



النشرة الإخبارية لوقاية النبات في البلدان العربية والشرق الأدنى



العدد 54، كانون الأول/ديسمبر 2011

❖ هيئة التحرير

- | | |
|---|-----------------------|
| – كلية الزراعة، جامعة حلب، سورية | أحمد الأحمد |
| – كلية الزراعة، جامعة حلب، سورية | بسام بياعة |
| – كلية الزراعة، جامعة بغداد، العراق | إبراهيم الجبوري |
| – كلية الزراعة والعلوم الغذائية، الجامعة الأمريكية في بيروت، لبنان | مصطفى حيدر |
| – المكتب الإقليمي لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، القاهرة، مصر | شوقي الدبعي |
| – كلية علوم الأغذية والزراعة، جامعة الملك سعود، الرياض، السعودية | أحمد عبد السميع دوابة |
| – الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، دمشق، سورية | عدوان شهاب |
| – كلية الزراعة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن | أحمد كاتبة |
| – وزارة الزراعة، دمشق، سورية | وائل المتني |
| – المجلس الوطني للبحوث العلمية، بيروت، لبنان | خالد مكوك |
| – وزارة الزراعة والبيئة، تونس | بوزيد نصراوي |
| – معهد بحوث وقاية النباتات، مركز البحوث الزراعية، القاهرة، مصر | أحمد الهندي |

❖ مساعدة هيئة التحرير

نوران عطار – إيكاردا، ص ب 5466، حلب، سورية

تصدر النشرة الإخبارية لوقاية النبات في البلدان العربية والشرق الأدنى ثلاث مرات في السنة عن الجمعية العربية لوقاية النبات بالتعاون مع المكتب الإقليمي للشرق الأدنى التابع لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو). ترسل جميع المراسلات التي تتعلق بالنشرة بالبريد الإلكتروني إلى رئيس هيئة التحرير الدكتور عدوان شهاب (adwanshehab@gmail.com) أو إلى مساعدة هيئة التحرير السيدة نوران عطار (n.attar@cgiar.org)

يسمح بإعادة طبع محتويات النشرة بعد التعريف بالمصدر. الإشارات المستعملة وطريقة عرض المعلومات في هذه النشرة لا تعبر 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 54، كانون أول/ديسمبر 2011

محتويات العدد

- 3 افتتاحية العدد
- 4 أخبار وقاية النبات في البلدان العربية والشرق الأدنى
- 4 • الأفات الجديدة والغازية
- 7 • أضواء على البحوث
- 13 بعض أنشطة منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة والمنظمات الأخرى
- 13 • حالة الجراد الصحراوي
- 14 ملاحظات مختصرة عن وقاية النبات
- 15 أخبار عامة
- 15 • الندوة الدولية المشتركة حول إدارة حافرة الطماطم/البندورة
- 16 أخبار وقاية النبات في البلدان العربية والشرق الأدنى
- 16 • المؤتمر العربي الحادي عشر لعلوم وقاية النبات
- 16 • فقيده الجمعية العربية لوقاية النبات، الدكتور وليد أبو غربية
- 17 • جائزة الباحث المتميز في العلوم الزراعية في الأردن منحت للدكتور جمال راغب قاسم (وقاية نبات)
- 17 منشورات وكتب جديدة في وقاية النبات
- 19 أحداث مهمة في وقاية النبات
- 19 • ندوات ومؤتمرات علمية
- 20 شكر للمساهمين في إعداد النشرة

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 الأفات الزراعية لتزويد النشرة بما لديهم من أخبار يودون نشرها على مستوى العالم العربي.

