل آب/أغسطس. وقد غزا سربين من اليمن شمال شرق إثيوبيا. وقد يظهر عدد قليل من الأسراب في السودان وإريتريا حيث ان الظروف أصبحت ملائمة للتكاثر الصيفي. هذا وقد هطلت امطار غير معتادة بمعدلات غزيرة مرة أخرى في اليمن حيث تستمر بقع الحوريات والأسراب في التكون، والتي من المرجح أن تستمر. كما يُتوقع حدوث تكاثر واسع الانتشار أيضا في شمال وشرق إثيوبيا. ونتيجة لذلك، فمن المرجح أن تكون إثيوبيا واليمن مركز الإصابة الصيفية. أما عن جنوب غرب آسيا، فلقد عاد الوضع تقريبا إلى طبيعته في إيران لكنه لا يزال خطراً على إمتداد الحدود الهندية الباكستانية حيث الرياح الموسمية قد بدأت بتكاثر أسراب الربيع، بما في ذلك الأسراب العائدة من شمال الهند، وحدوث الفقس الغير عادى وتشكل بقع الحوريات في آب/أغسطس. وسيبدأ تكاثر الجيل الثاني من التكاثر الصيفي في أيلول/سبتمبر. وقد وصل سرب واحد على الأقل إلى نيبال حيث تفرق هناك. وكانت عمليات المكافحة جارية في جميع الدول المتضررة. وعلى الرغم من أن التهديد لدول غرب أفريقيا قد تلاشى تقريبا في الوقت الحالي، إلا أن التكاثر الصيفي سيؤدي إلى زيادة في أعداد الجراد بين موريتانيا وتشاد

المنطقة الغربية: الحالة هادئة

الحالة: وجود حشرات كاملة انعزالية في موريتانيا، النيجر، تشاد والجزائر. **التوقعات**: تشير الى تكاثر على نطاق صغير في شمال منطقة الساحل من موريتانيا حتى تشاد.

المنطقة الوسطى: الحالة تهديد

الحالة: يبدأ عدد الأسراب في الانخفاض بعد منتصف تموز/يوليو في شمال غرب كينيا التي كافحت (12080 هكتار)، وبعضها قد ينتقل إلى شمال إثيوبيا حيث تمت مكافحة (44883 هكتار) حيث يستمر وجود الأسراب في الشمال والشرق، كما تم مكافحة بقع الحوريات والأسراب في شمال الصومال (12569 هكتار)، هذا، مع تحرك بعض الأسراب شرقا. ووجد عدد قليل من الأسراب في شمال شرق أوغندا (3080 هكتار). كما وجدت بقع الحوريات والأسراب في المناطق الداخلية والساحل الجنوبي لليمن حيث أجريت مكافحة لـ (10718 هكتار)، وتم مكافحة بقع الحوريات على الساحل الجنوبي لعُمان (443 هكتار)، وكذلك حشرات كاملة ومجموعة حشرات كاملة ناضجة جنسيا وسرب في جنوب غرب السعودية (440 هكتار). كما رصدت الحشرات الكاملة المشتتة في السودان (235 هكتار).

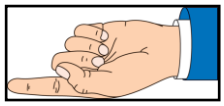
التوقعات: عدد قليل من الأسراب المتبقية من المحتمل أن تبقى في شمال غرب كينيا ولكن البعض الآخر قد يهاجر إلى إثيوبيا والسودان عبر دولة جنوب السودان في آب/أغسطس. إن تكاثر الاسرب سوف يؤدي إلى تكون بقع الحوريات في شمال وشرق إثيوبيا وسواحل والمناطق الداخلية من اليمن، وربما شمال الصومال. تكاثر محلي واسع النطاق في السودان. ومن المحتمل أن تصل أسراب أخرى إلى شمال شرق إثيوبيا من اليمن وبعض الأسراب قد تصل إلى إريتريا للتكاثر

المنطقة الشرقية: الحالة تهديد

الحالة: الوضع آخذ في الهدوء في إيران التي كافحت (1450 هكتار). بينما تتكاثر الأسراب على إمتداد الحدود الهندية الباكستانية مع الفقس وتشكل بقع الحوريات في باكستان حيث تمت مكافحة (33599 هكتار) وفي الهند (102645 هكتار)، وقد عادت أسراب ولايات الشمال إلى راجستان، ووصل سرب واحد نيبال. هذا مع وجود تكاثر محدود في شرق أفغانستان بأجمالي مساحة معالجة (304 هكتار).
التوقعات: ستحدث زيادة كبيرة في أعداد الجراد في الهند وباكستان في شهر آب/أغسطس وحدوث مزيد من الفقس وتشكل بقع الحوريات، وسيبدأ الجيل الثاني من وضع البيض من أوائل أيلول/سبتمبر فصاعدا.

للحصول على المزيد من المعلومات الحديثة عن حالة الجراد الصحراوي يرجى زيارة الموقع الخاص بمراقبة الجراد الصحراوي التابع للمنظمة: http://www.fao.org/ag/locusts/en/info/info/index.html . وموقع هيئة مكافحة الجراد الصحراوي في المنطقة الوسطى http://desertlocust-crc.org
المصدر: النشرة الشهرية للجراد الصحراوي الصادرة عن مجموعة الجراد والآفات المهاجرة بمقر منظمة الأغذية والزراعة بروما (باللغتين الإنجليزية والفرنسية)، النسخة العربية تصدرعن أمانة هيئة مكافحة الجراد الصحراوي في المنطقة الوسطى http://desertlocust-crc.org (المكتب الإقليمي للشرق الأدنى، مصر-القاهرة).

أخبار الجمعية العربية لعلوم وقاية النبات والجمعيات الاخرى



تأجيل موعد انعقاد المؤتمر العربي الثالث عشر لعلوم وقاية النبات

بعد التشاور في الأسابيع القليلة الماضية بين الهيئة الإدارية للجمعية العربية لوقاية النبات واللجنة المنظمة للمؤتمر في تونس، وبعد الأخذ في عين الإعتبار كل العوامل المتعلقة بانتشار فيروس كورونا في المنطقة العربية وفي العالم وأثر ذلك على المشاركين في المؤتمر، فقد تقرر تأجيل المؤتمر لمدة سنة حتى 31 أوكتوبر/تشرين أول-5 نوفمبر/تشرين ثاني 2021. نود لفت الإنتباه إلى النقاط التالية:

1. إن الموعد الجديد للمؤتمرسيكون بتاريخ 2021/10/31-2021/11/5.
2. إن مكان انعقاد المؤتمر سيبقى بدون تغيير، أي فندق لو رويال، الحمامات، تونس.
3. سيتم تحويل جميع الملخصات التي قدمت إلى الموعد الجديد، إلا في حال أرسل المشاركين الذين تقدموا بها إعتذاراً إلى اللجنة المنظمة لعدم تمكنهم من المشاركة في الموعد الجديد او يرغبون في ارسال خلاصة بديلة او جديدة. وسيتم فتح المجال لتقديم ملخصات جديدة لمن يرغب بالمشاركة من الذين فاتهم موعد تقديم الخلاصات الاول.
4-سيبقى عنوان البريد الإلكتروني للمؤتمر للمراسلات والاستفسارات هو نفسه info@acpp-aspp.com

وستقوم اللجنة المنظمة للمؤتمر بالإعلان عن مواعيد جديدة لتقديم الملخصات الجديدة أو التسجيل من خلال الموقع الإلكتروني للمؤتمر. كما نأمل من جميع المهتمين متابعة كل جديد حول المؤتمر من خلال الموقع الإلكتروني للمؤتمر.
نعتذر من الجميع لما قد يسببه مثل هذا التأجيل الذي أملته علينا ظروف خارجة عن إرادتنا وكذلك حرصاً منا على الحفاظ على صحة جميع المشاركين في هذا الحدث العلمي. نشكر تفهمكم لقرار تاجيل المؤتمر ونأمل وجودكم معنا في تونس خلال خريف 2021.

