

النشرة الإخبارية لوقاية النبات في البلدان العربية والشرق الأدنى

◆ هيئة التحرير

وليد أبو غربية - الجامعة الأردنية، الأردن.
بسام بياغة - ايكاردا، حلب، سورية.
أحمد الأحمد - جامعة حلب، سورية.
ظاهر العزابي - منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، القاهرة، مصر.
صفاء قمري - ايكاردا، حلب، سورية.
خالد مكوك - ايكاردا، القاهرة، مصر.
عبد الرحمن الصغير - ص.ب. 8281-11، بيروت، لبنان.

◆ مساعدة هيئة التحرير

سيسيليا شامي - الجمعية العربية لوقاية النبات، بيروت، لبنان.

◆ مراسلو النشرة الإخبارية في البلدان العربية

أحمد كاتبة (الأردن)؛ مالك لعماري، هدى بورعدة (الجزائر)؛ نبيل أبو كف، أمين حاج قاسم، عدوان شهاب، هدى قواص (سورية)؛ جمال قرمان، علي محمد كريم، أحمد محمد حسنين، محمد رفعت رسمي، محمد السعيد الزميتي، أحمد الهندي (مصر)؛ عبد الله السعدي (سلطنة عمان)؛ أحمد سلام وعبد الله مرشد (اليمن)؛ سالم خليفة الشبلي، محمد مسعود عبد الله دوده، عز الدين محمد يونس العوامي، محمود اكريم احويطي (ليبيا)؛ جودة المديوني (تونس)؛ عبد الرحمن بن سعد الداود (السعودية)؛ عبد الله محمد عبد الله، حمدتو عبد الفراج الشفيق (السودان)؛ محمد الحملاوي، أحمد الأشقر، صلاح الشعبي (فلسطين)؛ هالة شاهين (لبنان)؛ باقر الجبوري، مهدي البدري، عبد الرضا طه سرحان (العراق)؛ الطالب عبد القادر، الحسن أشباني (المغرب)؛ قاهر مندبل (البحرين).

تصدر النشرة الإخبارية لوقاية النبات في البلدان العربية والشرق الأدنى مرتين في السنة عن الجمعية العربية لوقاية النبات بالتعاون مع المكتب الإقليمي للشرق الأدنى التابع لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) وترسل جميع المراسلات التي تتعلق بالنشرة إلى مساعدة هيئة التحرير، الجمعية العربية لوقاية النبات، ص.ب. 113-6057، بيروت، لبنان (البريد الإلكتروني: aspp@terra.net.lb؛ الصفحة الإلكترونية: www.asplantprotection.org).



يسمح بإعادة طبع محتويات النشرة بعد التعريف بالمصدر. الإشارات المستعملة وطريقة عرض المعلومات في هذه النشرة لاتعبر 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 يعبر 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.



النشرة الإخبارية لوقاية النبات في البلدان العربية والشرق الأدنى

العدد 43، كانون الأول/ديسمبر 2006

محتويات العدد

- | | | | |
|----|--|----|---|
| 2 | افتتاحية العدد | 15 | أخبار عامة |
| 3 | أخبار وقاية النباتات في الدول العربية والشرق الأدنى | 15 | • منح درجة دكتوراه في تصنيف وبيئة الحشرات |
| 3 | • تفشي الأمراض والآفات | 15 | • جائزة المجموعة الاستشارية للشراكة |
| 6 | • أضواء على البحوث | 15 | • الابتكارية لإيكاردا في البحوث |
| 11 | بعض أنشطة منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة والمنظمات الأخرى | 15 | • "تايجر"، اختبار جديد للكشف عن الممرضات النباتية |
| 11 | • حالة الجراد الصحراوي | 15 | • تعريف واسمات لمقاومة صدأ القمح |
| 11 | • مكافحة الجراد الصحراوي | 15 | • تبغ معدل وراثياً يحمل صفات المبيدات الحشرية |
| 13 | أخبار الجمعية العربية لوقاية النبات | 16 | • نباتات محورة وراثياً مقاومة لنيماتودا تعقد الجذور |
| 13 | • المؤتمر العربي التاسع لعلوم وقاية النبات، 19-23 تشرين الثاني/نوفمبر، 2006، دمشق، سورية | 16 | أحداث هامة |
| 14 | ملاحظات مختصرة حول وقاية النبات | 16 | • مؤتمرات وندوات |
| | | 17 | مطبوعات |
| | | 17 | • كتب جديدة |
| | | 17 | • مجلة جديدة |
| | | 20 | • أوراق علمية مختارة |

الجمعية العربية لوقاية النبات: 25 عاماً من التقدم المستمر

كان أملاً وأمني... كان حلمًا..

احتفلت الجمعية هذا العام، بالتزامن مع أعمال المؤتمر العربي التاسع لعلوم وقاية النبات في دمشق، احتفالاً كبيراً باليوبيل الفضي على انشائها. وفي مثل هذه المناسبة تعود الذاكرة عبر السنين تستذكر وتستعيد محطات الإنجازات ومواقع الصعوبات واستشراف المستقبل.

في صيف عام 1979، تمت استضافتي لتدريس مادة نيماتودا النبات لطلبة الدراسات العليا في كلية الزراعة والأغذية في الجامعة الأميركية في بيروت. وكأنما كنت مع الزملاء الدكاترة خالد مكوك وعبد الرحمن الصغير وأديب سعد ونصري قعوار، على موعد. اجتمعنا نبحت ما يعتمل في صدر كل واحد منا.. وهو إمكانية إنشاء جمعية علمية عربية في وقاية النبات. تناقشنا وقررنا المضي في المشروع والدعوة إلى اجتماع لإقرار النظام الداخلي وإشهار الجمعية. وهكذا كان... فبدعوة كريمة من الأخ الدكتور غازي الحريري - رحمه الله - تم اجتماع حوالي 80 متخصصاً في مجالات وقاية النبات المختلفة من معظم البلدان العربية، في رحاب جامعة حلب، سورية لمدة ثلاثة أيام جرى خلالها الاتفاق على النظام الداخلي وصدر الإعلان رسمياً بتأسيس الجمعية. وتقرر بأن تكون اجتماعات الهيئة العامة مترافقة مع مؤتمرات الجمعية مرة كل ثلاث سنوات، والتي عقدت على التوالي، في عمان عام 1981 ومن ثم في كل من دمشق والعين والقاهرة وفاس وبيروت وعمان للمرة الثانية، والبيضاء في ليبيا وآخرها في دمشق للمرة الثانية.

نمت الجمعية وتطورت عضويتها لتضم الآلاف من منتسبيها المشاركين أو المؤازرين لأنشطتها من المؤسسات والوزارات والجامعات ومن القطاع الخاص، وتدعمها مؤسسات وشركات قطرية وإقليمية، كما اتسعت رقعة حضورها لتشمل كافة الدول العربية تقريباً، وذلك من خلال مؤتمراتها العلمية وورشات العمل واللقاءات والندوات التي رعتها الجمعية منفردة أو بالمشاركة مع مؤسسات أخرى. وكذلك من خلال "مجلة وقاية النبات العربية" التي تصدرها الجمعية والتي بلغت 24 مجلداً، و"النشرة الإخبارية لوقاية النبات في البلدان العربية والشرق الأدنى" التي بلغت 42 عدداً حتى حزيران/يونيو 2006، ودونما توقف. وتمكنت الجمعية خلال هذه الفترة، وبجهد متواصل، أن يصبح لها مكتباً تمتلكه في بيروت.

يذكر قدامى أعضاء الجمعية الذين واكبوا نشاطاتها مدى التطور الذي حدث على أداء مقدمي البحوث ونوعية بحوثهم. فمنذ المؤتمر الأول وعبر المؤتمرات التالية كان هناك تطور ملحوظ في نوعية وعمق البحوث المقدمة بما في ذلك أساليب تقديم البحوث الشفهية أو كملصقات. وكذلك الأمر بالنسبة للبحوث المقدمة للنشر في المجلة العلمية.

ومن الجدير بالذكر أنه منذ عقد المؤتمر العلمي الأول وعبر جميع مؤتمراتها، دأبت الجمعية على استضافة 15-20 من العلماء ذوي السمعة المتميزة من أنحاء العالم بما في ذلك البلدان العربية لإلقاء محاضرات في حلقات علمية تتصدى لبعض القضايا الهامة في وقاية النبات. وهذا مما أعطى للجمعية سمعة وانتشاراً إقليمياً وعالمياً.

وأخيراً، أود الإشارة إلى أنني أجريت دراسة حول الجمعيات العلمية على مستوى الوطن العربي، ووجدت أن هناك العشرات من هذه الجمعيات في المجالات المختلفة، ولكن تبين أن هناك فقط أربع جمعيات علمية عربية تلتزم بعقد مؤتمرات علمية دورية وإصدار مجلة علمية دورية محكمة، إحداها، "الجمعية العربية لوقاية النبات".

.... وهكذا تجسد الأمل وتحقق الحلم... بهمة المؤسسين الأوائل ودأب وتصميم العشرات بل المئات من المؤمنين بأهداف الجمعية ومراميها، والمثابرين على تقدمها من علماء هذه الأمة. فأمام العلماء الشباب الآن طريقاً ممهدة للمضي قدماً بالجمعية إلى آفاق جديدة رحبة، هم يقررون مداها. وللعلماء العرب في كافة العلوم نموذجاً حياً يسترشدون خطاه.

وليد أبوغربية (عمان، الأردن)

تفشي الأمراض والآفات

قبرص

أول تقرير لفيروس شحوب الطماطم/البندورة على محصول البندورة/الطماطم في جزيرة قبرص. خلال صيف 2004، تم ملاحظة أعراض اصفرار تشابه الأعراض الذي يسببها نقص الأزوت و/أو المغنيزيوم، وذلك في الحقول والبيوت الزجاجية التي تزرع البندورة/الطماطم في منطقة باريكليسيا في قبرص. في البداية، ظهر على الأوراق السفلى اصفرار شديد للعروق مع بقع ميتة، تقصف وأحياناً التلف الأوراق، قبل أن يصفر النبات بشكل كامل في النهاية. لوحظت الأعراض نفسها خلال عام 2005 في البيوت الزجاجية لزراعة البندورة/الطماطم في المناطق الواقعة في إقليم الجنوب الغربي الساحلي للجزيرة. إن كثافة حشرات الذبابة البيضاء على النباتات المصابة توحى بوجود فيروسات تنتقل بواسطة هذه الحشرات، مثل فيروس شحوب البندورة/الطماطم و/أو فيروس الشحوب المعدي للبندورة/الطماطم، وكليهما يتبعان جنس *Grinivirus*. تم جمع أوراق 18 نبات مصاب، وتم عزل الحمض النووي الريبي RNA منها، ومن ثم فحصت في انبوب واحد باختبار النسخ العكسي لتفاعل البوليميراز التسلسلي (RT-PCR) باستخدام البادئات HS-11 و HS-12، تبعه تفاعل البوليميراز التسلسلي المضاعف (multiplex nested-PCR) باستخدام البادئات TIC-3/TIC-4 و ToC-5/ToC-6 للكشف عن فيروسي الشحوب المعدي للبندورة/الطماطم وشحوب الطماطم/البندورة، على التوالي. إن ناتج تفاعل البوليميراز التسلسلي المضاعف بحجم 463 زوج قاعدي، والذي هو مطابق للمورث HSP 70 لفيروس شحوب الطماطم/البندورة، تم تضخيمه في كل العينات المفحوصة. إن نتاج التفاعل النيوكليوتيدي لأربع كلونات لنواتج تفاعل البوليميراز التسلسلي كانت مماثلة (EMBL رقم المدخل AM158958) ومتشابهة بنسبة 99% مع التسلسل النيوكليوتيدي لسلسلة فيروس شحوب البندورة/الطماطم من فلوريدا (رقم المدخل AY903448). ينتقل فيروس شحوب البندورة/الطماطم بواسطة الذباب الأبيض *Bemisia tabaci* (الطراز A و B)، *Trialeurodes vaporariorum* و *T. abutilonea*. مع أنه لا يوجد دراسات معمقة على الذباب الأبيض في قبرص، إلا أنه يبدو أن *B. tabaci* هو النوع السائد حالياً لأن فيروسي التجعد الأصفر لأوراق البندورة/الطماطم واختلال اصفرار وتقزم القرعيات، اللذين ينتقلان بهذا النوع، هما السائدان على محصولي البندورة/الطماطم والقرعيات، على التوالي. من ناحية أخرى، إن نسبة فيروس الاصفرار الكاذب للشوندر السكري/البنجر (ينتقل بواسطة *T. vaporariorum*) هو الأقل تواجداً. ويعد هذا التسجيل الأول لوجود فيروس شحوب البندورة/الطماطم في قبرص. [N. Ioannou، L.C. Papayiannis، (قبرص)، N.I. Katis و V.I. Maliogka، (Thessaloniki) C.I. Dovas، (اليونان)، Plant Pathology، 55(4): 567، 2006].

مصر

التقرير الأول لفطر *Septoria pistaciae* المسبب لتبقع أوراق الفستق الحلبي في مصر. لوحظت، في أيار/مايو 2006 بقع ورقية على حوالي 60% من أشجار الفستق الحلبي بعمر 8 سنوات في بستان في رفح شمالي سيناء، بجمهورية مصر العربية. وكانت هذه البقع نمطياً دائرية، أو استثنائياً غير منتظمة، مع مراكز بلون أبيض إلى قصديري فاتح وبحواف أرجوانية أو بنية، وذات قطر 1-5 مم، وأحياناً يكون

القطر أكبر على الوجه العلوي للورقة. وهناك حدود بنية ضيقة، ومع الزمن، تتشقق البقعة. وتتحول البقع عرضياً إلى اللون البني وتغلق لتشكل لطحاً. وقد تم تعريف العزلات الفطرية المتحصل عليها من البقع الورقية كونها *Septoria pistaciae* استناداً إلى مواصفات الأوعية البكنيدية والأبواغ الكونيدية. وعلى البقع الورقية، وجدت أوعية بكنيديّة عديدة تنتج أبواغاً كونيدية شفافة مجزأة بـ 3-7 حواجز مستعرضة، ذات شكل مغزلي عامة، رغم أن الأبواغ تستدق عند أحد الطرفين، وبأبعاد 46-75 × 3-4 ميكرونات. الأوعية البكنيدية غامقة، منفصلة، ذات شكل كروي مع فوهية تخرج منها الأبواغ الكونيدية، وتقذف من خلال سطح النسيج النباتي المصاب. تنتج الأبواغ الكونيدية على حوامل كونيدية صغيرة. وقد أعطت عزلات وحيدة البوغ مستعمرات خضراء غامقة، بطيئة النمو. ولإثبات المقدرة الإمراضية لعزلة *S. pistaciae*، حضر معلق مائي تركيزه 10×5^5 بوغاً/مل ورش بمعدل مليليتير واحد/ورقة لـ 20 ورقة من عقل فستق مجزرة في أصص سعة 30 سم. ورشت معاملة المقارنة (10 أصص) بالماء فقط. وغطيت كافة الأصص بأكياس بلاستيكية لمدة 48 ساعة ووضعت على طاولات في دفيئة بلاستيكية، تراوحت درجة الحرارة فيها ما بين 15-20 °س وفترة ضوئية 16 ساعة. وبعد 6 أيام، طورت كافة النباتات المعداة أعراضاً، وتم عزل الفطر من البقع، في حين لم تظهر أية أعراض على أوراق معاملة الشاهد. وتجدر الإشارة إلى أنه سبق تسجيل الفطر في الولايات المتحدة (كاليفورنيا) وآسيا (جمهورية أرمينيا وجورجيا، الهند، فلسطين المحتلة، كازاخستان، كيرغستان، سورية، تركيا، تركمانستان وأوزبكستان) وأوروبا (ألبانيا، فرنسا، اليونان، إيطاليا، والبرتغال) ويعد هذا التسجيل الأول للفطر على الفستق الحلبي في مصر. [وفاء م. حجاج، م.س.م. أبو ريا و ن.إ. قاسم (مصر). Plant Disease، 90: 1553، 2006].