افتتاحية العدد

أهم إنجازات الجمعية العربية لوقاية النبات خلال العقود الثلاثة الماضية

قد يكون مناسباً، قبل تلخيص إنجازات الجمعية العربية لوقاية النبات، توثيق الأحداث التاريخية الرئيسية التي قادت إلى تأسيسها. كانت البداية في صيف عام 1978 عندما كان الراحل الدكتور وليد أبو غربية أستاذاً زائراً لعلم النيماتودا في كلية العلوم الزراعية والغذائية، الجامعة الأمريكية ببيروت. وخلال حديث مع الزملاء في علوم وقاية النبات، أثناء ارتشاف قهوة الصباح، تم طرح فكرة تأسيس جمعية عربية لوقاية النبات. وافقت المجموعة على إرسال تعميم لـ 40-50 أخصائي في وقاية النبات مختارين من المنطقة العربية لمعرفة آرائهم حول الفكرة. وقام الراحل الدكتور غازي الحريري، الذي كان حينها عميداً لكلية الزراعة بجامعة حلب، بالرد مباشرة على الاستبيان وأخذ زمام المبادرة لاستضافة اجتماع في حلب لمناقشة تأسيس الجمعية. وقد عقد الاجتماع في 1979، ووافق كافة الحاضرين على مشروع النظام الداخلي. قامت في 1981 مجموعة من علماء وقاية النبات في الجامعة الأمريكية ببيروت (الدكاترة نصري قعوار، خالد مكوك، أديب سعد وعبد الرحمن الصغير) بزيارة إلى رئيس الوزراء اللبناني الراحل، الأستاذ شفيق وزّان، لمناقشة إمكانية تسجيل "جمعية عربية لوقاية النبات" رسمياً في لبنان. وكان رئيس الوزراء متعاوناً إلى أبعد الحدود وأعطى موافقته الفورية على الطلب وأصدر قراراً بذلك.

مرت عقود ثلاثة على تأسيس الجمعية العربية لوقاية النبات، ونرى أنه من المناسب تلخيص إنجازات الجمعية خلال هذه الفترة، والتي يمكن إيجازها على النحو التالي:

- في عام 1982، عُقد المؤتمر الأول للجمعية العربية لوقاية النبات في عمان، الأردن، وكان الراحل الأستاذ الدكتور وليد أبو غربية رئيس اللجنة التنظيمية للمؤتمر. وعُقدت فيما بعد مؤتمرات مماثلة، على نحو منتظم، مرة كل ثلاثة أعوام في دمشق (سورية)، العين (الإمارات العربية المتحدة)، القاهرة (جمهورية مصر العربية)، فاس (المغرب)، بيروت (لبنان)، عمان (الأردن)، البيضاء (اليابا)، دمشق (سورية)، وبيروت (لبنان). ومن المزمع عقد المؤتمر التالي في القاهرة، مصر في 2012.
 - في عام 1983، نشرت الجمعية العربية لوقاية النبات العدد الأول من مجلة وقاية النبات العربية، والمجلة تُنشر منذ ذلك الحين بانتظام، مرتين في العام. وقد تضمنت الأعداد الأولى من المجلة من 10 إلى 12 مقالة، في حين تضمنت الأعداد الأخيرة 20 مقالة للعدد.
 - في عام 1984، نشرت الجمعية العدد الأول من النشرة الإخبارية لوقاية النبات في البلدان العربية والشرق الأدنى، باللغتين العربية والإنكليزية، لتغطية أخبار وقاية النبات في البلدان العربية والشرق الأدنى، بالتعاون مع المكتب الإقليمي لمنظمة الأغذية والزراعة في القاهرة، مصر. واستمر إصدار النشرة منذ ذلك الحين على نحو منتظم مرتين في العام. وبدءاً من 2011، ستصدر النشرة بشكل إلكتروني، ثلاث مرات في العام.
 - في عام 1992، وبناء على طلب من منظمة الأغذية والزراعة، أعدت الجمعية ونشرت كتاب "المرشد الوجيز في أمراض النبات".
 - في عام 1994، وبناء على طلب من منظمة الأغذية والزراعة، أعدت الجمعية النسخة العربية من كتاب "الحجر الزراعي: النظرية والتطبيق" وقامت المنظمة بطباعته.
 - في عام 2000، تمكنت الجمعية العربية لوقاية النبات من شراء مقر لها في بيروت، بعد أن كان مقرها في مباني كلية العلوم الزراعية والغذائية في الجامعة الأمريكية في بيروت منذ تأسيسها.
 - في عام 2002، وبناء على طلب من منظمة الأغذية والزراعة، أعدت الجمعية النسخة العربية من كتابي "الجراد الصحراوي" و"مكافحة الجراد بمبيدات الآفات" وقامت المنظمة بطباعتهما.
 - في عام 2005، نشرت الجمعية العربية لوقاية النباتات معجم المصطلحات العلمية في وقاية النبات باللغتين العربية والإنكليزية، وسيتم إصدار نسخة جديدة من المعجم بثلاث لغات (العربية، الإنكليزية والفرنسية) في المستقبل القريب.
 - في عام 2006، أطلقت منظمة الأغذية والزراعة بالتعاون مع الجمعية العربية لوقاية النبات النسخة العربية من البوابة الدولية للصحة النباتية (IPP) والجمعية تحدّث محتوياتها بشكل منتظم.
 - في عام 2006، قررت الجمعية نشر 9-10 كتب مرجعية في مجالات مختلفة من وقاية النبات. وتم حتى الآن نشر ثلاثة كتب: "الأمراض الفيروسية للمحاصيل المهمة في المنطقة العربية" إعداد خالد مكوك، جابر فجلة وصفاء قمري (2008)، "النيماتودا النباتية في البلدان العربية" في مجلدين، إعداد وليد أبو غربية، أحمد سعد الحازمي، زهير عزيز ستيفان وأحمد دوابة (2010)، "الاستخدام الآمن لمبيدات الآفات" إعداد محمد سعيد الزميتي، إبراهيم الناظر ومحمد عاشور (2011).
 - في الفترة 2007-2011، وقعت الجمعية عقداً مع منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة لترجمة ومراجعة المعايير الدولية لتدابير الصحة النباتية.
- وإضافة للمطبوعات والمؤتمرات المذكورة أعلاه، عقدت الجمعية العربية لوقاية النبات عدداً من ورشات العمل التخصصية غطت موضوعات مختلفة مثل "الأمراض الخطرة التي تصيب أشجار الفاكهة"، "المكافحة المتكاملة لآفات أشجار النخيل"، "الحجر الزراعي"، "صحة المحاصيل وسلامة الأغذية" وغيرها.
- يؤمل أن تتمكن الجمعية، بدعم قوي من أعضائها الـ 700 من تعزيز أنشطتها في السنوات القادمة لخدمة مجتمع وقاية النبات في العالم العربي وما وراءه.