الجمعية العربية لوقاية النبات
اللجنة المنظمة للمؤتمر العربي الثالث عشر لعلوم وقاية النبات، تونس

إصدار جديد للجمعية العربية لوقاية النبات

سيصدر خلال أسابيع قليلة عن الجمعية العربية لوقاية النبات كتاب جديد بعنوان **"تحديات وقاية النبات في المنطقة العربية: رؤية 2050"** الذي أسهم في تأليفه 31 زميلاً من الإخصائيين العرب في علوم وقاية النبات بمناسبة "السنة الدولية للصحة النباتية" التي أعلنتها الأمانة العامة للأمم المتحدة بأن تكون عام 2020. هدف هذا الكتاب تسليط الضوء على التحديات التي تواجه وقاية النبات في المنطقة العربية في العقود الثلاثة القادمة. الكتاب موجه إلى جميع العاملين في الإنتاج الزراعي عامة ووقاية النبات بشكل خاص، في القطاعين العام والخاص، بمن فيهم الباحثين العلميين وطلاب الدراسات العليا والعاملين في مجال الإرشاد أو الحجر الزراعي النباتي ونخص بالذكر أصحاب القرار، ونأمل أن يكون هذا الكتاب بمثابة ركيزة أساسية ومرجع متخصص يمكن العودة إليه فيما يخص الصحة النباتية على المستويين العربي والدولي. الكتاب من إعداد خالد مكوك، صفاء قمري، إبراهيم الجبوري وبسام بياعة.

جدول المحتويات

الفصل الأول: **مقدمة عامة**
نجية زرمان وخالد مكوك

الفصل الثاني: **الخسائر في إنتاجية المحاصيل الزراعية ونوعيتها الناجمة عن الآفات**
صفاء غسان قمري، محمد عامر فياض، عبد الستار عارف علي، رمضان أحمد عرفة، ابراهيم الجبوري، هند عسكري، أماني أبو شال، محفوظ محمد مصطفى عبد الجواد، نجية زرمان، محمد عماد خريبه وأحمد عبد السميع دوابة

الفصل الثالث: **واقع الآفات الزراعية في المنطقة العربية**
عبد الستار عارف علي، ابراهيم الجبوري، أسماء نجار، صفاء غسان قمري، إيليا الشويري، محمد عامر فياض، نجية زرمان، خالد مكوك ومحفوظ محمد مصطفى عبد الجواد

الفصل الرابع: **الحجر الزراعي (النباتي) وحماية الثروة الزراعية من الآفات**
علي محمود سليمان، عبد الستار عارف علي، شيرين السيد محمد النحاس، صفاء غسان قمري، عبد الرحمن مكحل ومحفوظ محمد مصطفى عبد الجواد

الفصل الخامس: **إنتاج مواد الإكثار النباتية الخالية من الآفات**
أسماء نجار، إيليا الشويري، محفوظ محمد مصطفى عبد الجواد وخالد مكوك

الفصل السادس: **ترشيد استخدام المبيدات الزراعية الكيميائية والحد من المشاكل الناجمة عنها**
عبد الستار عارف علي، شيرين السيد محمد النحاس، محمد الشريف، محفوظ محمد مصطفى عبد الجواد وعقيل عدنان اليوسف

الفصل السابع: **تحديات بحثية في علوم وقاية النبات**
عبد الستار عارف علي، محمد عامر فياض، خالد مكوك، سحر عبده زيان، مسعد قطب حسنين، ابراهيم الجبوري، بسام بياعة، أماني مصطفى أبو شال، شيرين السيد محمد النحاس، محفوظ محمد مصطفى عبد الجواد وعقيل عدنان اليوسف

الفصل الثامن: **استخدام التقاني الحيوية الجزيئية والبيومعلوماتية في مجال الصحة النباتية**
علاء الدين حموية، محمد حمزة عباس، عبد الستار عارف علي وخالد مكوك

الفصل التاسع: **الإرشاد الزراعي ودوره في تبني المزارعين لأفضل الأساليب في مكافحة الآفات وتحسين الإنتاج الزراعي**
رعد مسلم اسماعيل الخزرجي وشيرين السيد محمد النحاس

الفصل العاشر: **التعاون الدولي والإقليمي والوطني في مجال وقاية النبات**

شوقي الدبعي، خالد مكوك، ابراهيم الجبوري، مصطفى حيدر وسمر سليمان

الفصل الحادي عشر: **إعتماد استراتيجية إقليمية ووطنية للصحة النباتية في الدول العربية**
ثائر ياسين، عبد الستار عارف علي، أحمد حسين السيد ويسرا أحمد

الفصل الثاني عشر: **وقاية النبات في القرن الواحد والعشرين: إستنتاجات وتوصيات عامة**
خالد مكوك، عبد الستار عارف علي، نجية زرمان، محفوظ محمد مصطفى عبد الجواد وعقيل عدنان اليوسف

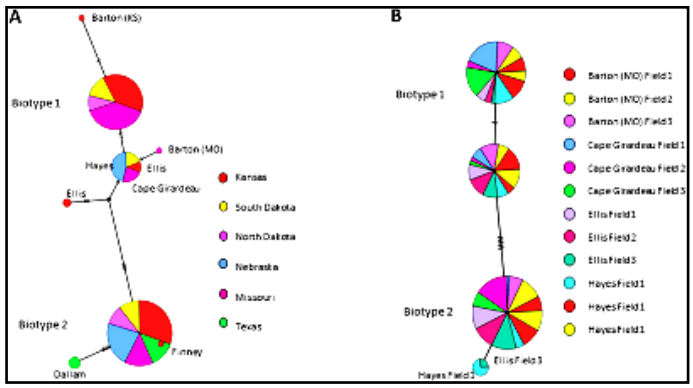
أخبار أعضاء جمعية وقاية النبات

تحديد هوية مركب البراسيكاديين، دايتيربين هيدروكربون جذابة لحشرات البقة المبرقشة *Bagrada hilaris*، من المركبات العضوية المتطايرة لشتلات، *Brassica oleracea* var. botrytis البراسيكاديين

هو مركب دايتربين هيدروكاربوني جديد ثلاثي الحلقات، تم تحديد هويته من خلال مزيج من الاختبارات الميكروكيميائية وتحليل أطياف الرنين المغناطيسي النووي. يشكل المركب أكثر من 90 ٪ من المركبات العضوية المتطايرة التي تنتجها شتلات البراسيكا *Brassica oleracea* var. botrytis. تنجذب الحشرة الغازية البقة المبرقشة *Bagrada hilaris* بقوة الى براسيكاديين مما يوفر آلية لهذه الافة المتخصصة على العائلة الصليبية لايجاد العائل.[**كايل أريولا، سالفاتور جوارينو، كريستيان شلاويس، مختار عبد الستار عارف، (العراق -إيطاليا)، ستيفانو كولازا**' doi.org/10.1021/acs.orglett.0c00707

نمذجة الانماط الحيوية لـ *Aceria tosichella* وتوزيعها الجغرافي (المكاني والزماني).