إيران

توصيف مرض جديد لمكنسة الساحرة الفايوتوبلازمي على اللوز في إيران. إن مرض مكنسة الساحرة على اللوز هو مرض وبائي في العديد من أقاليم إيران. إن اشتراك الفايوتوبلازما بهذا المرض قد تم الإشارة إليه في وقت سابق. في البحث الحالي تم مقارنة نوعين من الفايوتوبلازما؛ مجموعة من كافر (KAlmWB) ونيريز (NAImWB) من إقليم فارس في إيران عن طريق الاختبارات البيولوجية والجزيئية. أظهرت النتائج أن العزلتين أصابتا اللوز المر، اللوز البري، الدراق، النكتارين عن طريق التطعيم، ولكن لم يصيبا التفاح والإجاص. تمثلت الأعراض على اللوز المر الناتجة عن الإصابة بالعزلة KAlmWB بتشعب/تورد شديد، قصر السلاميات وصغر الأوراق. بالمقابل، سببت العزلة NAImWB تماوت الأوراق، موت تراجمي (من الأعلى إلى الأسفل) والموت الكامل. انتقلت العزلة KAlmWB إلى كل من البرونق (periwinkle) والبادنجان، ومن نباتات البرونق المصابة إلى اللوز بواسطة الحامل. كما انتقلت من بادنجان إلى بادنجان ومن بادنجان الزينة إلى البندورة/الطماطم بواسطة التطعيم. تحت نفس الظروف، انتقلت العزلة NAImWA إلى نباتات عشبية بواسطة الحامل. إن التركيب الوراثي للأجناس المتعارف عليه في 16S-23S rDNA يدل على أن العزلتين للفايوتوبلازما تقع في مجموعة مكنسة الساحرة على البسلة الهندية (PPWB). ولكن، بناء للتركيب الوراثي وتحليل مواقع القطع المحددة، وجد بأن العزلة NAImWB مماثلة لمكنسة الساحرة الفايوتوبلازمي على اللوز في لبنان، في حين العزلة KAlmWB قريبة إلى مسبب تورق الأوراق *Knautia arvensis* (KAP). بناء للمدى العائلي، النقل بواسطة الحامل، الأعراض والاختبارات الجزيئية لـ 16S rDNA والتركيب الوراثي، وجد بأن

نوعين من الفايوتوبلازما القريبة من مجموعة مكنسة الساحرة على البسلة الهندية تسبب مرض مكنسة الساحرة على اللوز في إيران. كما أن النوع KalmWB يسجل كفايتوبلازما جديدة مسببة لمرض مكنسة الساحرة على اللوز. لم. صالح، ك. ايزادبانه وج. حيدر نجاد (إيران). Journal of Phytopathology, 154(7-8): 386-391, (2006).

إنتشار مرض اللفحة النارية على الأجاج/الكمثرى المتسببة عن البكتيريا *Erwinia amylovora* في محافظة جيلان بإيران. يعتبر مرض اللفحة النارية المتسبب عن *Erwinia amylovora* من الأمراض الهامة على أشجار الأجاج/الكمثرى. يؤدي المرض إلى لفحة مختلف أجزاء الشجرة (الأزهار، النموات الحديثة، الأوراق، الثمار والأغصان) إضافة إلى تشكل إفرازات. شوهدت مساحات ممتدة على أغصان أشجار الأجاج/الكمثرى والتفاح وظهور إفرازات عليها أثناء إجراء مسح حقلي في بساتين الأجاج/الكمثرى موزعة في مناطق مختلفة من المحافظات الإيرانية (أستانة، أشرفية، لاهيجان وكياشهر). أخذت عينات مريضة وسحقت في ببتون-ماء وأجزاء من 100 ميكروليتر من المستخلص، ثم زرعت على أجار مغذي (NA) و LB تحتوي على سايلكوهكسيميد (50 ميكروجرام/مل). وأظهرت النتائج استمرار تردد عزل بكتيريا عصوية، سالبة لصبغة جرام، لاهوائية اختيارياً، تنتج ليفان في بيئة السكروز، ولكنها لا تعطي صبغة مومضة في بيئة King's B. وحرضت كل العزلات رد فعل فرط حساسية (HR) في أوراق التبغ والجيرانيوم، سالبة لاختبارات الأوكسيداز والنترات واليورياز والإندول، إلا أنها لا تحدث تعفنًا لشراخ درنات البطاطا/البطاطس، وتنتج H₂S، وتتمو على 36 °س. وتستطيع العزلات استخدام كل من السيترات، الأرابينوز، السوربيتول، الجلاكتوز وتريهالوز كمصدر للكربون، كما أنها كانت موجبة لاختبار اسالة الجيلاتين. وبناءً على تلك الخصائص المورفولوجية والكيميائية الحيوية والفيزيولوجية إضافة إلى اختبار بادئات التفاعل المتسلسل للبوليميراز (PCR Primers). حددت تلك البكتيريا على أن معظم عزلاتها تتبع إلى *Erwinia amylovora*. ويعتبر هذا هو التسجيل الأول لانتشار *Erwinia amylovora* على أشجار الأجاج في محافظة جيلان بإيران. (M. Niknejad Kazempour, E. Kamaran, B. Ali (إيران). Journal of Plant Pathology, 1(88), (2006).

أول تقرير لتطفل النيماتودا *Pratylenchus neglectus* و *P. thornei* على الكانولا والأعشاب في إيران. تعتبر زراعة الكانولا *Brassica napus* L. من الزراعات الحديثة نسبياً في إيران، وقد تم تشجيع المزارعين لزراعة هذا المحصول لأن نسبة استيراد الزيوت في البلاد تصل إلى 90%. لم يتم تسجيل أي نوع من النيماتودا التي تهاجم الكانولا باستثناء النيماتودا الحوصلية *Heterodera schachtii*. تمت إجراء مسح حقلي خلال عامي 2002 و 2003 لمعرفة تواجد النيماتودا في محطات البحوث أو حقول المزارعين المزروعة بالكانولا في المناطق الجنوبية والغربية والشمالية الغربية من محافظة طهران. حيث تم جمع عينات من التربة (2 كغ/هكتار) والجنود (25 جذراً/هكتار) من الكانولا والأعشاب في نهاية الموسم، ووضعت في أكياس بلاستيكية وحفظت عند درجة حرارة 5 °س لحين استعمالها. تم غرلة العينات باستخدام غربال (أقطار ثقوبه 0.840 سم). ومن ثم تم استخلاص النيماتودا باستخدام طريقة "modification of sugar centrifugation floatation method". تم تحديد عدد ونوعي النيماتودا المستخلصة *Pratylenchus neglectus* و *P. thornei*. تواجد النوع *P. thornei* بمعدل 28 نيماتودا/غ من جذور الهجين Regents x Cobra و 321 نيماتودا/غ من جذور الصنف Orient. بينما كانت أعداد النيماتودا *P. neglectus* 30، 1026، 626 و 450 لكل غرام من الهجين Regents x Cobra و الأصناف Orient، Ocapu و GLSIO، على التوالي. لوحظ تقزم وتقرحات على الجذور المصابة وتواجدت أعداد أكبر من النيماتودا في

الجذور عنه في التربة. كما لوحظ عدد أكبر من النيماتودا في المناطق الأكثر برودة. ويجدر الإشارة إلى أن النيماتودا المستخلصة تعتبر من أهم آفات القمح وقد تشكل تهديداً لهذا المحصول. أما بالنسبة للأعشاب المتواجدة في حقول الكانولا فهي تتبع الفصائل Gramineae، Crucifereae، Euphorbiaceae، Scrophulariaceae و Compositeae. تراوحت أعداد *P. thornei* بين 22-1500 وأعداد *P. neglectus* 17 لكل غرام من جذور أعشاب فصيلة Crucifereae، بينما أعداد النيماتودا الأولى كانت 280 على جذور أعشاب فصيلة Gramineae. ويعتبر هذا أول تقرير لتواجد النيماتودا في حقول الكانولا في إيران. إس. فاطمي، إ. أبوتري، ن. إبراهيمي و ف. أغايجي (إيران). Plant Disease, 90: 1555, 2006.

لبنان

تواجد نيماتودا *Xiphinema index* في مزارع العنب في لبنان. تم جمع العينات في ربيع عام 2005 من مزارع العنب في 25 موقع في وادي البقاع في لبنان لمعرفة مدى تواجد النيماتودا *Xiphinema index* الناقلة لفيروس ورق العنب المروحي GVFLV. أظهرت النتائج تواجد النيماتودا في 14% من العينات، وتراوحت الأعداد من 8-45 نيماتودا/500 مل تراب. وتواجدت كل الأطوار ما عدا الذكور. وقد تم تحديد أهم الصفات المورفولوجية لهذا النيماتودا وقورنت بـ 18 عزلة عالمية. ويعتبر هذا أول تسجيل لنيماتودا *X. index* في لبنان. [ج. جوهر (لبنان)، ن. فوفالس و م. ديجيارو (إيطاليا). Journal of Plant Pathology, 1(88): 117-119, 2006].

سلطنة عمان

أول تقرير لتواجد مجموعة 16SrII من الفيتوبلازما على الحمص في سلطنة عمان. يزرع الحمص كمحصول بقولي وكأعلاف خضراء في المناطق الداخلية لسلطنة عمان. خلال شهر شباط/فبراير 2006، تم جمع أوراق متقرمة وصفراء من منطقة نزوى (175 كم جنوب مسقط) مصابة بالفيتوبلازما. تم عزل الحمص النووي بطريقة cetyltrimethylammoniumbromide من عينات سليمة وأخرى تظهر عليها الأعراض. أعطت العينات الثمانية الحاملة للأعراض نتيجة إيجابية فقط عند فحصها باختبار التفاعل المتسلسل للبوليميريز وباستخدام بادئات عامة للفيتوبلازما (P1/P7) وذلك عن طريق تضخيم جزء من rDNA بحجم 1.8 كيلو دالتون، وعند اتباعها باختبار nested PCR باستخدام بادئات R16F2n/R16R2 تم تضخيم جزء من الحمص النووي بحجم 1.2 كيلو قاعدة. وعند هضم المنتج من nested PCR باستخدام أنزيمات هضم مختلفة (HaeIII، Tru9I)، phytoplasma والتابع لعزلة من مجموعة 16SrII-B. ولحد علمنا يعتبر هذا أول تقرير لتواجد مجموعة 16SrII من الفيتوبلازما على الحمص في سلطنة عمان. إن.أ. السعدي، أ.م. السبحي، أ. النهاني و أ.ج. خان (سلطنة عمان). Plant Disease, 90: 973-973, 2006].

أول تقرير لتواجد الفطر *Puccinia sorghi* على الذرة في سلطنة عمان. يعتبر محصول الذرة من أهم المحاصيل العلفية الصيفية في السلطنة، وتستخدم الذرة كأعلاف خضراء أو حبوب وغالباً ما تزرع متداخلة مع النخيل. في ربيع 2005، تم جمع أوراق ذرة تظهر أعراض الصدأ من ساميل (100 كم جنوب مسقط)، وظهرت الأعراض على شكل بثرات بيضاوية بنية محمرة اللون على سطحي

ظهور نوعين من حشرات المنّ غير مألوفين على التفاح في السويداء. نتيجة لظروف الشتاء الدافئ التي سادت في منطقة شرقي المتوسط لهذا العام، فقد لوحظ ظهور أنواع غير مألوفة من حشرات المنّ (Homoptera: Aphididae) على الأوراق الطرفية والقمم النامية لأشجار التفاح في الربيع في المرتفعات الجبلية لمحافظة السويداء. أخذت عينات من هذه الحشرات وعرفت اعتماداً على سي دي مفتاح تعريف المنّ CABI TAXAKEY Aphid. تبين وجود نوعين من المنّ غربيين على التفاح هما منّ الفول الأسود *Aphis fabae* Scopoli ومنّ القطن والبطيخ *Aphis gossypii* Glover. يعتقد أنّ هذا هو التسجيل الأول لهما على التفاح في سورية، مع العلم أنّهما غير مألوفان على التفاح في العالم. من ناحية أخرى فقد لوحظ أيضاً النوعان المسجلان سابقاً على التفاح في سورية وهما منّ التفاح الورد *Dysaphis plantaginea* Passerini ومنّ التفاح الأخضر *Aphis pomi* (De Geer). كان منّ التفاح الورد نادر الظهور في البساتين التجارية في السنوات السابقة في منطقة الدراسة. ماعدا إمكانية نقلها لبعض الأمراض الفيروسية (*A. gossypii*)، أو تسببها بظهور تشوهات الثمار (*D. plantaginea*)، يعتقد أنّ جميع هذه الأنواع لم تسبب ضرراً هاماً على التفاح بسبب اختفائها سريعاً بعد مكافحتها مع مكافحة الآفتين الرئيسيتين على التفاح وهما دودة ثمار التفاح *Cydia pomonella* L. ومنّ التفاح القطني *Eriosoma lanigerum* (Hausm.) في بداية الموسم، وبسبب الارتفاع المفاجئ والشديد لدرجة الحرارة الذي ساد المنطقة في أواخر أيار/مايو وأول حزيران/يونيو، 2006. (وائل المتني، رئيس قسم إدارة الآفات، مديرية وقاية النبات، وزارة الزراعة، دمشق @almatni@scs-net.org).

فيروسات أشجار التفاحيات في سورية. أجري مسح لتقييم الحالة الصحية لأشجار التفاحيات في سورية خلال ربيع عامي 2003 و2004 في ستة محافظات، هي: دمشق، القنيطرة والسويداء (المنطقة الجنوبية)، حمص وحماة (المنطقة الوسطى) ومحافظة اللاذقية (المنطقة الساحلية الغربية) والتي تعدّ المناطق الرئيسية لزراعة التفاحيات. جمعت عينات ورقية مثلت 1077 شجرة تفاح، 54 شجرة أجاص و14 شجرة سفرجل من 70 بستاناً إنتاجياً وثلاثة مجمعات وراثية. فحصت جميع العينات باستخدام إختبار إليزا المباشر DAS-ELISA للكشف عن وجود الفيروسات الثلاثة التالية: فيروس التبقع الأصفر لأوراق التفاح (ACLSV)، فيروس تنلم ساق التفاح (ASGV) وفيروس موزاييك التفاح (ApMV). أظهرت النتائج أنّ نسب الإصابة بلغت 34 و2% في كل من التفاح والأجاص، على التوالي، أما أشجار السفرجل فكانت خالية من الفيروسات المختبرة. وكان فيروس التبقع الأصفر لأوراق التفاح سائداً على أشجار التفاح بنسبة إصابة 34%، أما نسبة الإصابة بكل من فيروس تنلم ساق التفاح وفيروس موزاييك التفاح فكانت 2 و0.2% من الأشجار المختبرة، على التوالي. وكانت أشجار الأجاص مصابة بفيروس التبقع الأصفر لأوراق التفاح فقط (2%). أجري إختبار الاستدلال الحيوي لعينات أخذت من 21 شجرة تفاح و15 شجرة أجاص بواسطة التطعيم على النباتات الدالة الخشبية التالية: *Malus pumila* cv. Virginia Crab و Radiant بالنسبة لأشجار التفاح، و *M. pumila* cv. Virginia Crab و *Pyrus communis* cv. Nouveau Poiteau بالنسبة لأشجار الأجاص. وكانت نسبة الإصابة من خلال إختبار الاستدلال الحيوي أعلى من تلك التي نتجت من إختبار إليزا. وُجد فيروس تنقر ساق التفاح (ASPV) وفيروس تنلم ساق التفاح في 86 و82% من عينات التفاح المختبرة، بينما كانت نسب إصابتهما 80 و60% في عينات الأجاص المختبرة، على التوالي. نُفذ إختبار النسخ العكسي لتفاعل البوليميراز التسلسلي (RT-PCR) إضافي لعدد محدود من العينات، إذ أكدّ هذا الإختبار نسب الإصابة المرتفعة لكل من فيروسات التبقع الأصفر لأوراق التفاح، تنقر ساق التفاح، تنلم ساق التفاح وموزاييك التفاح. يعدّ هذا البحث التقرير

الأوراق والتي تعرف بالجراثيم البوريدية للفطر *Puccinia sorghi*، تميزت هذه الجراثيم بكونه subglobose وبحجم 25-20×29-23 ميكروميترًا وبـ 3-4 ثقب جرثومي. وقد لوحظ أيضاً تواجد الجراثيم التيلية (38-16×42-19 ميكروميترًا) ولكن بنسبة أقل من تلك البوريدية، وقد يكمن السبب في موعد أخذ العينات. تم تأكيد تعريف الفطر بتحليل الحامض النووي الرايبوسومي (28S rDNA و ITS's-2)، وقد تم تدوين هذا في بنك الجينات. وقد نشر سابقاً تواجد فطر الصدا هذا في كل من اليمن والسعودية، أما في عمان فيعتبر هذا أول تقرير ونعتقد أنّ الفطر لا يحتاج إلى عائل آخر، إذ أنّ الذرة تزرع على مدار السنة. وعلى الأحوال، نعمل حالياً على دراسة تواجد الجراثيم الأشبية على عشبة الـ *Oxalis*. [م.ل. ديدمان، أ. السعدي، ي. المقلبي، س. ليفينجستون (سلطنة عمان) و م.س. أيمي (الولايات المتحدة الأمريكية). Plant Disease, 90: 826, 2006].