عبد الرحمن الصغير (بيروت، لبنان)؛ بسام بياعة (حلب، سورية)، إبراهيم الجبوري (عمان، الأردن)

قبل رحيله المفاجئ، خطط المغفور له الدكتور وليد أبو غربية لكتابة هذه الافتتاحية وبالعنوان ذاته. وقد بادر كاتبو هذه الافتتاحية للوفاء برغبة الراحل الدكتور أبو غربية.

الآفات الجديدة والغازية

إيران

نوع جديد من النيما تودا المتطفلة على الحشرات *Steinernema arasarbanense* sp. N. تم تسجيل نوع جديد من النيما تودا المتطفلة على الحشرات في العينات التي تم جمعها في عام 2007 م من غابات أراسباران القريبة من قرية كرينجان، شرقي مقاطعة أذربيجان بالجمهورية الإسلامية الإيرانية، وتمت تسمية هذا النوع باسم *Steinernema arasarbanense* sp. n. ويمكن تمييز هذا النوع الجديد عن باقي أنواع المجموعة *affine/intermedium* في العائلة *Steinernematidae* باحتوائه على 8 جدر طولية في الحقل الجانبي ليرقات الطور المعدي، وبوجود بروز دقيق *mucron* في نهاية ذيل الذكور في كل من الجيلين الأول والثاني (عدا ذكور الجيل الثاني للنوع *S. sichuanense*)، وتركيبا يشبه الثقب في قمة شوكة السفاد *spicule*. ويختلف هذا النوع الجديد أيضاً عن النوع *S. affine* بطول ذيله (84 ميكروميتر مقابل 66 ميكروميتر للنوع *S. affine*)، وغياب الشوكة الداخلية للذيل *internal tail spine* التي توجد في ذيل النوع *S. affine*. كما يمكن تمييز هذا النوع الجديد عن النوع *S. intermedium* بطول ذيله أيضاً (84 ميكروميتر مقابل 64 ميكروميتر للذيل للنوع *S. intermedium*)، والقصر النسبي لطول شوكتي السفاد *spicules* في الذكور (75 ميكروميتر مقابل 93 ميكروميتر لشوكتي سفاد النوع *S. intermedium*)، وعن النوع *S. sichuanense* بالقصر النسبي للمريء في يرقات الطور المعدي (112 ميكروميتر مقابل 131 ميكروميتر لمريء النوع *S. sichuanense*)، وكذلك وجود بروز دقيق في ذيل ذكور الجيل الأول. أوضح اختبار تتابع الحامض النووي DNA باستخدام تقنية الفاصل الداخلي المستسخ للحامض النووي DNA الريبوزومي rDNA ITS regions اختلاف النوع *Steinernema arasarbanense* sp. n عن بقية أنواع المجموعة *affine/intermedium* على الرغم من وجوده معها في عنقود *cluster* واحد. [M. Nikdel، G. Niknam و W. Ye (إيران). *Nematologia mediteranea*، 39: 17-28، 2011].