حَلَمْ التفاف اوراق الحنطة، *Aceria tosichella* Keifer ، واحد من أكثر الافات المدمرة للحنطة في جميع أنحاء العالم، وتُعد هذه الافة السبب في خسارات كبيرة سنوية في انتاج الحبوب. فضلاً عن، إن *A. tosichella* الناقل الوحيد للعديد من فيروسات الحنطة المهمة اقتصاديًا في الأمريكتين وأستراليا وأوروبا. أثبتت اصناف الحنطة المقاومة للحَلَمْ أنها واحدة من أكثر الطرائق فعالية للسيطرة على هذا النوع من الحَلَمْ وكذلك الفايروسات التي ينقلها. ولهذا، من المهم جداً معرفة التراكيب الوراثية لعشائر *A. tosichella*، لغرض التنبؤ بافضل ادارة لمعقد الحَلَمْ والفايروس معا. هناك نوعان من الانماط الحيوية التابعة *A. tosichella* مميزة وراثيا كآفات على الحنطة في أستراليا وأوروبا وأمريكا الشمالية وأمريكا الجنوبية والشرق الأوسط. تُعرف هذه السلالات بالنوع 1 والنوع 2 في أستراليا وأمريكا الشمالية وفي أوروبا وأمريكا الجنوبية باسم MT-8 وMT-1، على التوالي. يتم تحديد الحَلَمْ من النوع 1 والنوع 2 في أستراليا وأمريكا الشمالية من خلال الاختلافات في تسلسل الفاصل المستنسخ الداخلي internal transcribed spacer 1 region (ITS1) و Cytochrome oxidase I region (COI). في أمريكا الشمالية، تم التعرف على نوعين من الانماط الحيوية العائدة لهذا الحَلَمْ من خلال استجابتها لجين مقاومة الحَلَمْ Cmc3 في الحنطة. ان النوع 1 من *A. tosichella* يكون حساساً لـ Cmc3 والنوع 2 غير حساس لـ Cmc3. في هذه الدراسة، تم تمييز الاختلافات في تسلسل ITS1 وCOI في 25 مجموعة مختلفة من *A. tosichella* من النمط الحيوي 1 أو النمط الحيوي 2 لتمييز الاختلافات في تسلسل ITS1 وCOI وتم استخدامها لنمذجة الديناميكيات المكانية والزمنية على أساس انتشار النمط الحيوي. أظهرت النتائج أن نسبة النمط الحيوي 1 و2 تختلف من حيث المكان والزمان. حيث أن المساحات الكبيرة من الأراضي الزراعية والأراضي العشبية ضمن 5000 متر من موقع العينة، وكذلك أعلى متوسط لهطول الأمطار الشهري خلال الشهر الذي يسبق أخذ العينات يقلل من احتمالية حدوث النمط الحيوي 1 ويزيد من احتمالية حدوث النمط الحيوي 2. وتشير النتائج إلى ان النمذجة المكانية الزمانية يمكن أن تحسن بشكل فعال إدارة *A. tosichella* من خلال التكامل في دمج بيانات هطول الامطار والغطاء النباتي الحالية والمستقبلية الى النموذج الحالي الذي سوف يزيد من دقة التنبؤ بحدوث الاصابة بـ *A. tosichella* على محصول الحنطة، مما يسمح للمنتجين (المزارعون) باتخاذ قرارات مستنيرة بشأن اختيار أصناف الحنطة المختلفة التي تحتوي على جينات مقاومة للحَلَمْ *A. tosichella*.



[Luaay Khalaf (Iraq-USA), Alicia Timm, Wen-Po Chuang, Laramy Enders, T. J. Hefley, C. Michael Smith, Published: May 29, 2020]. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0233507

توصيف نظام الإفراز من النوع السادس في باكتيريا الزانثوموناس أوريزا وكشف دوره في المرضية لنبات الأرز *Xanthomonas oryzae pv. Oryzae*.

نظام إفراز النوع السادس هو نظام إفراز يعتمد على الاتصال، ويستخدمه معظم البكتيريا سالبة الجرام في نقل بعض المواد البروتينية إلى الخلايا المستهدفة. أجريت الدراسة الحالية لبحث هذا النظام في آفة بكتيرية في الأرز (الزانثوموناس أوريزا)، والكشف عن وظائفه. تم العثور على مجموعتين من نظام الإفراز السادس في الجينوم.للباكتيريا المستخدمة تم إنشاء واختبار طفرات الحذ التي تم تصميمها بحذف الجينات الأساسية المسؤولة عن بناء نظام الإفراز التي تستهدف جين hcp في كل المجموعات. كما تم اختبار معدل النمو وقدرة الطفرات على إحداث المرض بالمقارنة بالبكتيريا التي تحتوي على المجموعة الكاملة من الجينات لنظام الإفراز السادس. كما تم أيضا دراسة قدرة الطفرات على المنافسة مع البكتيريا الأخرى. أشارت النتائج إلى أن نظام الإفراز السادس متورط في الضراوة البكتيرية للمرض لنباتات الأرز. ومع ذلك، لم يكن له أي تأثير على القدرة على التنافس مع خلايا الباكتيريا الأخري. في الختام، تم تمييز مجموعات الجينات نظام الإفراز السادس في (الزانثوموناس أوريزا)، وتم تأكيد دورها في ضراوة المرض على الأرز.

[Yeoun-ju Choi, Namgyu Kim, Mohamed Mannaa, Jungwook Park, Hyejung Jung, Gil Han, Hyun-Hee Lee, and Young-Su Seo(Koria), The Plant Pathology Journal, 36, pp.289-296, 2020]

تأثير المحفزات الكيميائية للمقاومة ضد مرض الذبول في شجر الصنوبر في المحتزي الميكروبي لمنطقة جو الجذور/الريزوسفير.