الباكستان

التقرير الأول لمرض تجعد أوراق القطن في وسط وجنوب إقليم السند في باكستان. يعد مرض تجعد أوراق القطن من أهم الأمراض الوبائية على محصول القطن في باكستان، حيث يسبب خسائر كبيرة (تقدر بحوالي 87 مليون دولار بالسنة). إن وبائية المرض تتركز في البنجاب، الإقليم الذي ينتج حوالي 80% من قطن باكستان. في الماضي، تم ملاحظة هذا المرض على نباتات فردية في شمال إقليم السند، ولكن لم يسبب خسائر اقتصادية معنوية. خلال عامي 2004 و 2005، تم ملاحظة نسبة إصابة عالية (حوالي 20%) من هذا المرض في شهدادبور وجزء من مقاطعة سنجان الواقعة في وسط إقليم السند. كما تم ملاحظة المرض في جنوب إقليم السند ولكن بنسبة منخفضة (أقل من 1%). لتعريف المسبب لهذا المرض، تم جمع 18 عينة من ثلاثة مقاطعات من وسط جنوب السند (سنجان، هلا وحيدر آباد)، وتم عزل الحمض النووي المجيني DNA منها باستخدام طريقة منظم cetyltrimethylammoniumbromide. تم استخدام بادئات عامة لفيروسات begomoviruses التالية في تفاعل البوليميراز التسلسلي: BegomoF 5'-CCGTGCTGCTGCCCCATTGTCCGCGTCAC-3' و BegomoR 5'-CTGCCACAACCATGGATTACGCACAGGG-3'. كما استخدمت البادئات العامة لتضخيم DNA beta بواسطة تفاعل البوليميراز التسلسلي. تم تعليم الحمض النووي لفيروس تجعد أوراق القطن مالتن (CLCuMV) بواسطة alpha-(³²)PdCTP واستخدام كمجس باختبار التهجين الجنوبي للكشف عن الحمض النووي DNA للفيروسات التوأمية geminivirus. بالطريقة نفسها، تم تعليم DNA beta لمرض تجعد أوراق القطن واستخدام كمجس باختبار التهجين الجنوبي. نتج عن تفاعل البوليميراز التسلسلي عند استخدام البادئات العامة لفيروسات begomoviruses حمض نووي بقياس متوقع من جميع العينات المفحوصة، في حين لم يظهر هذا الناتج من العينات السليمة. وأظهرت نتائج تفاعل البوليميراز التسلسلي أنّ جميع العينات المفحوصة مصابة بفيروسات begomoviruses. كما تم الكشف عن حمض نووي DNA عائد لفيروسات begomoviruses عند استخدام مجسات CLCuMV و DNA beta في إختبار التهجين الجنوبي، مما يدل على أنّ النباتات المفحوصة مصابة بفيروس توأمي مختلط يسبب تجعد أوراق القطن. أوضحت النتائج أنّ مرض تجعد أوراق القطن المختلط موجود في المقاطعات الجنوبية والوسطى في إقليم السند، وبعد من أخطر الأمراض التي تهدد زراعة القطن في هذا الإقليم. [س. منصور، ل. أمراو، ر.و. بريدون، ك.أ. مالك و ي. زافار (باكستان). Plant Disease, 90: 826, 2006].

الأول لتسجيل الفيروسات على أشجار التفاحيات في سورية، مشيراً إلى أن الحالة الصحية لهذه الزراعة غير مرضية. ونتيجة لذلك فإنه ينصح ببرنامج توثيق وطني لإنتاج مادة إكثار صحية خالية من الأمراض الفيروسية. إفايز إسماعيل، خلدون الجبر (سورية)، أربين ميرتا (إيطاليا)، محمد جمال مندو، إبتسام السعدون (سورية)، محمد حسن (جمهورية التشيك) وصلاح الشعبي (سورية). EPPO Bulletin, (1)36: 65-68, 2006.

تونس

التسجيل الأول عن وجود السلالة 2 من *Verticillium dahliae* في تونس. أضحى حديثاً مرض الذبول الفيترسليومي مشكلة حقيقية على البندورة (*Lycopersicon esculentum*) في مناطق الساحل التونسي. وشهدت منذ 2002 نباتات من الصنف "كوليري" تحمل أعراضاً مميزة للإصابة بمرض الذبول الفيترسليومي (ذبول، إصفرار، تقزم، وتلون بني غامق للأوعية الناقلة)، وتؤكد ذلك بعزل الفطر *V. dahliae* وإنتاجه الجسيمات الحجرية الصغيرة المميزة. يحتوي الصنف كوليري مورثاً مقاوماً سائداً (Ve) الذي أضفى صفة المقاومة للسلالة 1 من هذا المرض على مدى العشرين عاماً الماضية. كما تؤكد ظهور الذبول الفيترسليومي على العديد من أصناف البندورة المقاومة مثل أمل، سنكارا، وريوجراني. اختبرت 51 عزلة تونسية من هذا المرض لتحديد السلالة التي تنتمي إليها، كما استخدمت السلالتين 1 و 2 المأخوذتين من كندا وفلسطين المحتلة اللتان استخدمتا كشاهد. أجريت العدوى الاصطناعية بلفاح معدي من معلق بوغي تركيزه 10^{10} بوغة كونيديا/مل، كما استخدمت الأصناف فنورا، صن 6200 (قابلة للإصابة لكننا السلالتين)، ويوجراني، كوليري ونايا (المقاومة للسلالة 1). أعدت البادرات في طور ورقتين وذلك عن طريق غمس جذورها في المعلق البوغي ثم شتلته في أصص احتوت على خليط من البيتموس والبرنت بنسبة 1:1 (حجم/حجم)، كما استخدم كشاهد ذات العدد من البادرات التي غمست جذورها في الماء فقط. صححت الدراسة تبعاً للتوزيع العشوائي الكامل في 10 مكررات (أصص)، وكررت التجربة مرتين وحضنت الأصص في غرفة نمو عند 23 ± 3 °س. أظهرت النباتات القابلة للإصابة، بعد 2-3 أسابيع، أعراضاً مشابهة لتلك الموصوفة سابقاً، تبعه موت النباتات. وتسبب العزلات التابعة للسلالة 1 إما بعدم إحدائها أعراضاً أو أعطت أعراضاً بسيطة على الأصناف المقاومة مقارنة مع الشاهد التي أظهرت أعراضاً مثالية للذبول. وأظهر الفحص المخبري وجود الفطر *V. dahliae* في كل النباتات التي أظهرت أعراضاً. وبناءً على رد الفعل التفريقي عند الأصناف الخمسة، حددت عشر عزلات تنتمي إلى السلالة 1 و 41 عزلة تنتمي إلى السلالة 2. وتشكل سلالة 2 مشكلة رئيسة لمحصول البندورة في تونس لا سيما في الزراعات المحمية حيث لا تطبق فيها الدورات الزراعية ولا تعقم تربتها، الأمر الذي يؤدي إلى تطور وحدات اللقاح المعدي لقاطنات التربة. وتجدر الإشارة إلى أن سلالة 2 من هذا المرض قد ذكر في بلدان جنوب أوروبا، شمال وجنوب أمريكا، وشمال وجنوب أفريقيا، إذ أنه يذكر لأول مرة في تونس. (H. Jabnoun-Khiareddine، Daami-Remadi، (تونس)، M. El Mahjoub و F. Ayed، (المملكة المتحدة)، D.J. Barbara، (1)36: 65-68, 2006).

تركيا

انتشار التلخ البكتيري لثمار الجبس/ البطيخ الأحمر/ الحبوب المتسبب عن *Acidovorax avenae* subsp. في المنطقة المتوسطية الشرقية من تركيا. تحتل تركيا المرتبة الثانية لإنتاج الجبس/ البطيخ الأحمر/ الحبوب على المستوى العالمي، إذ أنتجت عام 2005 حوالي

3.8 مليون طن. وفي ربيع عام 2005 تم رصد تفش شديد لمرض التلخ البكتيري لثمار الجبس صنف كريسبي مزروعة في حقول إنتاجية قدرت مساحتها بحوالي 35.000 هكتار في محافظة أضنة من المنطقة المتوسطة الشرقية من تركيا. وفي المسح الحقل الذي نفذ في 13 حقلاً تجارياً وجد أن نسبة الثمار التي حملت الأعراض المميزة تراوحت ما بين 30-45%. تميزت الأعراض بظهور تلخات داكنة إلى رمادية مخضرة على سطح الثمرة، تتشكل منها بعد ذلك تشققات تخرج منها مادة صفراء محمرة. ولدى العزل من تلك المناطق المصابة تردد بصورة دائمة عزل بكتيريا، ذات مستعمرات غير مومضة على مستنبت King's B. وظهرت كل عزلات الممرض موجبة لاختبار الأوكسيداز، سالبة لصيغة جرام، سالبة لاختبار أرجنين داي هيدروجيناز، ومحدثة رد فعل فرط حساسية على أوراق التبغ صنف سامسون. وحددت تلك العزلات على أنها تتبع بكتيريا *Acidovorax avenae* subsp. وذلك بناءً على الاختبارات الكيميائية الحيوية وعلى استعمال مصدر كربوني وحيد، وبدلالة تشابه بلغ 75-93%. ونفذ اختبار القدرة الإمراضية لتسعة عزلات محددة عن طريق حقن معلق بكتيري (10^8 وحدة مكونة/ مستعمرة/ مل منظم ملحي) تحت قشرة ثلاث ثمار (صنف دير بكر) وكذلك في ساق ثلاث من بادراته، كما استخدم المنظم الملحي فقط في حقن الثمار والبادرات كشاهد سلبي. خضعت الثمار والبادرات كل على حدة ضمن أكياس بولي إيثيلين لمدة 48 ساعة عند 25 °س. ظهرت مساحات خضراء مشبعة بالماء على الثمار وكذلك على البادرات كما ظهرت نكرزة على ساق البادرات بعد 3-5 أيام بعد العدوى. وأمكن إعادة عزل البكتيريا من الثمار والبادرات المعدة وحددت على أنها ذات البكتيريا المحدثة للمرض. وفي الواقع فقد شوهد هذا المرض عام 1995 في منطقة مرمرة غرب تركيا وأتلقت كل الحقول المصابة هناك، ولذلك فإنه على حد علمنا هذه هي المرة الأولى الذي حدثت فيه تفشي هذا المرض في المنطقة المتوسطية الشرقية من تركيا. (F. Sahin و Y. Aysan، M. Mirik، (1)36: 65-68, 2006).

أضواء على البحوث

مصر

الحلم *Agistemus exertus* Gonzales (العنكبوتيات، فصيلة Stigmaeidae) كمفترس لحشريتين قشريتين من فصيلة Diaspididae (Homoptera: Diaspididae). أكمل الحلم المفترس *Agistemus exertus* Gonzales دورة حياته عند تغذيته على البيوض والأعمار اليرقية الأولى لقشرية فلوريدا الحمراء *Chrysomphalus ficus* Ashmead وقشرية البلح البيضاء *Parlatoria blanchadri* (Targioni) وكان التطور أسرع عندما حفظت الأفراد على بيوض *C. ficus* وأعمارها اليرقية الأولى، مقارنة مع الطورين ذاتهما لقشرية *P. blanchadri*. وكان متوسط عدد البيوض/أنثى/يوم 2.5 و 1.1 يوم على البيوض والأعمار اليرقية الأولى لـ *C. ficus*، على التوالي. وكانت بيوض *P. blanchadri* وأعمارها اليرقية الأولى غذاء غير مناسب لوضع البيض للمفترس *A. exertus* وأظهرت معايير جدول الحياة أن المفترس يفضل بيوض *C. ficus* على أعمارها اليرقية الأولى كفريسة. وتضاعفت عشائر المفترس المتغذي على البيوض والأعمار اليرقية الأولى لقشرية فلوريدا الحمراء 45 و 7 مرات في وقت جيلي قدره 23 و 20.5 يوماً، على التوالي. وتحت هذه الظروف، كان المعدل الجوهري للزيادة 0.17 (n_m) و 0.098 فرداً/أنثى/يوم على بيوض *C. ficus* وأعمارها اليرقية، في حين كان معدل الزيادة الممكن (1.18 و 1.11) على كلا طوري *C. ficus*. [سوسن الساوي وفاتن مؤمن (مصر). Archives of Phytopathology and Plant Protection, (6)39: 427-421, 2006].

المكافحة الأحيائية لحافرة الأوراق، *Liriomyza trifolii*، بإدخال المتطفلين *Dacnusa sibirica* و *Diglyphus isaea* الخضر ضمن الدفيئات في مصر. تعد حافرة الأوراق الأفعى (من رتبة ثنائيات الجناح Diptera وفصيلة Agromyzidae) واحدة من الأفات الخطيرة على محاصيل زينة وخضر متنوعة. وقد تم استيراد السلالة الأوروبية من المتطفلين *Diglyphus isaea* (Walker) (من رتبة غشائيات الأجنحة وفصيلة Eulophidae) و *Dacnusa sibirica* (Telenga) (من رتبة غشائيات الأجنحة وفصيلة Braconidae) من هولندا. تم تربية ما مجموعه 90.000 من هذه المتطفلات وإطلاقها على الخيار والبندورة/الطماطم في الدفيئات. وبلغت معدلات التطفل للمتطفل *D. isaea* حدوداً أعظمية 11.6% و 7.2% في الأسبوع الحادي عشر من الإطلاق، على الخيار والبندورة/الطماطم، على التوالي. كما ازدادت معدلات التطفل لسلالة *D. sibirica* حتى وصلت الذروة 2.1% و 1.4% في الأسبوع العاشر من تاريخ الإطلاق على الخيار والبندورة/الطماطم، على التوالي. واستنتج إمكانية استرساء المتطفلين *D. sibirica* و السلالة الأوروبية *D. isaea* في مصر. [شعبان عبد ربه (مصر). Archives of Phytopathology and Plant Protection، 39(6): 443-439، 2006].

مكافحة أعفان ثمار الطماطم/البندورة بعد الحصاد بالمعاملة ببخار حامض الخليك. استخدم التبخر بحامض الخليك الثلجي لمكافحة أعفان ثمار الطماطم/البندورة المتسببة عن فطريات *Alternaria alternata*، *Aspergillus niger* و *Botrytis cinerea*، كانت جميع التركيزات المستخدمة (5، 10، 15، 20 و 25%) تقلل النسبة المئوية للمساحة المصابة من الثمرة بصورة معنوية مقارنة بالشاهد غير المعامل عند استخدامها لمدة ساعة عند درجة حرارة 13°س. وباستخدام التركيز المرتفع (25%) كان عفن الثمار الناشئ عن *Aspergillus niger* أكثر حساسية (8.3%) يليه عفن الثمار الناشئ عن *Botrytis cinerea* (16.2%) وعفن الثمار الناشئ عن *Penicillium expansum* (16.4%) بينما كان عفن الثمار الناشئ عن *Alternaria alternata* أقل حساسية (36.7%) بالمقارنة بالشاهد غير المعامل (100%). في تجربة أخرى عوملت الثمار المحقونة ببخار حمض الخليك 30% عند درجة حرارة 13°س لفترات تعريض مختلفة (1، 2، و 3 ساعات) مما أدى إلى منع العفن الناشئ عن *Aspergillus niger* كلياً عند كل فترات التعريض المختبرة. وفي نفس الوقت شبط العفن الناشئ عن الفطرين *Alternaria alternata* و *Penicillium expansum* تماماً عند فترات تعريض 2 و 3 ساعات. وأوضحت النتائج أن إمكانية التبخير باستخدام حمض الخليك في مكافحة أعفان ثمار الطماطم/البندورة بعد الحصاد يبدو مباشراً. [شحاته طه شحاته (مصر). مجلة حوليات العلوم الزراعة، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، القاهرة (مصر)، 51(1): 245-235، 2006].

استخدام تقنية تثبيط RNA لجينات فيروس إصفرار وتجعد أوراق الطماطم/البندورة للتأثير على تجمع الـDNA الفيروسي في النباتات. ميكانيكية التثبيط الجيني لما بعد الاستنساخ هي ميكانيكية طبيعية في الخلية النباتية تحدث نتيجة وجود تتابع نيوكليوتيدي من الـRNA المتخصص مؤدياً إلى مقاومة الإصابة الفيروسية. ووجد أن شريط مزدوج قصير من RNA يسمى (siRNA) وهو حوالي 21-25 نيوكليوتيدة هو الذي يلعب الدور الرئيسي في هذه الميكانيكية. ولقد أصبحت ميكانيكية التثبيط الجيني لما بعد الاستنساخ وسيلة قوية لتقليل التعبير الجيني وبالتالي مقاومة الإصابة الفيروسية، ولهذا الغرض استخدمت هذه الميكانيكية لمقاومة فيروس إصفرار وتجعد أوراق الطماطم/البندورة. وتم اختبار ثلاث مناطق على الجينوم الفيروسي هي C1/C2، C2/C3، V1/V2 لدراسة كفاءتها لإنتاج siRNA وتثبيط تراكم جزيئات الـDNA الفيروسي في الخلية النباتية. تم عمل التراكيب الجينية عن طريق كلونة هذه المناطق الثلاث (كل على حدة)

في الاتجاه الايجابي sense وكذلك الاتجاهين الايجابي والمعاكس (sense/antisense) داخل بلازميد pFGC5941. وأدخلت هذه التراكيب الجينية داخل نباتات طماطم/بندورة ودخان عن طريق الحقن بالاجروباكتيريوم بواسطة سرنجة بدون إبرة Agro-infiltration داخل النسيج النباتي هذا بالإضافة إلى استخدام تركيب جيني آخر يحمل المناطق الثلاث السابقة معاً كتركيب جيني واحد واستخدامه كمقارنة لمعرفة أي من هذه المناطق له الدور الأكبر في تنشيط ميكانيكية تثبيط الـsiRNA المثبط. ولقد تم عمل عدوى للنباتات المعاملة بالتراكيب الجينية السابقة بواسطة كلون معدي لفيروس إصفرار وتجعد أوراق الطماطم/البندورة العزلة المصرية وذلك بعد 10 أيام من المعاملة بالتراكيب الجينية. وأشارت النتائج المتحصل عليها إلى أن النباتات المعاملة بالتراكيب الجينية المحتوية على الاتجاه الايجابي والمعاكس هي فقط التي لم يحدث فيها إصابة بالفيروس وقد قل المحتوى الجينومي للفيروس بهذه النباتات نتيجة إنتاج siRNA. وأظهر التركيب الجيني المحتوى على المنطقة C1/C2 أنه أفضل التراكيب المستخدمة حيث أنه أدى إلى منع تجمع الجينوم الفيروسي في الخلية النباتية نهائياً وهذا ما أظهرته النتائج المتحصل عليها من الأعراض الظاهرية لكل النباتات المختبرة، بينما كان تأثير المنطقتين الأخرتين C1/C2، V1/V2 على تقليل تجمع الجينوم الفيروسي عالياً ولكن أقل منه في حالة C1/C2. وتعلل النتائج المتحصل عليها إلى طول المقطع المكون وهو 116 نيوكليوتيدة فقط في حالة C1/C2 بالمقارنة بالمنطقتين الأخرتين وطولهما 280 نيوكليوتيدة في حالة C2/C3 و 260 نيوكليوتيدة في حال V1/V2 وكذلك يرجع إلى وظيفة الجين المأخوذ من المنطقة المستخدمة. ويتضح من هذه الدراسة إمكانية الاستفادة من هذه الميكانيكية في رفع قدرة نباتات الطماطم/البندورة على مقاومة فيروس إصفرار وتجعد أوراق الطماطم/البندورة. [عادل عبد الصبور رزق، نجلاء عبد المنعم عبد الله، علي مأمون عبد السلام، مارك كمال نخلة، حامد محمود مزيد (مصر) ودوجلاس ماكسويل (أمريكا). المجلة العربية للتكنولوجيا، 1(9): 143-158، 2006].

إيران

التأثير المضاد لبعض أنواع جنس *Pleurotus* على نيماتودا تعقد الجذور *Meloidogyne javanica* تحت الظروف المخبرية. تم دراسة التأثير المضاد لخمس أنواع تابعة للجنس *Pleurotus* (*P. ostreatus*، *P. sajor-caju*، *P. cornucopiae*، *P. florida* و *P. eryngii*) على يرقات الطور الثاني لنيماتودا تعقد الجذور *Meloidogyne javanica* تحت الظروف المخبرية. أنتجت جميع أنواع الفطريات المختبرة قطرات صغيرة من السموم عند تنميتها على بيئة آجار-مائي. عند تماس النيماتودا بهذه القطرات أعطت رد فعل سريع وتطفل عليها الفطر خلال 24-48 ساعة. وأبدت رشوحات الفطريات المدروسة التي تم تنميتها على مستنبت مالت-خلاصة المرق سمية للنيماتودا، واختلفت هذه السمية تبعاً لنوع الفطر. أظهر مستنبت رشاحة الفطر *P. ostreatus* أعلى فعالية إبادية ضد يرقات الطور الثاني لنيماتودا تعقد الجذور، في حين شوهدت أقل سمية لمستنبت رشاحة الفطر *P. eryngii*. لوحظت علاقة مباشرة ما بين زيادة تركيز السموم ونسبة موت النيماتودا. [ر. حيدري، إ. بورجام و إ. محمدي (إيران). Plant Pathology Journal، 5(2): 173-177، 2006].

لبنان

تحمل الخيار لفيروس اختلال اصفرار وتقرم القرعيات (CYSDV). يتبع هذا الفيروس الجنس *Crinivirus* والعائلة *Closteroviridae*، وقد ظهر بشكل خطير على محاصيل القرعيا وهو ينتقل عن طريق الذبابة البيضاء ويسبب خسائر بين 30-40% من المحصول. يعتبر إنتاج

سورية

تشخيص بعض فيروسات البطاطا/البطاطس الحلوة باستخدام تقنيتي النباتات الدالة والاختبارات المصلية. تم حصر الأمراض الفيروسية على محصول البطاطا/البطاطس الحلوة في مناطق زراعتها الرئيسية في الساحل السوري خلال موسمي 2002/2001 و 2003/2002. أخضعت عدة عينات أظهرت تفاعلاً مصلياً ضد فيروس البرقشة الريشية وفيروس موزايك الخيار، للاختبار الحيوي بطريقة العدوى الميكانيكية بالعصارة النباتية، التطعيم على عدد من النباتات الدالة، وذلك بهدف التعرف على بعض النباتات الدالة للعائلة لبعض فيروسات البطاطا الحلوة من جهة، وللكشف عن بعض الفيروسات التي تصيب البطاطا الحلوة غير المستخدمة أمثالها في الاختبار من دون تحديد هويتها من جهة ثانية. أظهرت النتائج أن طريقة التطعيم في نقل الإصابة أكثر كفاءة من العدوى بالعصارة النباتية عندما تم تجريب الطريقتين، حيث لوحظ أن أغلب النباتات الدالة المستخدمة بالأعداء بدأت بإعطاء أعراض مختلفة من الموزايك، الاصفرار، تشوه الأوراق والتقرم وذلك بعد فترة تراوحت من أسبوعين إلى ثلاثة أسابيع من الإعداء. أكدت النتائج على إمكانية نقل فيروس البرقشة الريشية بالتطعيم من النباتات المصابة إلى كل من النباتات الدالة التالية: *Nicotiana benthamiana*، *N. tabaccum* Var *samsun*، *I. nil*، *Ipomoea setosa* و *Chenopodium quinoa* وإمكانية نقل فيروس موزايك الخيار بالتطعيم إلى كل من النباتات *N. glutinosa*، *N. benthamiana* و *N. tabaccum* (w.b) لذلك تعتبر هذه النباتات نباتات دالة للكشف عن هذين الفيروسين في حال الإعداء بالتطعيم. كما لوحظ تباين في أعراض الإصابة الظاهرية على بعض النباتات الدالة مثل نبات *Ipomoea setosa* باختلاف العقل من البطاطا الحلوة المصابة بفيروس البرقشة الريشية والمستخدم في التطعيم. وهذا قد يشير إلى وجود سلالات أو عزلات مختلفة للفيروس في المنطقة. [عماد اسماعيل، سليم يونس راعي وإصناف حسن عاقل (سورية). مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية، سلسلة العلوم البيولوجية (سورية)، 28(1): 161-173، 2006].

تقييم تأثير النوع *Serangium Parcesetosum* Sicard السيطرة على ذبابة القطن البيضاء *Bemisia tabaci* Genn على الباذنجان في الحقل المفتوح. قيم تأثير النوع *Serangium Parcesetosum* Sicard (Coleoptera: Coccinellidae) بمقدرته في السيطرة على ذبابة القطن البيضاء *Bemisia tabaci* Genn (Homoptera: Aleyrodidae) على نباتات الباذنجان في الحقل المفتوح. تم إدخال 30 حشرة كاملة من المفترس *S. parcesetosum* إلى حقل باذنجان في نهاية شهر تموز/يوليو. فحصت العينات الورقية المجموعة كل 7-10 أيام باستخدام المكبرة. سجلت الأعداد الحية للذبابة البيضاء بحسب مراحل تطورها وكذلك الأعداد الميتة بسبب الأعداء الطبيعية نتيجة الافتراس أو التطفل. انخفضت أعداد الآفة من 39 بيضة و 52 يرقة/سم² من سطح الورقة السفلى في بداية النصف الثاني من شهر آب/أغسطس إلى 1 بيضة و 2.7 يرقة/سم² من سطح الورقة السفلى في بداية تشرين الأول/أكتوبر، وأظهر التحليل الإحصائي معنوية عالية. بلغ تعداد يرقات المفترس الذروة 4.93 يرقة/نبات والمجال 2-42 في نهاية شهر آب/أغسطس، بينما كانت ذروة الحشرات الكاملة 11.4 بالغة/نبات والمجال 1-48 في بداية شهر تشرين الأول/أكتوبر. كانت نسبة التطفل للنوع *Eretmocerus mundus* Mercet (Hymenoptera: Aphelinidae) 15.2% ونسبة الموت الناتجة عن الموت الطبيعي والافتراس 11.14% في نهاية النصف الثاني من شهر آب/أغسطس. انخفضت نسبة التطفل إلى 0.48%، وزادت نسبة الموت إلى 98.54% في بداية شهر تشرين الأول/أكتوبر. عمل المفترس على تنظيف نباتات الباذنجان من يرقات ذبابة القطن تدريجياً (25% خلال آب/أغسطس، 50% خلال

الأصناف المقاومة للمرض الطريقة المثلى للمكافحة من الناحيتين الاقتصادية والبيئية. في هذه الدراسة تم تقييم 124 من الأصناف المدخلة لإصابتها بالفيروس اختلال اصفرار وتقرم القرعيات تحت ضغط كبير من العدوى خلال ثلاثة مواسم من النمو. أظهرت سبعة أصناف تأخيراً في ظهور أعراض المرض إضافة إلى أعراض أخف في نهاية الموسم ونسبة أقل من عدد النباتات المصابة، مقارنة بالأصناف الحساسة. وبينما لم يكن أي من هذه الأصناف منيعاً للإصابة، كان تركيز الفيروس في منطقة الأوراق الوسطى للنباتات المتحملة للإصابة أقل جوهرياً من تلك الحساسة للمرض. [سحر عيد، يوسف أبو جودة، Chooa El-Mohtar، هنا الصبح (لبنان) وميشيل هافي (الولايات المتحدة الأمريكية). Plant Disease، 90: 645-649، 2006].

الباكستان

تقييم إجراءات الإدارة المتكاملة للأعشاب في حقول البصل في الباكستان. أجريت دراسات حول إدارة الأعشاب في حقول البصل المزروعة بالأشتال خلال عامي 2004 و 2005 في المركز القومي للأبحاث الزراعية في إسلام آباد، الباكستان. وقد استخدم المبيدات Oxadiazon و Pendimethalin بعد الإنبات بيومين أو أربعة أسابيع بعد التشثيل، وتقييم فعاليتها لوحدهما أو بالإضافة إلى التشبيب اليدوي مرة واحدة لتقليل منافسة الأعشاب، وكذلك مدى تأثيرها على إنتاجية الأبيصال القابلة للتسويق. كما أضيفت معاملات التشبيب اليدوي وشاهد بدون إزالة الأعشاب. أظهرت النتائج أنه بالمقارنة مع المشاهد بدون أعشاب، فقد أدت منافسة الأعشاب إلى خفض الناتج بمقدار 71% و 76% من الأبيصال القابلة للتسويق في السنة الأولى والثانية، على التوالي. كما تبين أن الأعشاب الأكثر سيطرة في الحقل هي *Cyprus rotundus* (41%) و *Coronopus didymus* (19%). أظهرت النتائج أيضاً بأن كل من مبيد الأعشاب المستعملين لدى اضافتهما بعد يومين من نقل الأشتال بالإضافة إلى تشبيب يدوي بعد 60 يوماً، كانت الأكثر فعالية في زيادة إنتاج البصل القابل للتسويق وحقت عائدات مادياً أعلى من كافة المعاملات الأخرى. [إخالد محمود خوچار، طارث محمود، محمد شاكيل وفاروق شايدهري (الباكستان). Crop Protection، 25(9): 968-972، 2006].

المملكة العربية السعودية

تقييم علاقة تطور السلالات بين ثلاثة أشكال مختلفة من الأصول (الطرز) الوراثية لسوسة النخيل الحمراء باستخدام أسلوب (تقنية) RAPD المعتمد على التفاعل المتسلسل للبوليميريز (PCR). تعتبر سوسة نخيل البلح الحمراء من الآفات الرئيسية المنتشرة في المملكة العربية السعودية. تمت دراسة ثلاثة طرز من هذه الحشرة وهي السوداء والبنية، مع أو بدون بقع، على المنطقة الصدرية، وذلك باستخدام تقنية RAPD المعتمدة على التفاعل المتسلسل للبوليميريز. وبالرغم من أن جميع هذه الحشرات قد جمعت من منطقة واحدة وهي الحسا في السعودية، فإن مظهر الحلقة band المتكونة توحي بأن أشكال الحشرة ذات اللون الأسود والبنية أقرب وراثياً من بعضها، مقارنة بالبنية المبقعة أو المنقطعة. كما تبين بأن الاختلافات داخل اللون تبقى محدودة في السوداء فيما أظهرت البنية والبنية المنقطعة تبايناً وراثياً أكبر. هذا الاختلاف الوراثي يمكن أن يتأتى من حدوث طفرات من سوس منقط أو غير منقط أو أنها تنتمي إلى سلالة أخرى. [ح.ي. الأيد، أم. السويلم، ع. شاير، أم. الجبر (المملكة العربية السعودية). Archives of Phytopathology and Plant Protection، 39(4): 303-309، 2006].

أيلول/سبتمبر، 25% خلال تشرين الأول/أكتوبر). تظهر نتائج هذه الدراسة بأن النوع *S. Parcesetosum* Sicard يعمل بمفرده بشكل جيد في السيطرة على ذبابة القطن البيضاء على البانجان في الحقل المفتوح. [محمد أحمد، نبيل أبو كف ورفيق مقبول (سورية)]. مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية، سلسلة العلوم البيولوجية (سورية)، 28(1): 109-120، 2006].

إدخال المتطفل *Paeusia antennata* لمكافحة من ساق اللوز الأسود في سورية. تحتل سورية موقعا متقدما على خارطة البلدان المنتجة للوز في العالم. تصاب هذه الشجرة بحشرات متعددة أهمها حشرات المن، وقد لوحظ في السنوات الماضية انتشار واسع لحشرة من ساق اللوز الأسود *Pterochloroides persicae* Kholodkovskii (Homoptera, Aphididae) من المعروف أن نوع المن هذا هو ذو مجال عوائل محدود بأشجار اللوزيات وقد يصيب التفاحيات أحيانا، وهو ينتشر في معظم بساتين اللوز في بلدان شرقي حوض المتوسط وفي أنحاء مختلفة من العالم. تؤدي الإصابة بمن ساق اللوز الأسود إلى إفراز كميات كبيرة من الندوة العسلية وإضعاف للشجرة المصابة بشكل كبير، مما يدفع الفلاحين لمكافحة عدة مرات في الموسم الواحد. من أجل التخفيف من استخدام المبيدات الكيميائية لمكافحة هذه الحشرة، فقد تم تقصي وجود الأعداء الحيوية عليها، لكن لم يُعثر خلال سنوات من البحث في المنطقة الجنوبية من سورية على أعداء حيوية مهمة. نظراً لما حققه الأخوة في وزارة الزراعة اليمنية من نجاح كبير بإدخال وتربية وإطلاق المتطفل *Paeusia antennata* (Mukerji) (Hym., Braconidae, Aphidiinae) المتخصص على هذا المن في السنوات الماضية، فقد تم الاتصال معهم وأدخل هذا المتطفل في صيف 2006 إلى سورية. أدخل المتطفل بشكل حشرات كاملة حتى لا يدخل معها المتطفلات الفاتحة *Hyperparastoids*، وأطلق في بساتين اللوزيات المصابة في محافظة السويداء، فتمكن من الانتشار ومهاجمة المن في منطقة نشره. من المخطط نقله في العام المقبل إلى بساتين اللوز في المنطقة الوسطى. لا زال الموضوع قيد المراقبة المستمرة والمتابعة إذ لا تعرف بعد إمكانيته في استقرار هذا المتطفل واستيطانه في ظروف الشتاء قاسي البرودة في سورية مقارنة باليمن والباكستان (الموطن الأصلي له). [وائل المتني، قسم إدارة الآفات، مديرية وقاية النبات، وزارة الزراعة، دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: almatni@scs-net.org].