مرض ذبول الصنوبر الناجم عن *Bursaphelenchus xylophilus* هو تهديد رئيسي لغابات الصنوبر في جميع أنحاء العالم. محفزات المقاومة هو خيار واعد وآمن لإدارة المرض ويجب دراسته فيما يتعلق بتأثيره المحتمل في النظام البيئي لأشجار الصنوبر، بما في ذلك المجتمعات الميكروبية المحيطة. في هذه الدراسة، تم اختبار اثنين من المواد الكيميائية الرئيسية التي تحفز المقاومة، حمض الميثيل الساليسيليك (MeSA) و acibenzolar-s-methyl (ASM) ، من حيث كفاءتهما ضد الذبول في أشجار الصنوبر وتأثيرهم في التكوين الميكروبي لمنطقة جو الجذور/الريزوسفير. نتج عن المعالجة الورقية لشتلات الصنوبر بالمحفزات الكيميائية انخفاضًا في شدة مرض الذبول، حيث أظهرت ASM فعالية أفضل، حيث وصلت انخفاض المرض إلى 73٪ مقارنة بالأشجار غير المعالجة. علاوة على ذلك، كشف التحليل المجتمعي البكتيري في الريزوسفير عن تغيرات كبيرة في العديد من الأصناف الميكروبية التي كانت موجودة بوفرة نسبية منخفضة. على وجه الخصوص، أدت المعاكلة ب ASM إلى زيادة كبيرة في الأصناف الميكروبية المحددة، بما في ذلك أعضاء من *Rhodanobacter* و *Devosia* و *Bradyrhizobium* و *Acidibacter* و *Mesorhizobium* و *Hyphomicrobium*، والتي من المعروف أنها تلعب أدوارًا صديقة للنمو والنبات. علاوة على ذلك، تبين أن البكتيريا المحللة للكيتين تنخفض استجابة للمعاملة باستخدام كل من MeSA وASM. إجمالاً، تُظهر النتائج الحالية حدوث تغييرات كبيرة في العديد من الأصناف الميكروبية المهمة بيئيا بعد المعاملة بالمواد الكيميائية المسببة للمقاومة. بالمقارنة مع علاج MeSA ، كان علاج ASM أكثر فعالية في قمع مرض الذبول وأسفر عن تغييرات أكثر فائدة في التكوين الميكروبي لمنطقة الريزوسفير

[Mohamed Mannaa, Gil Han, Hee Won Jeon, Junheon Kim, Namgyu Kim, Ae Ran Park, Jin-Cheol Kim and Young-Su Seo (Koria), Microorganisms, 8(6), p.884,2020]

النخلة الذكية: إطار إنترنت الأشياء للكشف المبكر عن سوسة النخيل الحمراء.

الزراعة الذكية هي اتجاه متطور في صناعة الزراعة، حيث يتم دمج أجهزة الاستشعار في النباتات لجمع البيانات الحيوية والمساعدة في صنع القرار لضمان جودة أعلى للمحاصيل ومنع الآفات والأمراض والتهديدات المحتملة الأخرى. تعد سوسة النخيل الحمراء من أكثر الآفات للنخيل، وهي حشرة تسبب ضررا كبيرا لأشجار النخيل، ويمكن أن تدمر مساحات شاسعة من أشجار النخيل. المشكلة الأكثر صعوبة هي أن تأثير السوسة غير مرئي من قبل البشر حتى يصل الضرر إلى حالة إصابة متقدمة. لهذا السبب، هناك حاجة ملحة لاستخدام التكنولوجيا المتقدمة للكشف المبكر عن انتشار العدوى والوقاية منها. في هذا المشروع، قمنا بتطوير نموذج أولي لرصد النخيل الذكي القائم على إنترنت الأشياء كإثبات للمفهوم الذي (1) يسمح بمراقبة النخيل عن بعد باستخدام مستشعرات الزراعة الذكية، (2) يساهم في الكشف المبكر عن سوسة النخيل الحمراء. يمكن للمستخدمين استخدام تطبيقات الويب / الهاتف المحمول للتفاعل مع مزارع النخيل ومساعدتهم في الكشف المبكر عن الإصابة المحتملة. استخدمنا منصة إنترنت الأشياء على المستوى الصناعي للتواصل بين المستشعر والمستخدم. علاوة على ذلك، قمنا بجمع البيانات باستخدام مستشعرات التسارع، وقمنا بتطبيق معالجة الإشارات والتقنيات الإحصائية لتحليل البيانات التي تم جمعها وتحديد بصمة الإصابة.

[Anis Koubaa, Abdulrahman Saad Aldawood, Bassel Saeed, Abdullatif Hadid, Mohanned Ahmed, Abdulrahman Saad, Hesham Alkhouja, Adel Ammar and Mohamed Alkanhal ,(Oman-Suadia Arabia), Agronomy, 10, 987, 2020]. doi:10.3390/agronomy10070987

وصف نوع جديد من الحلم الضار من جنس *Cenopalpus* (تحت صف الحلم: فصيلة الحلم العنكبوتي الكاذب) من اليابان، مع وصف مراحل نمو الشعيرات وعمل مفتاح تقسيمي لكل الأنواع المعرفة دولياً.

تم وصف نوع جديد من الحلم العنكبوتي الكاذب (الحلم المبطط) *Cenopalpus umbellatus* اعتمادا على الإناث والذكور والأدوار غير الكاملة. تم إجراء وصف مورفولوجي للتغيرات الحادثة في أشكال وأطوال الشعيرات أثناء مراحل النمو لجميع الأدوار. تم جمع عينات الحلم من على أوراق نبات *Rhaphiolepis umbellata* Makino وهي شجيرات دائمة الخضرة موطنها اليابان. كما تم إنشاء مفتاح تقسيمي للتفرقة بين الأنواع التابعة لجنس *Cenopalpus* على مستوى العالم.

[Mohamed W. Negm,(Egypt-Japan), Edward A. Ueckermann and Tetsuo Gotoh(Japan), PeerJ 8:e9081 DOI 10.7717/peerj.9081 [2020

دراسة تقسيمية لحلم التربة المفترس والتابع لفصيلة Laelapidae (تحت صف الحلم: رتبة وسطية الثغور التنفسية) في محافظة أسيوط، جمهورية مصر العربية.

تناولت هذه الورقة دراسة تقسيمية لعشرة أنواع من الحلم المفرس الذي يعيش في التربة ويتبع فصيلة Laelapidae من محافظة أسيوط، مصر. تم تسجيل الأنواع *Androlaelaps projecta* Furman، *Gaeolaelaps mirzakhaniae* Kazemi & Khalesi، *G. nolli* Karg، *Hypoaspisella asperatus* (Berlese)، *Laelaspis calidus* Berlese، *Ololaelaps tasmanicus* Womersely لأول مرة من جمهورية مصر العربية. تم عمل وصف مورفولوجي تكميلي لبعض هذه الأنواع لتسهيل عملية تصنيفها وفصلها عن الأنواع القريبة منها. كما تم وصف الذكور للنوعين *Cosmolaelaps longus* (Hafez, Elbadry & Nasr) و *O. tasmanicus* لأول مرة.

[**Omid Joharchi and Mohamed W. Negm (Egypt-Japan), Zootaxa 4759(4): 488–510, 2020]**

التذبذبات العددية لكل من حلم المانجو العنكبوتي (فصيلة الحلم العنكبوتي) وحلم براعم المانجو (فصيلة الحلم الدودي) على صنفين من المانجو في محافظة أسيوط، مع إنشاء قائمة مرجعية لكل أنواع الحلم المسجلة من على المانجو في جمهورية مصر العربية.

يعتبر حلم المانجو العنكبوتي *Oligonychus mangiferus* (Rahman and Sapra) وحلم براعم المانجو *Aceria mangiferae* Sayed آفات خطيرة تهاجم بساتين المانجو في مصر. تم دراسة التذبذبات العددية للنوعين على صنفين من المانجو (زبدة وتيمور) في ظل الظروف المناخية الطبيعية لمحافظة أسيوط. كما تم إنشاء قائمة مفصلة لكل أنواع الحلم التي تعيش في بساتين المانجو خلال الدراسة الحالية وفي الدراسات السابقة في مصر. أوضحت النتائج أن التذبذبات العددية للنوعين قد تأثرت بالظروف المناخية المحيطة (درجة الحرارة والرطوبة النسبية) وصنف المانجو. تم تسجيل ذروة تعداد النوع *O. mangiferus* خلال شهري تشرينأول/أكتوبروتشرين الثاني/نوفمبر على أوراق كلا الصنفين، بينما تم تسجيل النوع *A. mangiferae* في جميع البراعم التي تم فحصها تقريبًا على مدار العام. أفادت القائمة المرجعية عن وجود 67 نوعًا ضمن 30 فصيلة و52 جنسًا. كما تم تسجيل الحلم المفترس *Eucheyletia* sp.، *Lepidocheyla gracilis* Volgin وMeyer *Hemisarcoptes coccophagus* لأول مرة في مصر. من المثير للاهتمام أن فصيلة الحلم المفترس Phytoseiidae شكلت أكبر تنوع للحلم الذي تم تسجيله في هذه الدراسة، مع تسجيل 10 أنواع منها. نأمل أن تشجع النتائج الواردة في الدراسة الحالية على إنشاء برامج مكافحة لهذه الآفات باستخدام هذه الأنواع المفترسة.

[**Fatma A. Marei, Mohamed W. Negm (Egypt-Japan), Mohamed A. Nasser, Sayed A. Eraky, International Journal of Entomology and Nematology 6(1): 149–155,2020]**

وصف نوع جديد من الحلم المفترس من جنس *Amblyseius* (تحت صف الحلم: فصيلة الحلم الفيتوسيدي) من اليابان.

تم تعريف ووصف نوع جديد من الحلم الفيتوسيدي وتسميته *Amblyseius marunumus* اعتمادا على عينات من الإناث والذكوروالتي جمعت من محافظة جونما، اليابان. يتبع هذا النوع الجديد مجموعة الأنواع الأمريكية *americanus*، وذلك نظرًا لوجود الشعيرات *J2* و*Z1*، والشعيرات *z4* أطول من نظيرتها *z2*. يتشابه النوع الجديد بدرجة كبيرة مورفولوجيا مع النوع *A. yadongensis* Wu، ولكنه يختلف بشكل واضح في طول الشعيرات الظهرية الجانبية *z4*، *r3*، *S2*، *S5* بالإضافة إلى شكل القابلة المنوية في للأنثى.

[Mohamed W. Negm (Egypt-Japan) and Tetsuo Gotoh (Japan), Biologia, https://doi.org/10.2478/s11756-020-00519-6, 2020]

التأثير التبادلي بين مساري حمض الابسيسك وسكون الرنا ضمن إطار المقاومة الفيروسية.

ينظم حمض الابسيسك استجابة النبات للعديد من المؤثرات الأحيائية بما فيها الاصابة الفيروسية وذلك ضمن آليتين مختلفتين: الأولى هي سكون الرنا والثانية هي تراكم الكالوس على الجدر والمنافذ الخلوية أو البلاسمودسماتا. بالرغم من أن هاتين الآليتين الدفاعيتين ليستا مرتبطتين بمورثات المقاومة مباشرة، إلا أن تأثير حمض الأبسيسك على تفعيل هاتين الآليتين أقوى في النباتات الحاملة لمورثات المقاومة مقارنة بالنباتات الحساسة للإصابة، وقد يرتبط ذلك بطبيعة النظام المرضي المدروس (pathosystem). بالمقابل، أشارات العديد من الدراسات المتعلقة بالطفرات الخاصة بمورثات سكون الرنا إلى حساسية هذه الطفرات للمعاملة بحمض الابسيسك (استجابة عالية للحمض مقارنة مع استجابة النبات الطبيعي)، ويدل ذلك إلى أن هذه المورثات تتمتع بتأثير تنظيمي رجعي على مسار حمض الابسيسك. ضمن هذه الإطار، فإنه من المرجح القول إن مسار حمض الرنا له القدرة على

التحكم بمسار وانتاج حمض الابسيسك لأن التعرض الطويل لهذا الحمض يؤدي إلى تثبيط نمو وتطور النبات، لذلك يستطيع النبات تخفيف انتاج هذا الحمض ومورثاته من خلال مسار سكون الرنا. بالإضافة لما سبق، فقد وجد في دراسات سابقة أن الطفرات المتعلقة بمساري حمض الابسيسك وحمض الصفاف لا تثبطا مورثات سكون الرنا كليا، وذلك يدك على أن مسار سكون الرنا قد يعمل كمحور تتفعّل من خلاله آليات العديد من المسارات الدفاعية، وبالتالي فإن تنظيم مسار سكون الرنا قد يقع تحت تأثير التوازن الهرموني في النبات. **[مازن العظم[1](سوريا-كوريا)، نا-شينغ لين[2]، كلية الزراعة وعلوم الحياة، جامعة سيؤول الوطنية – سيؤول -كوريا الجنوبية. [2]: معهد البيولوجيا النباتية والميكروبية – اكاديمية سينيكا – تايبيه – تايوان،** m.alazem@gmail.com **، Volume 42, June 2020, Pages 1-7،Current Opinion in Virology**

تسلسل الجينوم الكامل لفيروس خلية الملكة السوداء (BQCV) المعزول من نحل العسل (*Apis mellifera*) في إيطاليا.