إدخال وتربية ونشر المفترس الأكاروسي *Phytoseiulus persimilis* (فصيلة: Phytoseiidae) على الأكاروس العنكبوتي *Tetranychus urticae* في سورية. يعد الأكاروس العنكبوتي *Tetranychus urticae* آفة أساسية في البيوت المحمية وعلى المحاصيل الحقلية وأشجار الفاكهة ونباتات الزينة؛ وللتخلص من هذه الآفة بالاعتماد على مكافحة الحيوية، تم إدخال المفترس الأكاروسي *Phytoseiulus persimilis* من جمهورية مصر العربية بتاريخ 2005/7/23، حيث تمت تربيته مخبرياً ضمن مركز اللاذقية لتربية وتطبيقات الأعداء الحيوية. كما ربي للإطلاق الكمي ضمن وحدات إنتاج خاصة وتم نشره لأول مرة بتاريخ 2006/3/23. وما تزال التربية والنشر مستمرين ضمن البيوت المحمية والحقول المفتوحة في الساحل السوري. [منذر حلوم¹ وأليسا شعيبو². (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية؛ (2) دائرة الأكاروسات، مركز اللاذقية لتربية وتطبيقات الأعداء الحيوية، اللاذقية، سورية، البريد الإلكتروني: alisar78@scs-net.org].

المصائد اللونية البيضاء اللاصقة: تقنية سليمة بيئياً لمكافحة حشرة ذبابة البصل (Onion fly) في سورية. تزايدت الخسائر الاقتصادية التي تلحقها ذبابة البصل *Hylemia antiqua* (Meig.) (من فصيلة Anthomyiidae) وتحت رتبة Brachycera ورتبة ثنائيات الأجنحة (Diptera) بمحصول البصل (*Allium cepa* L.) في سورية خلال الأعوام الأخيرة. فقد تزايدت أضرار هذه الآفة الحشرية في المناطق

التي تزرع البصل من البذور (مروياً)، وخاصة في منطقة الغاب. ويعتقد أن زيادة الأضرار التي تحدثها هذه الآفة يعود لـ (1) أصناف البصل المستوردة حديثاً والحساسية للإصابة بهذه الحشرة، (2) الاستخدام المفرط للمبيدات الذي خَفَضَ مجاميع الأعداء الحيوية، (3) ظهور المقاومة لمبيدات الحشرات الكيميائية ضمن مجاميع الحشرة، (4) ظهور أنماط حيوية من الآفة أكثر شراسة. وقد أدى الانتشار الواسع لهذه الآفة إلى تردد الزراع في زراعة البصل، وبالتالي إلى انخفاض محصوله وارتفاع ثمنه في سورية. وأمام هذا الواقع، كُثِّفَت الجهود البحثية في كلية الزراعة- جامعة حلب خلال العامين الماضيين بحثاً عن طريقة عملية واقتصادية وسليمة بيئياً لمكافحة الآفة. وتُرَكِّزَت الدراسات حول بيئيات الحشرة وحياتها وسلوكها وبيئياتها، وتطوير طرائق مكافحة سلوكية، ميكانيكية، زراعية وحيوية أمينة بيئياً ولا تُخَلِّف آثاراً سامة في المحصول وفي المفترسات والمتطفلات. وعليه كانت إحدى طرق المكافحة المختبرة موجهة لتقليل عدد بالغات الحشرة بعد خروجها مباشرة من طور البيات الصيفي (العذراء) وقبل وضعها للبيض. وركزت التجارب على استخدام المصائد اللونية اللاصقة (Sticky colour traps)، وذلك باختبار عدة ألوان بهدف معرفة اللون المفضل في جذب لبالغات الحشرة. وقد أشارت النتائج إلى انجذاب الحشرات الكاملة وبكثافة عالية إلى اللون الأبيض اللامع الفاقع، وبنسبة تجاوزت الـ 95% من مجاميع الحشرة حقلياً، بالمقارنة مع غيرها من الألوان. وسَمَّحَ استخدام مصائد اللصق البيضاء اللامعة والفاخرة اللون وبطول 30 سم وعرض 20 سم (مصائد ريبيل (Rebell traps) والمُتَبِّئَة على حامل يخرس في تربة أرض التجربة المزروع بالبصل، وبارتفاع حوالي 60 سم، خلال الأسبوع الثالث من شهر تشرين الأول/أكتوبر، وبعد خروج بالغات الحشرة من طور البيات الصيفي (العذراء المستورة)، بجذب واصطياد نسبة كبيرة من الحشرات تجاوزت 98% من مجاميع الحشرة. وفاقَ معدل عدد الحشرات التي تم اصطيادها بهذا اللون وبهذه الطريقة حوالي 500 حشرة / مصيدة (مصيدتان لكل دونم مزروع ببذار البصل المروي)، مقارنة بعدد قليل جداً من الحشرات على مصائد اللصق الزرقاء الفاتحة وعدم انجذابها واصطيادها، إطلاقاً، بمصائد اللصق الصفراء اللون والألوان الأخرى. للحشرة جيلين في العام الواحد. ويعتبر الجيل الأول هو الأخطر من بين هذين الجيلين، حيث لم تتجاوز نسبة إصابة بادرات البصل المختبرة الـ 1% عند استخدام هذه المصائد، بالمقارنة مع 60-70% من الفترة نفسها في العام الماضي، بالرغم من استخدام المبيدات الكيميائية. وستنشر النتائج التفصيلية لهذه الدراسة في القريب [محمود صبري لبايدي، كلية الزراعة، جامعة حلب، حلب، سورية، البريد الإلكتروني: mslababi@scs-net.org].

تونس

تعريف عزلات *Rhizobium* تمتلك نشاطاً تضادياً إزاء الفطر *Fusarium oxysporum* f.sp. *ciceris* الكائن المسبب لذبول الحمص. تم استخدام صنفين (أحدهما قابل للإصابة ILC 482 وصنف متوسط المقاومة INRAT 87/1) من الحمص (*Cicer arietinum*) واختبرت الأنشطة التضادية لـ 21 عزلة *Rhizobium* تحت ظروف المختبر في مزارع ازدواجية، وتحت الدفيئات والظروف الحقلية إزاء السلالة 0 من الفطر *F.oxysporum* f.sp. *cicris* (Foc) الكائن المسبب لمرض ذبول الحمص. وفي المزارع المزروجة في المختبر ثبتت 14 عزلة النمو الميسليومي للممرض لأكثر من 30% وكانت أكثر السلالات فاعلية Rh8، Rh11، و Rh16، و Pch SOM، حيث تثبتت النمو الميسليومي الفطري لأكثر من 50%. من بين العزلات الـ 14 للـ *Rhizobium* المختبرة لإنتاج المواد الطيارة والسيانيد وتذويب الفوسفات، تثبتت 8 عزلات النمو الفطري على نحو معنوي بإنتاج مواد طيارة، وكانت 6 منها إيجابية لإنتاج السيانيد وتذويب الفوسفات. وأنتجت العزلة Rh8 أعلى مستوى من المواد الطيارة وأعطت تثبيطاً

تأثير بق ليغوس (*Exolygus prontensis* L.) في سعر تسويق العدس الأحمر في أناضوليا بتركيا. هدفت هذه الدراسة إلى تقدير الضرر المعروف عامة بمرض بقعة الطباشير الذي يحدثه بق ليغوس في العدس الأحمر والعلاقة السلبية مع سعر التسويق في سوق السعة بمدينة شانلي أورفا تركيا. وأظهر التحليل وجود فرق معنوي في النسبة المئوية لضرر بقعة الطباشير (تتراوح ما بين 1.54-29%) لعينات العدس المجموعة من مزارعين جلبوا محصولهم للبيع في سوق السلع وكان هذا مرتبط سلباً مع السعر التسويقي الذي استلمه المزارع. وجد أيضاً أن الأسعار التسويقية للعينات تتأثر بشكل معنوي. وكان الارتباط ما بين النسبة المئوية للضرر المعنوي الذي تحدثه بقعة الطباشير بالنسبة للعدس المقشّر والموزون موجباً ومعنوياً. كما وجد أيضاً أن الأسعار التسويقية ترتبط سلباً مع نتائج طريقتي التفقيش. وأشارت تحاليل إضافية إلى أنه يمكن استخدام معدلات الانحدار لتقدير سعر العدس المتأثر بمعدلات مختلفة من بقعة الطباشير. تم الاستنتاج أن 10% بقعة طباشير تخفض السعر التسويقي من 0.426 إلى 0.396 دولار/كغ عند الفحص البصري ومن 0.438 إلى 0.358 دولار/كغ عند التفقيش. [Fethiye Özberk, Ayhan Atlı, İrfan Özberk] و Abuzer Yücel (تركيا). Crop Protection, 25(12): 1227-1230, 2006.

التحري عن فيروس جذري الخوخ في أجزاء مختلفة من أشجار المشمش والخبوخ. بهدف التحري عن فيروس جذري الخوخ في أجزاء مختلفة من أشجار النفاخ والمشمش المصابة في تركيا، تم جمع 50 عينة/شجرة مصابة وذلك من 5 أشجار مشمش و 5 أشجار خوخ مصابة بالسلالتين M و D خلال الفترة ما بين 2002-2004. بالإضافة لذلك، تم جمع 25 بذرة مشمش و 25 بذرة خوخ من أشجار متعددة مصابة، وذلك بهدف التحري عن انتقال فيروس جذري الخوخ بواسطة البذور. للكشف عن فيروس جذري الخوخ تم استخدام اختبار اليزا غير المباشرة. تم الكشف عن الفيروس في القلف، بعض الأزهار الطرفية (سبلّة، تويجة والسداة)، نوى (في المشمش فقط) والثمار. في حين لم يكشف عن الفيروس في حبوب الطلع، المدقة، البذور والبادرات. يتضح من ذلك أن حبوب الطلع والبذور لا تلعب دوراً في نشر فيروس جذري الخوخ طبيعياً في أنقرة، تركيا. I.O. Elibuyuk (تركيا). Plant Pathology Journal, 5(2): 208-211, 2006.

الإمارات العربية المتحدة

مكافحة سوسة النخيل الحمراء *Rhynchophorus ferrugineus* باستخدام الفيرمونات التجميعة. سوسة النخيل الحمراء *R. ferrugineus* (Coleoptera: Curculionidae) من أهم الحشرات التي تهاجم أشجار نخيل التمر وأخطرها في معظم مناطق زراعتها في العالم. بينت نتائج هذا البحث الذي أجري في إحدى مزارع النخيل في منطقة الختم، أن استخدام المصائد الفيرومونية التجميعة لهذه الحشرة أعطى نتائج جيدة في جمع أعداد كبيرة منها على مدار العام، ومنع انتشارها إلى مناطق جديدة وازدياد أعدادها في المناطق المصابة، وتحديد أماكن انتشار الإصابة وفترات نشاط الحشرة والنسبة الجنسية على مدار العام، وهذا ما ساعد في وضع الخطط والبرامج اللازمة للحد من أضرار هذه الحشرة وتقييم عمليات مكافحة المتبعة ضدها، ومن المعلوم أن الفيرومونات لا تسبب أية أضرار للبيئة أو الانسان أو الحيوان، كما أن هذه الطريقة سهلة التطبيق، ورخيصة التكاليف على المدى البعيد. بينت نتائج هذه الدراسة فعالية التراكيث 4-Methyl-5-Nonanon+ 90% و 4-Methyl-5-Nonanon 4% 10%.

للظفر أكثر من 10.75% وكانت العزلة الوحيدة الموجبة لإنتاج السيانيد وتذويب الفوسفات. وأظهرت نتائج الدفيئة على الـ 14 عزلة ذاتها فاعلية خمس عزلات هي: Rh17، Rh5، Pch 121، Pch DMS و Pch43. وخفضت هذه العزلات نسبة النباتات الذابلة في كل من الصنفين القابل للإصابة ومتوسط المقاومة. وتراوحت هذه النسب ما بين 12.5-54.6% في الصنف القابل للإصابة ILC 482 وما بين 8.3-29.1% في الصنف المتوسط المقاومة INRAT 87/1. وتم الحصول على أفضل مكافحة للمرض بواسطة العزلة Pch DMS. ورغم فعاليتها تحت ظروف المختبر، فإن العزلة Rh8 كانت غير فاعلة تحت الدفيئة. وأظهرت التجارب الحقلية أن أياً من عزلات *Rhizobium* خفضت نسبة النباتات الذابلة عند الصنف القابل للإصابة ILC482 على نحو معنوي، رغم أنه مع الصنف متوسط المقاومة، INRAT87/1 خفضت ثماني عزلات حدوث الذبول معنوياً. وأدى إلقاء البذور بهذه العزلات إلى تخفيض نسبة النباتات المريضة من 48.6% في النباتات المصابة في معاملة الشاهد إلى أقل من 20.3% في النباتات الملقحة بالبكتيريا والمعدة بالمرض. وتم الحصول على أفضل حماية إزاء المرض مع العزلتين Pch43 و Rh4، اللتين خفضتا نسبة النباتات الذابلة إلى أقل من 8%. وإضافة لآثارها النافعة في مكافحة المرض، أظهرت دراستنا أن الرايزوبيوم قد حسن نمو النباتات وغلته. وتشير هذه النتائج إلى أن عزلات *Rhizobium* قد تكون فاعلة تحت الظروف التجارية في خفض الأثار الضارة لذبول فيوزاريوم. [أ. أرفاوي، ب. سيفي، أ. بودابوس (تونس)، إ. الحضرمي (المغرب) و م. شريف (تونس)]. Journal of Plant Pathology, 88(1), 2006.

ظهور بقع بنية اللون غير عادية عند سرب من الجراد الصحراوي بمنطقة الدويرات من الجنوب التونسي. أثناء غزو الجراد الصحراوي *Schistocerca gregaria* سنة 2004 لمنطقة الجنوب التونسي وبالتحديد منطقة الدويرات بنطاوين، كانت 47% من عينات الجراد التي تم جمعها موسومة ببقع بنية اللون غير عادية على مستوى الرأس والصدر أو الاثنتين معاً وتحتوي جثتها على نسبة 0.2 مغ/كغ من رواسب الكلور بيريفوس أيتيل مقارنة بجثث الجراد غير الموسوم أين ينعدم تقريباً وجود هذه الرواسب (0.02 مغ/كغ). تقل نسب الوفيات عند الجراد الموسوم عن نسبها عند الجراد غير الموسوم مما يخول افتراض اكتساب نوع من المقاومة أو المناعة عند المجموعة الأولى توجد البقع على مستوى الرأس أكثر عند الذكور منها عند الإناث وعند الجراد ذي الستة خطوط بصرية منه عند ذي السبعة والعكس بالعكس للبقع على مستوى الصدر التي تتواجد أكثر عند الإناث منها عند الذكور وعند الجراد ذي السبعة خطوط بصرية منه عند ذي الستة. [محمد عمار، هيفا بودقة ومحمد حبيب بن حمودة. Tunisian Journal of Plant Protection, 1(1): 31-42, 2006].

دراسة حول تفاعل *Orobanche foetida* مع الفول المصري على مستوى الجذور. تم في إطار هذه الدراسة اختبار مقاومة سلالتين من الفول المصري، السلالة (XBJ90.03-16-1-1-1) وأخرى حساسة من صنف "بشار"، للنبات الطفيلي الهالوك (*Orobanche foetida*) باستعمال طريقة "الغرفة الجذرية". أظهر الصنف الحساس نسبة إنبات ضعيفة لبذور الهالوك مقارنة بالسلالة المحسنة كما أن عدد ونسبة درنات الهالوك المتكونة أكثر عند صنف بشار الحساس. وقد أظهرت السلالة المحسنة مقاومة منذ المراحل الأولى لنمو الطفيلي متمثلة في تنشيط ضعيف لإنبات بذوره وكان الإنبات نسبياً أقل باستعمال بذور هالوك المكيفة مقارنة بالبذور التي لم يقع تكيفها ويبدو بذلك أن هذا التكيف لم يحسن نسبة إنبات هذا الطفيلي. [زهير عباس، محمد الخراط ووداد الشابيبي. Tunisian Journal of Plant Protection, 1(1): 55-64, 2006].