يعد فيروس خلية الملكة السوداء (BQCV) واحدًا من أكثر مسببات الأمراض الفيروسية شيوعًا وانتشارًا والتي تسبب نفوق عذارى ملكة النحل. من خلال مسح حقلي على الصعيد الوطني أجري في إيطاليا في الفترة من 2009 إلى 2010، تم تحليل 749 عينة نحل عسل بالغة بوساطة تفاعل البلمرة المتسلسل مع النسخ العكسي في الوقت الحقيقي وباستخدام TaqMan ، والذي اظهر اصابة 75٪ منها بـ BQCV. تحولت يرقات ملكة النحل المصابة إلى اللون الأصفر ثم الى اللون البني الأسود. يستمد هذا الفيروس اسمه من لون المناطق السوداء على جدران خلايا قرص العسل التي تحتوي على شرانق مصابة. ويمكن لهذا الفيروس أن ينتقل أفقياً من خلال الحركات الاجتماعية بين البالغين داخل وبين المستعمرات، وكذلك عموديًا من الملكة إلى النسل ومن البالغين إلى اليرقات من خلال الإفرازات الغدية، مثل غذاء ملكات النحل. ينتمي BQCV إلى جنس *Triatovirus* الذي تم اعتماده مؤخرًا داخل عائلة Dicistroviridae ورتبة Picornavirales. يتكون الجينوم الفيروسي من جزيء RNA أحادي السلسلة يبلغ طوله حوالي 8.550 نيوكليوتيد (nt)، يمتلك إطارين للقراءة المفتوحة ORF1 و ORF2 ، اللذان يشفران البروتينات المتعددة التي تحتوي على وحدات فرعية غير تركيبية وتركيبية على التوالي. في ربيع 2018، تم استخراج الحمض النووي الريبي الفيروسي من مجموعة مكونة من خمس نحلات عسل بالغة تم جمعها من منحل يقع في منطقة بوليا، جنوب إيطاليا. ظهرت على النحلات المصابة أعراض مشتبه فيها لعدوى BQCV، مثل اللون الداكن. تم طحن النحلات المصابة ومجانستها في النيتروجين السائل، وتم تطبيق بروتوكول استخلاص ال RNAباستخدام الترizول وترسيب الأيزوبروبانول. حيث تمت تنقية إجمالي الحمض النووي الريبي المعاد تعليقه بالماء باستخدام كيت RNeasy minikit، و تمت من ثم المعاملة بأنزيم DNase وفقًا لتعليمات الشركة المصنعة بروميغا. تم لاحقاً بناء مكتبة Illumina TruSeq RNA، متبوعًا بتسلسل NovaSeq 2 × 100-bp ، لشركة ماكروجين (سيول ، كوريا الجنوبية). بلغ العدد الإجمالي للقراءات التي تم الحصول عليها 36919326 قراءة. تم فحص جودتها باستخدام برنامج FastQC. تم تجميع القراءات المزدوجة لـ 101 نقطة أساس باستخدام الإصدار 3.9.0 (7) من metaSPAdes مع معلمة "المجمّع الوحيد" والكميات المتعددة (-k و71 و81 و91). تم تجميع تسلسل الجينوم الكامل لفيروس BQCV بمتوسط تغطية 13.4 × (3.5) قراءة لكل كيلو قاعدة لكل مليون قراءة [RPKM]). يتكون هذا الجينوم من 8458 نيوكليوتيدات (nt) بمحتوى GC بنسبة 40.30 ٪ ، بما في ذلك منطقتان غير مترجمتان (UTRs) في مواقع 5 ′ و 3 تتكون من 647 nt و 154 nt ، على التوالي. شاركت عزلة BQCV الإيطالية 95.93 ٪ على مستوى النوكليوتيدات مع عزلة BQCV من *Vespa velutina* nigrithorax في فرنسا (رقم الانضمام إلى NCBI GenBank MN565034) وأيضًا من خلال شجرة التقارب الوراثية تجمعت مع عزلات لنفس الفيروس من الصين والمجر (أرقام انضمام NCBI KP119603 و KY741959 و EF517515). يعتبر هذا تسلسل الجينوم الكامل لـ BQCV-IT1 ، المعزول من *A. mellifera* في إيطاليا. حيث انه يوفر رؤى إضافية وفهمًا أفضل لتطور جينوم BQCV والاختلافات. تم إيداع تسلسل الجينوم الكامل لفيروس خلية الملكة السوداء BQCV-IT1 من إيطاليا في بنك الجينات تحت رقم MT416539. تتوفر قراءات التسلسل في SRA ضمن رقم انضمام PRJNA637229 BioProject. **[رائد أبو قبع، أناليزا جامبتروتسي، روكو أدانتي و ماريا سابوناري، معهد وقاية النباتات المستدامة، المجلس القومي للبحوث (CNR)، باري، إيطاليا، قسم علوم التربة والنباتات والأغذية، جامعة باري ألدو مورو ، باري ، إيطاليا، الجمعية الأمريكية لمجلات علم الأحياء الدقيقة ، تموز 2020]. DOI: https://doi.org/10.1128/MRA.00552-20**

أخبار بكتيريا زايليلا *XYLELLA FASTIDIOS*

افتتاح مختبر جديد في قسم بحوث الأمراض البكتيرية-مصر

أعلن **الدكتور أشرف السعيد خليل** مدير معهد بحوث أمراض النبات، مركز البحوث الزراعية، الجيزة، مصر. عن افتتاح مختبر جديد في قسم بحوث الأمراض البكتيرية، مشيراً إلى أن المختبر الجديد معني بالفحص والتشخيص السريع لل *Xylella fastidiosa*، أحد أخطر أنواع البكتيريا التي تخضع للحجر الزراعي والتي تؤثر في أكثر من 500 عائل نباتي. وتابع: إن افتتاح المختبر الجديد يأتي ضمن خطة التطوير المستمر لمعامل معهد بحوث أمراض النبات، مشيرًا إلى أن القسم أرسل 4 باحثين إلى إيطاليا للتدريب على أحدث التقنيات في عملية الفحص والتشخيص الـ *Xylella fastidiosa* ، من خلال مشروع CURE-XF.

❖ اخبار عامة

تأثير النزيف الانعكاسي على قوة مفترس أبو العيد الهارمونيا أكسيريدز مع التركيز على التأثيرات الأموية والأبوية.

النزيف الأنعكاسي هو آلية مهمة تستخدمها مفترسات عائلة أبو العيد في الدفاع عن نفسها ضد المفترسات الأخري التي تهاجمها. هذه السوائل تفرز في اليرقات من أشواك توجد على السطح الظهري لليرقات أو من المنطقة الفاصلة بين الفخذ والساق في الحشرات الكاملة لمفترسات أبو العيد. هذه السوائل التي تفرز والمعروفة بالنزيف الانعكاسي هي مشابهة في تركيبها هيمولمف الحشرة وتحتوي على قلويدات سامة ومواد طيارة ذات رائحة كريهة جدا يتم إفرازها في اليرقات والحشرات الكاملة عند تعرضها للخطر. تم فحص التكاليف الناتجة من إفراز هذه السوائل الدموية في اليرقات والحشرات الكاملة لمفترس الهارمونيا أكسيريدز في نمو وإنتاجية الأباء التي أفرزت تلك السوائل كذلك على الأبناء الناتجة من تلك الأباء ومقارنة ذلك بالأباء التي لم تتعرض لإفراز تلك السوائل، وكانت أهم النتائج المتحصل عليها كما هو موضح في الملخص الانجليزي. وكانت خلاصة هذه الدراسة ان الأباء وذريتها الناتجة من يرقات أستثيرت لإفراز هذه السوائل لأكثر من مرة خلال طور اليرقة كانت أكثر تأثرا من الأباء وذريتها التي أستثيرت لأفراز تلك السوائل أثناء طور الحشرة الكاملة. مما يشير إلى أن الحشرات الكاملة لمفترس الهارمونيا اكسيريدز تكون أكثر تأقلما مع البيئات عالية المخاطر.

[Mohamed H. Bayoumy (Egypt), Naoya Osawa, Séverin Hatt ,[1]Economic Entomology Department, Faculty of Agriculture, Mansoura University, Mansoura 35516, Egypt; [2]Laboratory of Forest Ecology, Graduate School of Agriculture, Kyoto University, Kyoto 606-8502, Japan.mhmohamed@mans.edu.eg
[محمد بيومي (مصر) ، أعطيت هذه المعلومات ضمن محاضرة اون لاين مشتركة بين جامعة المنصورة بجمهورية مصر العربية وجامعة المثنى- كلية الزراعة في العراق بشهر حزيران 2020].

مصائد شافطة عملاقة Vacuum Traps لمراقبة حشرات المَّن والافات الحشرية المجنحة الاخرى

تعد حشرات المَّن من الحشرات المهمة التي تسبب خسائر اقتصادية تصل الى ملايين الدولارات سنوياً في الولايات المتحدة الامريكية، ومن انواعها حشرة مَّن فول الصويا *Aphis glycines* التي تعد من الحشرات الوافدة الى الولايات المتحدة والتي سجلت في سنة 2000. اذ تتم عملية مراقبة هذه الحشرات باستخدام شبكة من المصائد الشافطة العملاقة، وبواقع 30 جهازاً منشرة في عشرة ولايات كجزء من شبكة لجمع البيانات الموسمية السنوية حول أنماط رحلة الهجرة والتوزيع الجغرافي لحشرة مَّن فول الصويا. تكون هذ المصائد على شكل ابراج بيضاء، يبلغ ارتفاعها حوالي 19 قدمًا ومثبتة على الأرض باستخدام الكابلات والتي تكون مجوفة من الداخل، تنصب في الحقول الزراعية وتكون مزودة بالكهرباء تعمل بواسطة الضبط الآلي يوميًا الساعة من 7:00 صباحًا حتى 8:00 مساءً، من الأسبوع الثالث في ايار/مايو إلى الأسبوع الثالث في تشرين الاول/أكتوبر، تمتص هذه المصائد الحشرات المجنة الصغيرة كالمَّن والبعوض والتربس وغيرها من الارتفاعات العالية في الجو، وعادة ما تغلف بشباك تمنع من اصطياد الطيور والخفافيش، تعمل هذه المصائد بواسطة مراوح التي تشفط 60 متر مكعب من الهواء في الدقيقة، وهو ما يكفي لملء حيز مقدارة أكثر من 15000 Gallon، ومن خلال قمع معين يتم تجميع حشرات المَّن التي أمسكت في سائل غير قابل للانجماد وترسل العينات اسبوعياً الى مختبر افات وامراض فول الصويا لغرض حساب الكثافات السكانية والتواجد الموسمي للحشرة. ففي الفترة بين 2005-2018 تم احصاء 176 نوعاً من حشرات المَّن وما مجموعه 904000 حشرة مَّن. أكثر انواع حشرات المَّن وفرة إلى جانب مَّن فول الصويا هي *Rhopalosiphum padi* و *R. maidis* و *Pemphigus* spp و *Tetraneura* spp. و *Therioaphis trifolii* و *Capitophorus elaeagni* و *R. rufiabdominale* و *Sitobion avenae*. وساعدت هذه المصائد في فهم طبيعة هجرة حشرة مَّن فول الصويا، والتي تهاجر عادة بين النباتات المضيفة في الشتاء (buckthorn) التي تعيش عليها الآفة كبيض خلال الأشهر الباردة، ثم تنتقل إلى فول الصويا (النباتات المضيفة الصيفية) في الهجرة الربيعية، بعد ذلك سوف تنتقل الحشرة أيضًا داخل وخارج حقول النباتات المضيفة الصيفية (الهجرة الصيفية) والعودة إلى النبات المضيف الشتوي (هجرة الخريف). وبصورة عامة يستفاد من هذه المصائد الشافطة المنشرة في عدد من الولايات في مراقبة وادارة والتنبؤ بظهور الحشرات المهمة اقتصادياً ومنها حشرة المَّن الناقلة للامراض الفايروسية ومراقبة اداء تلك الحشرات في ظل تغير المناخ. **التقطت الصورة من قبل Doris Lagos-Kutz، ترجمت الخلاصة بتصرف من قبل الدكتور عقيل عدنان اليوسف، كلية الزراعة، جامعة البصرة العراق، 2020].**

https://www.ars.usda.gov/news-events/news/research-news/2020/bug-vacuum-captures-unidentified-flying-insects-and-valuable-data/

بحوث مختارة

- **Agricultural-Grade Apple Cider Vinegar Is Remarkably Attractive to *Drosophila suzukii* (Diptera: Drosophiliadae) in Mexico.** Rodrigo Lasa, Saide Aguas-Lanzagorta and Trevor Williams, Insects **2020**, 11(7), 448; https://doi.org/10.3390/insects11070448

- **Efficiency of Biological and Chemical Inducers for Controlling Septoria Tritici Leaf Blotch (STB) on Wheat (*Triticum aestivum* L.).** Fares Bellameche, Chiara Pedrazzini, Brigitte Mauch-Mani & Fabio Mascher, *Eur J Plant Pathol* (2020). https://doi.org/10.1007/s10658-020-02057-y

- **Identification and Characterization of *Pseudomonas Syringae* pv. *mori* affecting White Mulberry (*Morus alba*) in Poland.** Krzysztof Krawczyk & Małgorzata Łochyńska, European Journal of Plant Pathology, 2020. https://doi.org/10.1007/s10658-020-02074-x

- **Comparison of the Performance of the main real-time and Conventional PCR detection tests for '*Candidatus* Liberibacter' spp., Plant Pathogenic Bacteria causing the Huanglongbing disease in *Citrus* spp.** Gilles Cellier, Cristina Redondo, Jaime Cubero, Montserrat Roselló, Eugénia de Andrade, Leonor Cruz, Elen Ince, H. Nilüfer Yildiz, Pakize Gök Güler, Anna Maria D'Onghia, Thaer Yaseen, Khaled Djelouah, Eveline Metz-Verschure, Francesca Gaffuri, Richard A. Gottsberger & Baldissera Giovani. European Journal of Plant Pathology, Volume 157, pages919–941, 2020.

- **Distribution, Phenology, and Overwintering Survival of Asian Citrus Psyllid (Hemiptera: Liviidae), in Urban and Grove Habitats in North Florida.** Xavier Martini, Kathi Malfa, Lukasz L Stelinski, Fanny B Iriarte, Mathews L Paret, Journal of Economic Entomology, Volume 113, Issue 3, Pages 1080–1087, June 2020. https://doi.org/10.1093/jee/toaa011

- **Mass Rearing, Quality Parameters, and Bioconversion in *Drosophila suzukii* (Diptera: Drosophilidae) for Sterile Insect Technique Purposes.** Marysol Aceituno-Medina, Alicia Ordoñez, Morfa Carrasco, Pablo Montoya, Emilio Hernández, Journal of Economic Entomology, Volume 113, Issue 3, Pages 1097–1104, June 2020. https://doi.org/10.1093/jee/toaa022

- **Radiation on Medfly Larvae of *tsl* Vienna-8 Genetic Sexing Strain Displays Reduced Parasitoid Encapsulation in Mass-Reared *Diachasmimorpha longicaudata* (Hymenoptera: Braconidae).** Lorena Suárez, María Josefina Buonocore Biancheri, Guillermo Sánchez, Jorge Cancino, Fernando Murúa, Mariana Bilbao, Diego Molina, Osvaldo Laria, Sergio M Ovruski, Journal of Economic Entomology, Volume 113, Issue 3,Pages 1134–1144, ,June 2020. https://doi.org/10.1093/jee/toaa062

المقالات المنشورة في مجَلـة وقَايــَة النّبَـات العَـرَبيَّـة
المجلد 38، العدد 2، حزيران/يوليو 2020

مقاومة العائل

تطوير تقانة العدوى الاصطناعية لغربلة طرز وراثية من الحمص لمقاومة عزلة سورية لفيروس شحوب وتقزم الحمص (*Chickpea chlorotic stunt virus*)

نادر يوسف أسعد، صفاء غسان قمري، أمين حاج قاسم، صلاح الشعبي وعطية عرب (سورية ولبنان)

الصفحات 103-114
https://dx.doi.org/10.22268/AJPP-38.2.103114

دور بعض الأحماض العضوية في مقاومة نبات الحمص لحافرة أوراق الحمص (*Liriomyza cicerina* Rondani)