جمع أعداد كبيرة من هذه الحشرة وهذا ما أدى إلى إبقائها تحت الحد الاقتصادي الحرج بعد فترة من استخدامها. تفوق التركيز 700 مغ على التركيز 200 مغ، ولم تلاحظ فروق بين بقية المعاملات الشاهد (تركيز 700 مغ وهو المستخدم منذ فترة في دولة الإمارات العربية المتحدة). وقد تم جمع 169، 216، 274 و229 حشرة لكل تركيز من التراكيز الثلاثة والشاهد، على التوالي وبلغ مجموعها 888 حشرة منها 354 ذكراً و534 أنثى خلال سنة. ليس للحشرة فترة بيات شتوي، فهي توجد في المزارع على مدار السنة، وقد تم التقاط أكبر الأعداد منها في المصائد الفيرومونية التجميعة خلال فترتين امتدت الأولى بين

أيلول/سبتمبر-تشرين الثاني/نوفمبر، والثانية خلال الفترة آذار/مارس-أيار/مايو. اختلفت النسبة الجنسية (ذكور:إناث) باختلاف أشهر السنة، وكانت هذه النسبة 1:1.51 للعدد الكلي الذي التقط خلال السنة. تتأثر فعالية المصائد الفيرومونية بعدد من العوامل أهمها (الفيرومونات المستخدم، تركيز الفيرومون، وقت الاستخدام، المادة الغذائية المستخدمة، فترة تبديل الفيرومون، فترة تبديل الغذاء، استمرار وجود الماء في المصيدة، شدة الإصابة في الحقل، توزيع المصائد الفيرومونية وصيانة المصائد). [أحمد حسين السعود (الإمارات العربية المتحدة). مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية (سورية)، 22(1): 147-164، 2006].

❖ بعض أنشطة منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة والمنظمات الأخرى

حالة الجراد الصحراوي

حالة الجراد الصحراوي العامة خلال تشرين الثاني/نوفمبر 2006 والتوقعات حتى منتصف كانون الثاني/يناير 2007

تكونت مجموعات صغيرة من حوريات الجراد خلال تشرين الثاني/نوفمبر في شمال غرب موريتانيا وفي الصحراء الكبرى الجنوبية وذلك في النقشي الذي حدث في تشرين الأول/أكتوبر، كما تكونت جماعات صغيرة من الحوريات والحشرات الكاملة في كلا من مالي والنيجر حيث جف الكساء النباتي. وقامت فرق مكافحة بمعالجة 3,200 هكتار في كل من موريتانيا والصحراء الكبرى الغربية والنيجر. ومن المتوقع أن يستمر تواجد إصابات محدودة في تلك البلدان في غضون الأشهر القادمة، وإذا لم يحدث سقوط أمطار أخرى، فإن عمليات التكاثر قد تنتهي. هذا وقد بدأت عمليات تكاثر على نطاق ضيق على امتداد ساحل البحر الأحمر في السودان وإريتريا، فيما وجدت حشرات كاملة انعزالية فقط في اليمن. ومن المتوقع أن يحدث تكاثر أثناء فترة التوقعات على جانبي البحر الأحمر الذي يتسبب في تزايد أعداد الجراد تدريجياً. وفي جنوب غرب آسيا ظل الوضع هادئاً خلال تلك الفترة.

المنطقة الغربية - قامت فرق مكافحة الأرضية خلال تشرين الثاني/نوفمبر بمعالجة ما يقرب من 900 هكتار مصابة بمجموعات وجماعات الحوريات في شمال غرب موريتانيا وحوالي 600 هكتار أخرى في الصحراء الكبرى الغربية وفي موريتانيا. وأثناء عمليات مكافحة أجريت بعض التجارب المتعلقة بالمكافحة الحيوية باستخدام فطر الميتازيم. ونظراً لقلّة الأمطار التي سقطت خلال تشرين الثاني/نوفمبر كانت الإصابة محدودة بما لا يتجاوز مساحات قليلة قد تظل هكذا مالم تسقط أمطار أخرى إضافية. وعلى الرغم من أن درجات الحرارة المنخفضة سوف تؤخر نمو البيض ونضج الجراد إلا أن هناك بعض المخاطر من تحرك الحشرات الكاملة متوغلة في الشمال إلى شمال موريتانيا ووادي دراع في المغرب أثناء فترات هبوب الرياح الجنوبية الدافئة. ونظراً لعدم إمكانية إجراء المسوحات في شمال شرق مالي فقد تكونت جماعات صغيرة من الحوريات والحشرات الكاملة بعيداً في الغرب قرب تمبكتو وأيضاً بعيداً في الشرق على سهول تاميسنا في النيجر. وقامت فرق مكافحة الأرضية بمعالجة 1,700 هكتار في النيجر. ونظراً لاستمرار الكساء النباتي في الجفاف في كلا من مالي والنيجر فإن الجراد سوف يتركز في المناطق القليلة التي تظل خضراء حيث يمكن أن يقوموا بتكوين جماعات صغيرة. ولم تشر التقارير إلى وجود جراد في الأماكن الأخرى بالمنطقة.

المنطقة الوسطى - وجدت حشرات كاملة أنفرادية منفردة وكذلك عمليات وضع بيض في أماكن قليلة في السهول الساحلية في البحر الأحمر في السودان وإريتريا. وأشارت التقارير أيضاً إلى وجود حشرات كاملة أنفرادية على ساحل البحر الأحمر في اليمن. ومن المتوقع أن يحدث تكاثر على نطاق ضيق أثناء الأشهر القادمة على امتداد أجزاء من ساحل البحر الأحمر بين جنوب شرق مصر ووسط

إريتريا وأيضاً على الساحل الوسطي في السعودية إلى اليمن. وسوف يعتمد امتداد التكاثر على سقوط الأمطار أثناء فترة التوقعات. وعلى ذلك، ينبغي بذل كافة الجهود لمراقبة تلك المناطق بدقة وبصفة منتظمة. **المنطقة الشرقية** - استمر تواجد أعداد قليلة من الحشرات الكاملة الانفرادية في أماكن قليلة في راجسان في الهند أثناء تشرين الثاني/نوفمبر. وحدث تكاثر محدود في منطقة واحدة التي غمرتها الفيضانات في آب/أغسطس. ومن غير المتوقع حدوث تطورات مهمة في المنطقة أثناء فترة التوقعات.

مكافحة الجراد الصحراوي

عوامل مستجدة للمكافحة الحيوية

تملك إنجازات التقدم الأخيرة في بحوث مكافحة البيولوجية الحيوية، متى اقترنت بعمليات رصد واستخبار محسنة، قدرة كبيرة على إحداث فرق محسوس حين يحين أوان الدورة المقبلة في المعركة المنتظرة مع الجراد. وبفضل مثل هذه المنتجات فقد يصبح في المستطاع خفض كميات المبيدات الحشرية الكيميائية المستخدمة خفضاً حاداً. ويعمل على تحقيق مثل هذا الوعد، فريق من العلماء لدى المركز الدولي لفسولوجية الحشرات والنظام الإيكولوجي (ICIPE) في نيروبي. ويقود فريق المعهد عالم بيئة كيميائي، من مواليد زنجبار، هو الخبير أحمد حساني. وقد نجح فعلياً في عزل وإعادة تركيب "فيرومون" نوعي للجراد - أو الإشارة الكيميائية - يمكن أن يستخدم ضد صغار الجراد ذاته في غضون مرحلة النمو، كسلاح بيولوجي بالغ القدرة على التدمير. ويتبين للعلماء أن مادة "فينيلاسيتونيتريل"، أو الإشارة الكيميائية إيجازاً، تتحكم في سلوك ذكور الحشرة البالغة، وتحكم التجمع على هيئة أسراب كما تستخدم غريزياً لتحذير الذكور الآخرين للابتعاد عنهم خلال فترات التزاوج للتكاثر. بيد أن العالم الإفريقي أحمد حساني نجح في تحقيق نتائج مختلفة على نحو مثير للدهشة في حالة الجراد الأحدث عمراً والمعروف بالنطاط.

تجمعات النطاط

فكما هو الحال بالنسبة للجراد البالغ الذي يحتشد على هيئة أسراب يشكل النطاط أيضاً تجمعات متفرقة هنا وهناك، في ظل الظروف المواتية، إذ تتوقف الحشرات في هذا الطور عن السلوك الفردي وتتراصف في تجمعات غازية بحدود مساحة خمسة كيلومترات عرضاً. وهذه التجمعات من النطاط هي أقل شراهة من الجراد الطائر، المكتمل النمو، الذي يلتهم يومياً معادل وزنه من الغذاء. وفي ثلاث تجارب ميدانية منفصلة - أحرها بالسودان في العام الماضي - دلل فريق العالم الإفريقي على أن حتى

منظمات نمو الحشرة

في مستودع الأسلحة الحيوية الحديثة قيد الإعداد جنباً إلى جنب مع تلك تبرز فئة من المنتجات التي باتت تعرف باسم "منظمات نمو الحشرة (IGRs)"، وتعد تلك "العوامل الحيوية" من قدرة النطاط على إعادة التشكل والنمو الصحيح. وليس لهذه الفئة من المبيدات أي آثار سامة مباشرة على الفقريات. وتملك فئة "منظمات نمو الحشرة" تلك فعالية متواصلة على مدى أسابيع عديدة بعد الاستخدام الأول، وتصلح على نحو خاص للاستخدام في إقامة ما يسمى "بالحاجز العازل". وما يعنيه ذلك فهو استعمال "أشرطة ضيقة" من هذا المنتج برشته عمودياً في اتجاه سير تجمعات النطاط، أي فيما لا يتجاوز 10% من الكميات المستعملة عادة في عمليات "الرش الغطائي" الشامل. وعقب عبور حاجز أو اثنين من تلك تمتص تجمعات النطاط هذا المنتج بكميات تكفي لهلاكها البطيء في غضون مرحلة التشكل اللاحق. وعلى نفس نموذج مبيدي "الإشارة الكيميائية" و"العضلة الخضراء" سواء بسواء فمن الضروري استهداف الجراد في مرحلة مبكرة من نموه، قبل طور التحليق. وينطوي ذلك تبعاً، على توفير مستويات متقدمة من الرصد وجمع المعلومات الاستخباراتية للتأكد من أن التجمعات والأسراب لن تتطور إلى مرحلة الحشود الكاسحة بل سيقضى عليها في مرحلة المنشأ.

ترحيل المعلومات في حينها

حتى وإن كان بحوزة مركز الطوارئ لعمليات مكافحة الجراد، لدى المنظمة، تجهيزات على اتصال بالتتابع الفضائية الموصولة مباشرة بأجهزة الكمبيوتر ونماذج التقدير الرياضية في متناول أصعب الخبراء، فلم تتفك الحلقة الأضعف في هذه الوصلة الناجحة كونها الفترة الزمنية الفاصلة والمطلوبة للحصول على معلومات ميدانية موثوقة وكافية. وتعمل الأفرقة الأرضية النقلة، المختصة برصد عشائر الجراد في بعض من مناطق العالم الأشد ارتفاعاً لدرجات الحرارة، وأحياناً (لأسباب بيئية وأمنية) من أكثرها عدائية. وقد ينقضي أسبوع أو أكثر قبل وصول تقرير من موقع ما بمنطقة الصحراء الكبرى، على سبيل الافتراض، إلى مكتب خبير المنظمة كيث كريسمان. وفي غضون تلك الفترة على حد تعبيره، حين يقول أن الجراد "لا يتطلب تأشيريات للسفر"، فقد تنتقل الحشود إلى بلد جديد بل وربما حتى إلى قارة أخرى. ولعل ذلك في طريقه إلى التغيير في القريب العاجل، على أي حال. فاليوم تحمل الأفرقة الأرضية النقلة أجهزة يدوية خاصة تمكنها من تسجيل بيانات حاسمة عن الجراد وتنقلاته وحشوده، ومن ثم ترحيل هذه المعلومات في حينها - أي في الوقت الفعلي - إلى شاشات الكمبيوتر لدى مركز مكافحة الجراد بمقر المنظمة في روما. وقد قام على تطوير هذه الأداة وكالة الفضاء الفرنسية (CNES) باسم (elocust2)، كجهاز قادر على نقل المعلومات المستقاة من التتابع الفضائية للاتصالات وترحيلها فوراً إلى مراكز مكافحة الوطنية للجراد لدى البلدان المتضررة. ثم عقب بضع دقائق تحويلها إلى مقر المنظمة للتحليل وإعداد تحركات المواجهة. وفي حالة تجمعات النطاط ذات التركزات البالغة، يصبح بالوسع اتخاذ إجراءات فورية للتصدي لها بحيث لا تتطور إلى مراحل تشكيل الحشود المحلقة والهائلة للجراد الصحراوي.

مصدر المقالة من موقع منظمة الأغذية والزراعة (الفاو):

www.fao.org/newsroom/ar/focus/2006/1000345/index.html

كميات قليلة من مادة الإشارة الكيميائية يمكن أن تنتشر الفوضى بين تجمعات النطاط بالنسبة لسلوكيات التجمع وتجعلها "تخرج عن الصف". فما تبين، أن هذه المادة تؤدي إلى بعثرة التجمعات وتحدث تشوشاً وتؤدي إلى حاسة الإتجاه لدى الحشرة في هذا الطور، بل أن بعض الأفراد تفقد الشهية كلياً. ويتحول البعض منها إلى أكلة لنفس النوع فيستديروا ملتهمين بعضهم بعضاً. وخلافاً لذلك، فالبقية تقع فريسة سهلة للأنواع الأخرى من المفترسات الطبيعية للنوع. غير أن ما يجعل هذه المادة الكيميائية بالغة الجاذبية، فهو ضالة الكميات المطلوبة منها لتحقيق نتائج باهرة - أي نموذجياً ما هو دون 10 مليلترات لكل هكتار - بمقياس معادلها من مبيدات الحشرات الكيميائية أو البيولوجية الأخرى. وما يعنيه ذلك فعلياً أن التكاليف المالية والبيئية لعمليات مكافحة تضحي بالغة الانخفاض، أي 50 سنت (نصف دولار أمريكي) لكل هكتار مقابل 12 دولار للمبيدات الحشرية الكيميائية، وما يتراوح بين 15-20 دولار للمبيدات البيولوجية. ولا شك أن ذلك يشكل اعتباراً بالغ الأهمية بالنسبة لبلدان الخطوط الأمامية في المعركة مع الجراد الصحراوي، لاسيما أن العديد منها يصنف من بين بلدان العالم الأشد فقراً.

العضلة الخضراء

ومن النهج الأخرى البالغة الفعالية، مع بعض الاختلاف، يبرز مبيد "العضلة الخضراء" المسجل كماركة تجارية حالياً ® "Green Muscle"، وهو مبيد حيوي من تطوير شعبة مكافحة البيولوجية لدى المركز الدولي للزراعة الإستوائية (IITA)، بكتونو في بيبان، ويجري إنتاجه حالياً في جنوب إفريقيا. ويحتوي مبيد "العضلة الخضراء" على بويغات من فطر ميثاريزيوم *Metarhizium anisopliae var acridum* المتكاثراً طبيعياً، ويملك القدرة على النمو فوق قشرة الجراد الخارجية ومن ثم يخترق الهيكل الخارجي للجرادة قبل أن يدمر أنسجتها من الداخل. وبالتأكيد فليس ذلك نبأ ساراً للجراد، لكن الفطر لا تأثير له مطلقاً على الأشكال الحية الأخرى. ورغم استخدام مبيد "العضلة الخضراء" حتى الآن بنجاح في أستراليا، فقد تباطأ سياق استفادته إلى إفريقيا وآسيا بسبب عوامل عديدة. وتتضمن تلك الحاجة إلى إجراء المزيد من التجارب الواسعة النطاق، والحصول على موافقة رسمية للمنتج لدى العديد من بلدان القارتين، فضلاً عن العثور على حل لمشكلة القصر النسبي لفترة "الخرن الصالح" في حالة التجهيز للرش السائل. ومن المعوقات الأخرى أن القضاء على الجراد يتطلب عدة أيام باستخدام هذا المبيد، أي فيما ينطوي على تكاليف عالية نسبياً. ومن الضروري أيضاً النظر في متطلبات إنتاجه النظامي على نطاق واسع. ولعل الحل الكامن لجملة هذه المشكلات إنما يتمثل في خزن المنتج على هيئة مسحوق وإذابته كسائل مباشرة قبل الاستعمال. وبالنسبة لفريق الخبير الإفريقي أحمد حسناي فقد أمكن التلذليل على نتيجة مؤداها أن استخدام هذا المبيد الحيوي من خلال مزجه بكمية نزره من مادة "فينيلاسيتونيتريل" - أو الإشارة الكيميائية على نحو ما سبق التعريف - إنما يتيح تحقيق نفس النتائج المنشودة بالاعتماد على ربع الجرعة الطبيعية من "العضلة الخضراء" وحدها.