لينا علي، عبد الناصر تريسي، نوال كعكه، خالد الشمعة ومصطفى البوحسيني (سورية والمغرب)

الصفحات 115-121
https://dx.doi.org/10.22268/AJPP-38.2.115121

مكافحة حيوية

مقارنة ثلاثة أصناف من الفاصولياء المتسلقة كعائل نباتي للحلم الأحمر ذي البقعتين(*Tetranychus urticae* Koch) ومفترسه *Phytoseiulus persimilis* Athias-Henroit

محمد أحمد، رياض زيدان وأليسار شعبو (سورية)

الصفحات 122-129
https://dx.doi.org/10.22268/AJPP-38.2.122129

تأثير السلالة البكتيرية *Bacillus subtilis* FZB27 في تحسين نمو نباتات الفليفلة تحت ظروف الإصابة بفيروس موزاييك الخيار في الزراعة المحمية

مي معلا، أحمد أحمد، عمر حمودي وعماد دأود اسماعيل (سورية)

الصفحات 130-136
https://dx.doi.org/10.22268/AJPP-38.2.130136

التشخيص الجزيئي لفيروس موزاييك الخيار ومكافحته أحيائياً بالطحلب *Spirolina platensis* والبكتيريا *Pseudomonas fluorescens* وبعض مستخلصات النباتات الطبية تحت ظروف الزراعة المكشوفة

معاذ عبد الوهاب الفهد، محمد غازي عبد المجيد وعقيل نجم عبود (العراق)

الصفحات 137-148
https://dx.doi.org/10.22268/AJPP-38.2.137148

تشخيص عزلات محلية من بكتيريا *Lactobacillus plantarum* وتقويم كفائتها في مكافحة مرض ذبول فيوزاريوم على البندورة/الطماطم

عبد الله عبد الكريم حسن، عبير رؤوف محمود ولينة قاسم محمد (العراق)

الصفحات 149-161
https://dx.doi.org/10.22268/AJPP-38.2.149161

مبيدات

تأثير بعض المبيدات المستخدمة في مكافحة الآفات الحشرية في حقول البندورة/الطماطم في محافظة القنيطرة في بعض المفترسات الحشرية في سورية

رضا حسين، هيفاء خالد السيدة وعبد النبي بشير (سورية)

الصفحات 162-171
https://dx.doi.org/10.22268/AJPP-38.2.162171

تسجيل أولي

بسيلا أوكاليبتوس الصمغ الأحمر ذات القلنسوة (*Glycaspis brimblecombei* Moore, 1964) وأعدائها الطبيعية في محافظة اللاذقية، سورية

نبيل أبو كف وإياد محمد (سورية)

الصفحات 172-179
https://dx.doi.org/10.22268/AJPP-38.2.172179

التسجيل الأول لإصابة أشجار المشمش بالفطر *Taphrina deformans* Tulasne (Berk.) في سورية

حسن أحمد خليل، ناهد بدور، ريم نوفل يوسف وسلام لاوند (سورية)

الصفحات 180-185
https://dx.doi.org/10.22268/AJPP-38.2.180185

❖ أحداث مهمة في وقاية النبات

2020 - 2021

3-1/ 9/ 2020	**المؤتمر الدولي للزراعة والعلوم البيولوجية وعلوم الحياة، (E-AGBIOL) ، أديرنا-تركيا.** https://agbiol.org/
22-29/تشرين الثاني/2020	الندوة العالمية الثالثة حول علوم الحياة المستدامة Hilton Garden Inn, Mardin, Turkey. https://www.wocols.com

18-15/ اذار/2021	الندوة الدولية العاشرة حول الإدارة المتكاملة للآفات، دنفر، كزلورادو، الولايات المتحدة الأمريكية . https://ipmsymposium.org/2021/call_for_proposals.html
16-12 /تموز/2021	الندوة التاسعة لـEURAAC للاتحاد الأوروبي لعلماء العناكب، باري، إيطاليا/https://euraac2020.com
23-18 /تموز/2021	المؤتمر الدولي السادس والثلاثون للحشرات، هلسينكي-فنلندا www.ice2020helsinki.fi
2021/11/5 -10/31	المؤتمر العربي الثالث عشر لعلوم وقاية النبات/فندق لوريال –الحمامات-تونسwww.acpp-aspp.com

الحشرة القشرية السوداء المكسيكية Mexican Black Scale, Saissetia Miranda

د. محمد زيدان خلف (العراق)

Pomegranate butterfly *Virachola livia* Klug. (Lepidoptera: Lycaenidae)

[ايمان الطاهر الزنتاني، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة طرابلس،ليبيا، 2020]

جزيل الشكر للزملاء الذين أسهموا في إنجاز العدد الحالي من النشرة الإخبارية لوقاية النبات في الشرق الأدنى والبلدان العربية وهم:

عامر جاسم عبود الغراوي(العراق)، زياد بربر(سورية)، إسماعيل بهادودو(المغرب)، عبد النبي بشير(سورية)، هدى قواص (سورية)، كريم عبد الله حسن البياتي(العراق)، يوسف خميس (مصر-البرازيل)، مختار عبد الستار عارف، (العراق -إيطاليا)، عقيل عدنان اليوسف (العراق)، محمود احمد عامر(مصر)، إسماعيل إبراهيم الياسري(العراق)، عبد الرحمن سعد الداوود(السعودية)، محمد وليد نجم (مصر-يابان)، لؤي قحطان خلف (العراق-امريكا)، حسين علي سالم(العراق)، علي كريم الطائي(العراق)، محمد مناع(مصر-كوريا)، مازن العظم(سوريا-كوريا)، محمد زيدان خلف(العراق)، مشهور محمد حسين الخوالدة (الأردن)، محمد الهادي سيدات(موريتانيا)، خالد عبد الله الهديب (المملكة العربية السعودية)، عبد العزيز محمد العجلان (السعودية)، نادر يوسف أسعد(سورية)، أسماء عبد المنعم طالب الاعرجي(العراق)، ماجدة دعمي(تونس)، أنا سوفي روي (EPPO-فرنسا)، علي ياسين علي(سورية)، مهران زيتي(سورية)، ايمان الطاهر الزنتاني (ليبيا)، محمد بيومي(مصر)، مصطفى الجبوري(العراق)، طارق المنذري(سلطنةعمان–UK)، مأمون العلوي (FAORNE)، ليديا عبد الشاهد(FAORNE) ، هبة توكالي (FAORNE)، احمد السيد (FAORNE)، أشرف السعيد خليل(مصر)، أشرف فتحي عبد الرحمن(مصر).

تدعو هيئة تحرير النشرة الإخبارية الجميع إلى إرسال أية أخبار أو إعلانات تتعلق بوقاية النبات في البلدان العربية. كما تدعو جميع أعضاء الهيئة الإدارية للجمعية العربية لوقاية النبات واللجان المتخصصة المنبثقة عنها وأعضاء الارتباط في البلدان العربية المختلفة وكذلك جميع الجمعيات العلمية الوطنية التي تهتم بأي جانب من جوانب وقاية النباتات من الآفات الزراعية لتزويد النشرة بما لديهم من اخبار يودون نشرها على مستوى العالم العربي والدولي

www.asplantprotection.org, www.ajpp.asplantprotection.org
www.acpp-aspp.com