المؤتمر العربي، التاسع لعلوم وقاية النبات
19-23 تشرين الثاني/نوفمبر، 2006، دمشق، سورية

تحت رعاية السيد رئيس مجلس الوزراء في الجمهورية العربية السورية انعقد في قصر المؤتمرات بدمشق، خلال الفترة مابين 19-23 تشرين الثاني/نوفمبر، 2006 المؤتمر العربي التاسع لعلوم وقاية النبات، الذي نظّمته الجمعية العربية لوقاية النبات بالتعاون مع الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية في سورية. وقد حضر المؤتمر قرابة 600 باحثاً من 15 بلداً عربياً (الجزائر، مصر، العراق، الأردن، لبنان، ليبيا، المغرب، سلطنة عمان، فلسطين، قطر، المملكة العربية السعودية، السودان، سورية، تونس، الإمارات العربية المتحدة واليمن)، بالإضافة إلى باحثين من إيران، الباكستان، اليونان، الولايات المتحدة الأمريكية، فرنسا، إيطاليا والمملكة المتحدة، حيث قاموا بتقديم بحوث وعرض ملصقات في المجالات المختلفة لوقاية النبات. واقيمت أثناء انعقاد المؤتمر ندوات علمية في مجال الأنواع الغازية من الآفات: تحديد هويتها وإمكانية المكافحة، السياسة ومسائل تنمية في وقاية النبات، إدارة الآفات دون اللجوء لمبيدات الآفات الكيميائية المصنعة، والتشخيص الجزيئي لأنواع الآفات التي تصيب النباتات، حاضر فيها محاضرون مدعون من منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)، ايكاردا، جامعة نبراسكا (الولايات المتحدة الأمريكية)، جامعة عين شمس (مصر)، جامعة منيسوتا (الولايات المتحدة الأمريكية)، جامعة القاهرة (مصر)، المركز القومي للبحوث (مصر)، جامعة أثينا الزراعية (اليونان)، مختبر العلوم المركزي (Sand Hutton، المملكة المتحدة) ومعهد الفيروسات النباتية (تورنيو، إيطاليا). تم نشر ملخصات البحوث (العربي والانكليزي) على الموقع الإلكتروني للجمعية العربية لوقاية النبات (www.asplantprotection.org)



معالي السيد محمد ناجي عطري (الثاني من اليمين)، رئيس الوزراء في الجمهورية العربية السورية، مع كبار المسؤولين الحكوميين في المؤتمر العربي التاسع لعلوم وقاية النبات: معالي الدكتور عادل سفر (الوسط)، وزير الزراعة؛ ومعالي الدكتور عامر لطفي (الثاني من اليسار)، وزير الاقتصاد؛ والدكتور مجد جمال (اليمن)، مدير عام الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية؛ والدكتور خالد مكوك (اليسار)، الجمعية العربية لوقاية النبات وإيكاردا.

تضمن برنامج اليوم الثالث للمؤتمر زيارة حقلية شملت عدداً من المواقع الأثرية والسياحية حول محافظة السويداء (جنوب سورية). وفي الحفل الختامي للمؤتمر احتفلت الجمعية العربية لوقاية النبات باللوبيال الفضلي على انشائها، تبعه حفلة مسائية تراثية للفولكلور السوري. كما تم توزيع جوائز لأفضل 6 بحوث قدمت من قبل طلاب دراسات عليا للمؤتمر، قدمت هذه الجوائز باسم الجمعية العربية لوقاية النبات، وباسم بعض الشركات خاصة، والطلاب الستة الذين حصلوا

على هذه الشهادات هم: السيد محمد خلف (بحث شفهي)، من الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية/ جامعة حلب/ ايكاردا، سورية؛ السيد نارد أسعد (بحث شفهي)، من الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية/ جامعة حلب/ ايكاردا، سورية؛ السيد محمد عزم خان (بحث شفهي)، من جامعة بيشاور، باكستان؛ الأنسة ميمونة المصري (بحث ملصق)، من الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية/ جامعة دمشق؛ السيد أنس خنشور (بحث ملصق)، من المعهد الوطني للعلوم الزراعية، تولوز، فرنسا؛ الأنسة بتول عبد الله كرسو (بحث ملصق)، من كلية الزراعة بجامعة دهول، العراق.

لاقى المؤتمر نجاحاً باهراً، وكان تنظيمه رائعاً وغطي إعلامياً في وسائل الإعلام المختلفة. كما تم انتخاب هيئة إدارية للجمعية العربية لوقاية النبات للفترة ما بين 2007-2009، تألفت من: الدكتورة وفاء خوري (لبنان) - رئيساً؛ الدكتور مجد جمال (سورية) - نائباً للرئيس؛ الدكتور مصطفى حيدر (لبنان) - أمين السر والصندوق؛ الدكتورة صفاء قمري (سورية) - عضو ورئيس لجنة المطبوعات والنشر؛ الدكتور محمد السعيد الزميتي (مصر) - عضو ورئيس لجنة العضوية؛ الدكتور إبراهيم الجبوري (العراق) - عضو ورئيس لجنة التعريب؛ الدكتور أحمد كاتبة (الأردن) - عضو ورئيس لجنة الشرف والجوائز؛ والدكتور خالد مكوك (لبنان) - عضو ورئيس تحرير مجلة وقاية النبات العربية.



المشاركين في المؤتمر العربي التاسع لعلوم وقاية النبات خلال اليوم الحفلي حول الأماكن الأثرية في بصرى، جنوب سورية، تشرين الثاني/نوفمبر، 2006



الهيئة الادارية للجمعية العربية لوقاية النبات، من اليمين إلى اليسار: الدكتورة وفاء خوري (لبنان، رئيساً)، الدكتور مجد جمال (سورية، نائباً للرئيس)، الدكتورة صفاء قمري (سورية، عضو ورئيس لجنة المطبوعات والنشر)، الدكتور محمد السعيد الزميتي (مصر، عضو ورئيس لجنة العضوية)، الدكتور إبراهيم الجبوري (العراق، عضو ورئيس لجنة التعريب)، الدكتور أحمد كاتبة (الأردن، عضو ورئيس لجنة الشرف والجوائز)، والدكتور خالد مكوك (لبنان، عضو ورئيس تحرير مجلة وقاية النبات العربية).

- أحدثت مستخلصات طحين *Brassica sp.* ونبات البونسيطة poinsettia ومن أفرع نبات الفربيون spurge مقاومة للنيماطودا اللاسعة في التربة بنسبة تراوحت ما بين 70-92%، كما أفاد تقرير C.J. Cox ومساعدوه في جامعة Clemson. (Agron. J.) 98: 962-967، 2006).
- منح التعديل الوراثي باستخدام المورث Barley BAX Inhibitor- 1 صفة المقاومة في الجزر إزاء الفطر *Botrytis cinerea*، كما أفاد تقرير J. Imani ومساعدوه في جامعة Justus-Liebig في غيسين-ألمانيا. (Mol. Plant Pathol. 7: 284-279، 2006).
- فقدت مقاومة الفيروسين *Sweet potato mild mottle virus* و *Sweet potato feathery mottle virus* عندما ترافق كل منهما مع الفيروس *Sweet potato chlorotic stunt virus* كما أفاد تقرير S.B. Mukasa ومساعدوه من جامعة Makerere بأوغندا، الجامعة السودانية للعلوم الزراعية في هلسنكي. (Plant. Pathol. 55: 467-458، 2006).
- وجد نوعان من الفيتوبلازما التابعة لمجموعة مكنسة الساحرة على البازلاء الهندية Pigeon pea أن لها علاقة بمرض مكنسة الساحرة على اللوز في إيران، كما أفاد تقرير M. Salehi ومساعدوه في مركز البحوث الزراعية في فارس وجامعة شيراز وجامعة باهونار، إيران. (J. Phytopathol. 154: 391-386، 2006).
- إن غسل درنات البطاطا من التربة حتى أقل من 5% يجعل حمولتها لحوصلات النيماطودا الحوصلية مقبولاً، كما أفاد تقرير R. Gardener ومساعدوه من مركز Ferntree Gully Delivery، فيكتوريا، أستراليا. (Austral. Plant Pathol. 35: 389-385، 2006).
- شجعت المعاملة بمستخلصات الطحالب الحمراء والخضراء لاستثناء فطور الميكوريزا الحوصلية على جذور الباباي وثمار شرق الفلك، كما أفاد تقرير K. Kuwada ومساعدوه في شركة ياماكي وجامعة أوكاياما جاكوبين وجامعة Kyoto Perfectural باليابان، وجامعة جومو كينياتا بنيريوبي، كينيا. (Agron. J.) 98: 1344-1340، 2006).
- تحولت الحشرات المعاملة بالبلازميد pSci6 المأخوذة من *Spiroplasma citri* إلى سلالات غير ناقلة له. ويعتبر هذا التسجيل الأول للتبدلات الظاهرية الوراثية في *S. citri* ببلازميدات طبيعية، كما أفاد تقرير N. Berho ومساعدوه في INRA وجامعة بوردو، فرنسا. (Microbiology 152: 2703-2716، 2006).
- من بين عشرة زيوت عطرية كان Carvacrol المستخلص من *Origanum vulgare* هو أفضل مبيد حيوي إزاء ثلاثة ممرضات أساسية تابعة للفطر *Agaricus bisporus*، كما أفاد تقرير M. Sokovic و J.L.D. Van Griensven في جامعة Wageningen، هولندا ومعهد البحوث البيولوجية في بلغراد، سربيا والجبل الأسود. (Eur. J. Plant Pathol. 116: 224-211، 2006).
- تعمل المستخلصات الحمراء لقلنسوة الفطر *Stropharia rugosoannulata* كأداة لوقف حركة النيماطودا *Bursaphelenchus xylophilus* المتطفلة على الصنوبر في التربة، وذلك كما أفاد تقرير H. Luo ومساعدوه في جامعة يانان، جمهورية الصين الشعبية. (Appl. Environ. Microbiol. 72: 2982-2987، 2006).
- المعاملة بالمبيدات فلوتريافول + سلفات الإيمازليل وبروبيكونازول لها أثر فاعل كبديل لمبيد كربوكسين + ثيرام لمكافحة أبواغ النقمم الرأسي المحمولة على بذار الذرة الشامية الحلوة، كما أفاد تقرير P.J. Wright ومساعدوه في معهد أبحاث المحاصيل والغذاء، ومعهد البساتين والغذاء في نيوزيلاندة و Agresearch في نيوزيلاندة. (N.Z.J. CropHortic. Sci. 34: 26-23، 2006).
- تم الحصول على زيت عطري عن طريق تقطير مائي لأجزاء المجموع الخضري لنبات *Happlopappus greenii* ثبط نمو ثلاثة فطور مسببة لأنثراكوز الفريز/ الشليك، كما أفاد تقرير B. Demirci ومساعدوه في جامعة أناضولو بتركيا و ARS-USDA مع جامعة مينيسيسيبي (J. Agric. Food Chem. 54: 3146-3150، 2006).
- حرض جرح الأوراق الأولي لنبات الفول إلى خفض العدوى بفطر صدأ الفول *Uromyces fabae* وذلك عن طريق تراكم حمض الياسمين و Trihydroxy oxylinpinis التي تمنع انبات الأبواغ، كما أفاد تقرير D.R. Walters ومعاونوه في المدرسة الزراعية السكوتلندية، المملكة المتحدة، جامعة لوزان، سويسرا. (Ann. Bot. 97: 784-779، 2006).
- يستخدم أنزيم بولي فينول أوكسيداز في حماية النبات كما يمكن إستخدامه كمؤشر marker لمقاومة مرض البياض الزعبي على الدخن، كما أفاد تقرير S.N. Raj ومساعدوه في جامعة مايزور، الهند. (Funct. Plant Biol. 33: 571-563، 2006).
- عند استخدام الأحياء الدقيقة للتخلص من الأمراض التي تحدثها الفطور البيضية على البنندورة يجب تطبيقها مبكراً في نظام الزراعة بدون تربة، أو أن تحل الأحياء الدقيقة المختارة محل مجتمع مستقر ولكنه قابل للتغيير، كما أفاد تقرير L.A. Calvo- bado ومساعدوه، جامعة Warwick، المملكة المتحدة. (J. Apl. Microbiol. 100: 1207-1194، 2006).
- وجد نبات *Rhamnus lycoides* عائلاً جديداً للطور الإيسيدي لفطر الصدأ التاجي للشوفان في تونس، والذي يمكن أن يعتبر المسؤول عن التنوع في شراسة هذا الممرض الذي وجد في التجارب المقامة، كما أفاد تقرير I. Hemmami ومساعدوه في INRAT، أريانا وجامعة المنار التونسية. (Eur. J. Plant Pathol. 115: 361-357، 2006).
- يعتبر دليل Galling سريعاً وطريقة ذات ثقة لغربلة أصناف القطن لمقاومة (سيادة جزئية) تعقد الجذور النيماطودي، كما أفاد J. Zhang ومساعدوه في جامعة New Mexico State و Cotton Inc.، Cary, NC. (Crop Sci. 46: 1586-1581، 2006).

منح درجة دكتوراه في تصنيف وبيئة الحشرات

أنهى السيد نذير خليل ما هو مطلوب من أجل حصوله على درجة الدكتوراه في كلية العلوم، جامعة دمشق بإشراف الأستاذ الدكتور عبد الرحمن مراد (جامعة دمشق) والأستاذ الدكتور زهير عمرو (جامعة العلوم والتكنولوجيا، الأردن) والأستاذ الدكتور محمود كروم (جامعة حلب). وقد دافع عن رسالة الدكتوراه التي أعدها بعنوان "مساهمة في دراسة تصنيفية وبيئية لفصيلة الدعسوقيات Coccinellidae في جنوب سورية" في 23 آذار/ مارس 2006 بحضور عدد كبير من الدكاترة والخريجين والباحثين من كلية العلوم ومن وزارة الزراعة السورية وغيرها. وتألقت لجنة الحكم من: أ. د. عبد الرحمن مراد (كلية العلوم، جامعة دمشق، سورية)، أ. د. أحمد كاتبة بدر (كلية الزراعة، الجامعة الأردنية، الأردن)، أ. د. محمد ماهر قبايبي (كلية العلوم، جامعة دمشق، سورية)، أ. د. أحمد زياد الأحمد (كلية الزراعة، جامعة دمشق، سورية)، أ. د. محمد أحمد (كلية الزراعة، جامعة تشرين، سورية)، وحاز السيد خليل على شهادة الدكتوراه بمرتبة الشرف.

جائزة المجموعة الاستشارية للشراكة الابتكارية لإيكاردا في البحوث

حاز الدكتور مصطفى البوحسني (عضو في الجمعية العربية لوقاية النبات وخبير الحشرات لدى إيكاردا) وزملائه الدكتور بروس باركر والدكتورة مارغريت سكينر (من جامعة فيرمونت، الولايات المتحدة الأمريكية) جائزة المجموعة الاستشارية للشراكة الابتكارية في البحوث، وذلك خلال منافسة دارت يوم 5 كانون الأول/ديسمبر، 2006 في الاجتماع السنوي العام للمجموعة الاستشارية، في واشنطن بالولايات المتحدة الأمريكية. ونال الفريق الجائزة (30,000 دولار أمريكي) عن بحوث إيكاردا التعاونية حول الإدارة المتكاملة لآفة السنة في غربي ووسط آسيا. استلم الفريق الجائزة من الدكتورة كاثرين سييرا، نائب رئيس شبكة التنمية المستدامة التي شكلت مؤخراً من قبل البنك الدولي، والرئيس الجديد للمجموعة الاستشارية.



الدكاترة مصطفى البوحسني (الثاني من اليسار)، بروس باركر (اليسار)، ومارغريت سكينر (الثالثة من اليمين) تلقوا جائزة من الدكتورة كاثرين سييرا (الثانية من اليمين)، رئيسة المجموعة الاستشارية. وشارك أيضاً في حفل منح الجوائز الدكتورة رُث هاوغ (اليمين)، أستاذة ورئيسة قسم في SNORAGRIC النرويج.

"تايجر"، اختبار جديد للكشف عن الممرضات النباتية

باحثين في إدارة البحوث الزراعية، وزارة الزراعة، الولايات المتحدة، كتبوا عن اختبار جديد ودقيق للكشف عن الممرضات النباتية.

سمي هذا الاختبار بـ TIGER "تايجر"، وهو اختصار لـ Triangulation Identification for Genetic Evaluation of Risks- (الكشف الثلاثي للتقويم الوراثي للأضرار) - حيث يمكن الإختبار الجديد التعرف بشكل فعلي وخلال وضع دقائق عن نوع كل جرثوم/ميكروب في العينة المختبرة. أكد وليم شنايدر من إدارة البحوث الزراعية، قسم بحوث علوم الاعشاب-الأمراض الدخيلة، أن اختبار "تايجر" سريع وحساس ودقيق، مما يجعله من أدق الاختبارات في توصيف ممرض جديد وغير معروف يمكن إصابة النباتات مستقبلاً.

مثل اختبارات PCR التي تعتمد على الصفات الجزيئية، والتي تستخدم للكشف عن الممرضات النباتية وبشكل روتيني، فإن اختبار "تايجر" يعتمد على جزء محدد ومصمم من الحمض النووي يدعى بادئات "Primers". طريقة عملهم هو التفقيش عن الجزء المتم لهم في الحمض النووي DNA للمورث الممرض ومن ثم الارتباط بهم. إن اختبارات PCR تعتمد على بادئات مصممة للارتباط بجزء محدد في الحمض النووي DNA لمرض معين، في حين أن بادئات اختبار "تايجر" هي أكثر عمومية وتعمل بقياس واحد للجميع ويمكنه الكشف عن كل البكتيريا في العينة المختبرة.

إن المعلومات الحالية المتوفرة عن اختبار "تايجر" تركز على الكشف عن الأمراض البكتيرية للإنسان. وقريباً سوف يستخدم للكشف عن الأمراض البكتيرية للنبات، وفي المستقبل القريب سيطور اختبار "تايجر" للكشف عن الأمراض الفطرية والفيروسية. يمكن الاطلاع على البحث بشكل كامل على الموقع الإلكتروني التالي:

<http://www.ars.usda.gov/is/pr/2006/061103.htm>

تعريف واسمات لمقاومة صدأ القمح

اكتشف باحثون استراليون واسمين من الحمض النووي لمورثيين مهمين مسؤولين عن المقاومة للصدأ في القمح، هما Yr18 و Lr34. يتوارث هذين المورثين غالباً مع بعضهما البعض ويعطينا نباتات قمح مقاومة لصدأ الأوراق والصدأ المخطط، الذين يعتبران من أهم أمراض القمح في استراليا والعالم.

أشار العالم الاسترالي Evans Lagudah أن واسمات الحمض النووي المكتشفة تستطيع أن تكشف عن وجود المورثيين Lr34 و Yr18 بنسبة 99% بأصناف قمح مختلفة من استراليا، الهند، الصين وشمال أميركا. وتستخدم هذه الواسمات حالياً في استراليا والعالم. يمكن الاطلاع على البحث بشكل كامل على الموقع الإلكتروني التالي:

<http://www.csiro.au/csiro/content/standard/ps2kc.html>

تبغ معدل وراثياً يحمل صفات المبيدات الحشرية

قام باحثين في جامعة فلوريدا، معهد علوم الغذاء والزراعة بتعديل فيروس موزاييك التبغ جينياً لكي ينتج مبيد طبيعي وأمين بيئياً، ويستطيع أن يقتل الحشرات التي تتغذى على أوراق النباتات المصابة.

من المعروف أن فيروس موزاييك التبغ يسبب خسائر كبيرة في إنتاج المحصول. يصيب هذا الفيروس بالإضافة إلى التبغ، محاصيل أخرى تتبع العائلة الباذنجانية، تتضمن البندورة/الطماطم، الباذنجان، الفليفلة والبطاطا/البطاطس. تظهر على النباتات المصابة أعراض التبرقش وتغير اللون للأوراق، ويمكن أن يسبب موت النباتات. يحتوي الفيروس المعدل وراثياً على مواد تعرف بـ trypsin-modulating oostatic factor (TMOF). وهذه المادة هي فرمون ينتج بمبيض إنثى البعوض، وتوقف الحشرات من فرز انزيم الهضم "التريبسين". وبالنتيجة، فإن الحشرات التي تتغذى على النباتات المصابة بالفيروس الحاوي على هذه المادة المحورة تموت جوعاً، لأنها لا تستطيع أن تهضم المواد الغذائية. إن النباتات المصابة بالفيروس المحور يمكن

استخدامها في مكافحة البعوض. يمكن الاطلاع على المقالة بشكل كامل على الموقع الإلكتروني التالي:

<http://news.ufl.edu/2006/12/12/virus>

نباتات محورة وراثياً مقاومة لنيماتودا تعقد الجذور

تعد نيماتودا تعقد الجذور أهم مجموعة اقتصادية من النيماتودا المتطفلة على النباتات في العالم، حيث تصيب حوالي 2000 نوعاً من المحاصيل النباتية والألياف. تخترق النيماتودا جذور النباتات، وتتغذى على خلايا الجذور، مؤدية إلى ظهور تدرنات كبيرة على الجذور، أو تشكل عقد، تؤثر على المحصول وتؤدي بالتالي إلى خسائر كبيرة في إنتاجيته. قام الباحثون بقيادة Richard Hussey من جامعة جورجيا وجامعة ولاية أيوا وجامعة ولاية شمال كالورينا، بتحويل النباتات

وراثياً وذلك عن طريق إضافة مورث لإخماد أو وقف عمل المورث الذي يجعل النيماتودا متطفلة. نشر الباحثون نتائج دراستهم مؤخراً في منشورات الأكاديمية الوطنية للعلوم (Proceedings of the National Academy of Sciences)

وصف فريق البحث تجارب إخماد مورث التطفل 16D10 في نيماتودا تعقد الجذور، وبيّنوا أن هذا المورث هو ضروري لتطفل نيماتودا تعقد الجذور. بالإضافة لذلك، عند تعبير نفس النظام للمورث 16D10 في Arabidopsis جعله مقاوم لأربع أنواع شائعة من نيماتودا تعقد الجذور. إن طريقة إخماد مورث التطفل 16D10 في نيماتودا تعقد الجذور، يمكن أن يؤدي إلى تطوير محاصيل بمقاومة واسعة لهذا المرض المميت. يمكن الاطلاع على المقالة الكاملة على الموقع الإلكتروني التالي:

<http://www.pnas.org/cgi/content/full/103/39/14302>

أحداث هامة

مؤتمرات وندوات

(للمزيد من المعلومات يرجى مراجعة القسم الإنكليزي من النشرة)

2007

- * 24-27 أيلول/سبتمبر
الندوة السادسة عشر ثنائية الحول للجمعية الأسترالية لأمراض النبات، استراليا.
- * 26-30 أيلول/سبتمبر
المؤتمر الدولي للفطريات، ايطاليا
- * 8-12 تشرين الأول/أكتوبر
ندوة ISHS الدولية الثانية لأمراض الطماطم/البندورة، تركيا
- * 15-18 تشرين الأول/أكتوبر
المؤتمر الدولي السادس عشر لوقاية النباتات، غلاسكو، اسكتلندا، المملكة المتحدة.
- * 15-19 تشرين الأول/أكتوبر
الندوة الدولية العاشرة لوبائيات أمراض النبات الفيروسية، ايكريسات، الهند.
- * 21-26 تشرين الأول/أكتوبر
الندوة الدولية الرابعة عشر عن فطر بوترايتس، جنوب أفريقيا
- * 12-15 تشرين الثاني/نوفمبر
الاجتماع الدولي الأول لمجموعة عمل إخصائبي الفايوتوبلازما، ايطاليا.
- * 22-24 تشرين الثاني/نوفمبر
المؤتمر الدولي الخامس لمجموعة البحر المتوسط حول بحوث المبيدات، أعادير، المغرب.
- * 11-14 كانون الأول/ديسمبر
المؤتمر الدولي للأمراض الفيروسية الجديدة والقديمة للمناطق المدارية وتحت المدارية، نيودلهي، الهند.

2008

- * 2-4 أيلول/سبتمبر
المؤتمر الدولي الأول لنخيل البلح: الإدارة المتكاملة لمحصول نخيل البلح ودورها في حماية وإنتاج تمور خالية من التلوث، الجيزة، مصر. يرجى الاتصال مع: الدكتور أحمد عبد حامد، مقر عام المؤتمر ورئيس اللجنة التحضيرية، معهد بحوث وقاية النباتات، 7 شارع نادي الصيد، الدقي، الجيزة، مصر. تلفون-فاكس: 3356175 / 3372193؛ البريد الإلكتروني: plantprotection5@yahoo.com، Plant_protection@hotmail.com
- * 7-10 نيسان/أبريل
المؤتمر العربي الثاني لتطبيقات مكافحة البيولوجية للأفات، القاهرة، مصر.
- * 24-29 آب/أغسطس
المؤتمر الدولي لوقاية النبات، تورينو، ايطاليا.
- * 2-30 آب/أغسطس - 2 أيلول/سبتمبر
الاجتماع العاشر لورشة العمل حول الفيوزاريوم، سردينيا، ايطاليا.

كتب جديدة

دليل مشرفي مدارس المزارعين الحقلية (الجزئين الأول والثاني). 2005. يشكل هذا الدليل بجزئيه كتيباً مرجعياً لمبادئ الإدارة المتكاملة للأفات وتنظيم مدارس المزارعين الحقلية، وقد أعدّ للمشرفين الحاليين والمستقبليين المشاركين في مجال تنظيم وتطبيق وتنفيذ مدارس المزارعين الحقلية في مشروع الإدارة المتكاملة للأفات في الشرق الأدنى. وتعتمد الكثير من محتويات هذا الدليل على خبرات مدارس المزارعين الحقلية في الإدارة المتكاملة للأفات في آسيا ووسط وشرقي أوروبا وأجزاء أخرى من العالم، كما تحتوي على خبرات شركاء المشروع في إيران ومصر. يقدم الجزء الأول من هذا الدليل معلومات عملية ودليل عمل لتدريب المشرفين على مدارس المزارعين الحقلية، ولتطوير منهاج الدراسة لهذه المدارس، ويخدم كدليل مرجعي طوال مراحل التخطيط والتطبيق والتقييم لهذه المدارس. كما وتقدم ملاحق هذا الجزء معلومات أساسية أكثر تفصيلاً ونماذج استمارات الخ. أما الجزء الثاني فيحتوي على تفاصيل لتمارين ودراسات مستعملة عادة في مدارس المزارعين الحقلية، ويمكن استعمال هذه التمارين كمصدر إلهام لكنها تحتاج إلى تعديل لتناسب مع المحصول المزروع والظروف المحلية. منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، البرنامج الإقليمي للإدارة المتكاملة للأفات في الشرق الأدنى، GTFS/REM/070/ITA.



الأول) وتصنيفها (الجزء الثاني) من ناحية، وكذلك من ناحية ثانية يمدّه بمعلومات إضافية حول الأساسيات العلمية للأمراض الفطرية للنبات (الجزء الثالث) منتهياً بوصف عام للدورة الحياتية لمجموعة كبيرة من أمراض النبات المعروفة على نطاق واسع (الجزء الرابع). كل ذلك وقع شرحه وتبسيطه للقارئ مدعوماً بمؤيدات تتمثل في 10 جداول و62 شكل و66 صورة أخذها المؤلف كلها من البيئة التونسية. عبر هذا الكتاب، يمكن للمختصين في العلوم البيولوجية عامة وفي العلوم الزراعية خاصة، الإحاطة بعلم الفطريات المسببة للأمراض على النباتات المزروعة. العنوان البريدي الإلكتروني للمؤلف: nasraoui.bouzid@iresa.agrinet.tn

المدخل إلى تربية النحل "Introduction to Beekeeping". 2003.

تأليف مزاحم أيوب الصائغ وعبد الرحيم عمر مصطفى (أربيل، العراق). جاء هذا الكتاب حصيلة سنين طويلة من الخبرة والتدريس وإجراء البحوث، وتطلبت الحاجة لهذا الكتاب خلال السنوات الماضية نتيجة للاهتمام البالغ بتربية نحل العسل من قبل النحالين والمزارعين في هذا البلد ونظراً للمنافع الكثيرة التي تنتجها هذه الحشرة للإنسان. ونتيجة للتطور الذي حصل في مجال علم النحل على مستوى العالم فقد احتوى هذا



الكتاب على أفضل المعلومات العالمية والمحلية الحاصلة من الخبرة لتكون ذات خصوصية وتناسب أهميته مع التوسع والتطور الذي حصل في تربية النحل في العراق. ويحتوي هذا الكتاب على أحد عشر فصلاً تتضمن تعريف نحل العسل، تصنيفه، تربيته، غذاء النحل، الأمراض والأفات لنحل العسل ومكافحتها. طباعة الإرشاد الزراعي، منظمة الأغذية والزراعة FAO التابعة للأمم المتحدة، العراق، البرنامج الزراعي لقرار مجلس الأمن 986. 300 صفحة. العنوان البريدي الإلكتروني للمؤلف: muzahimelsaiegh@yahoo.com

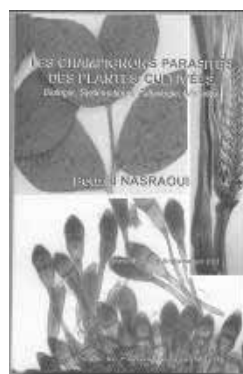
مجلة جديدة

مجلة علمية تونسية جديدة لوقاية النبات Tunisia Journal of Plant Protection

استبشرت أسرة الأساتذة-الباحثين والباحثين وكل المختصين في ميدان وقاية النبات بتونس بصور العدد الأول من المجلة العلمية الزراعية التي تعنى بجميع النشاطات البحثية المتخصصة في وقاية النباتات. وبما المقر الرئيسي لهذه المجلة هو المدرسة العليا للزراعة بمدينة الكاف في تونس، فإن أعضاء هيئة تحريرها بمختلف اختصاصاتهم الدقيقة ينتمون إلى كل مؤسسات البحث والتعليم العالي الزراعي في تونس التي لها علاقة بميدان حماية النباتات. وتعتمد هذه المجلة على هيئة تقييم للبحوث العلمية تشتمل على خبراء دوليين مختصين بزيادة الكفاءات التونسية والعربية المشهود بها. ومع الاستبشار بهذا المولود العلمي الجديد الذي كان في السابق حلاً طالما راود المختصين في وقاية النبات، المطلوب الآن من هؤلاء المختصين العمل على تزويد هذه المجلة بنشریات علمية ذات مستوى عال وهي مفتوحة على كل الكفاءات التونسية والعربية. وللتعرف على محتوى العدد الأول من المجلة، يمكن زيارة موقعها الإلكتروني: http://www.iresa.agrinet.tn/tjpp

الفطريات المتطفلة على الزراعات. 2006. تأليف بوزيد نصرأوي

(تونس). صدر الكتاب عن مركز النشر الجامعي بتونس التابع لوزارة التعليم العالي، كتاب في ميدان علوم وقاية النبات باللغة الفرنسية



مصحوباً بفرص ليزري يحتوي على نفس النسخة باللغة الإنكليزية. الجديد في هذا الكتاب أنه للمرة الأولى يجمع بين موضوعين عادة ما ينشرا كل على حدة: علم الفطريات (Mycology) وعلم أمراض النبات (Plant Pathology). فالمعروف هو نشر كتب حول الكائنات التي لا تحتوي إلا على القليل من المتطفلات على النبات، بحيث أن المهتمين بأمراض النبات عادة لا يجدون ضالته في مثل هذه المنشورات. من

ناحية أخرى، يهتم المختصون في أمراض النبات أكثر بالتفاعل بين النبات العائل والفطر الطفيلي وعادة ما تكون معلوماتهم سطحية في ما يهم الفطريات وتصنيفها. من هنا تبدو أهمية هذا الكتاب الذي يوفر لمستعمله كل ما يريد أن يعرف حول خصوصيات الفطريات (الجزء