أول تقرير عن ثلاثة أنواع معروفة من نيما تودا الجنس *Aulolaimus* (Nematoda: Aulolaimidae) من إيران. تم تسجيل ثلاثة أنواع نيما تودية معروفة تتبع للجنس *Aulolaimus* وهي الأنواع *A. mowhiti* Meyl، 1954، والنوع *A. jaira-jpuri* Hooper، 1968 (Yeates، 1967).

و1972، *A. nannocephalus* Andrassy، وذلك في عينات التربة التي تم جمعها من كل من غابات أراسباران شرق مقاطعة أذربيجان، وأرومية غرب المقاطعة نفسها بالجمهورية الإسلامية الإيرانية. توافقت العشرات الإيرانية للأنواع الثلاثة المذكورة مع العشرات المرجعية للأنواع الثلاثة، على الرغم من وجود بعض الاختلافات البسيطة في القياسات المورفومترية. يُعد هذا هو التقرير الأول الذي يرد فيه ذكر الجنس *Ailolaimus* وتلك الأنواع الثلاثة منه في إيران. [Sh. Moslehi، G. Niknam و M. Ashrafi (إيران). *Nematologia mediteranea*، 39: 53-57، 2011].

التسجيل الأول عن إصابة يرقات حشرات حرشفيات الأجنحة في إيران بالنيما تودا *Hexameris CF. albicans* (Siebold, 1848) (Nematoda: Mermithidae). أثناء العمل في البحوث الحشرية على الأعداء الطبيعية لآفات غابات منطقة أراسباران شمال غرب إيران، شوهدت النيما تودا *Hexameris d. albicans* وهي من مجموعة نيما تودا *Mermithida*، وهي تتطفل داخل التجويف البطني ليرقات نوعين من حشرات رتبة حرشفيات الأجنحة، وهما النوعين *Lymantria dispar* و *Euproctis chryssorrhoea* التابعين لعائلة *Lymantriidae*، وقد وجد أن الإصابة تحدث في المراحل المبكرة من حياة يرقات الحشرات العائلة، ويستمر تطفل النيما تودا حتى آخر مرحلة من مراحل حياة اليرقة، وحينئذ تخرج النيما تودا وتصبح حرة المعيشة فيما يسمى بطور ما بعد التطفل، وتظل كذلك حتى تتسلخ إلى طورها الكامل. يتراوح متوسط طول الجسم لأطوار النيما تودا المتطفلة بين 14 إلى 22 ميكروميتر. وقد شوهدت أربعة يرقات نيما تودية تتطفل على اليرقة الواحدة. أوضحت الدراسة أيضاً أن نسبة تطفل النيما تودا على يرقات حرشفيات الأجنحة قد بلغت حوالي 34% على يرقات النوع *E. chryssorrhoea*، و57% على يرقات النوع *L. dispar*. وبشكل عام، اختلفت نسبة تكرار الطفيل باختلاف المناطق. وقد كانت الإصابة بالنيما تودا أكثر كثافة في مناطق الغابات الأكثر كثافة أيضاً. يعد هذا التقرير أول تسجيل لنيما تودا *Hexameris d. albicans* (Siebold، 1848) في إيران. [M. Nikdel، H. Kaiser و G. Niknam (إيران). *Nematologia mediteranea*، 39: 81-83، 2011].

أول تقرير لإصابة نبات *Eustoma grandiflorum* بفيروس الفليفلة/الفلفل المغربي في إيران والعالم. في الحقبة الماضية تم إدخال نبات *Eustoma grandiflorum* إلى إيران كنبات زينة، وهو يزرع

أول تقرير لإصابة الشمام/البطيخ الأصفر والخيار بفيروس الإصفرار الشاحب للقرعيات في السودان. تم خلال صيف 2009 مسح للفيروسات التي تصيب القرعيات في الحقول المفتوحة وفي الدفيئات البلاستيكية في ولاية الخرطوم، وهي أهم منطقة لزراعة القرعيات في السودان. لوحظت أعراض الإصفرار والشحوب على الأوراق الوسطية والسفلى للعديد من نباتات الشمام/البطيخ الأصفر *Cucumis melo* المزروعة في الحقول المفتوحة في مشروع أصيالات الزراعي وفي 80% من نباتات الخيار *Cucumis sativus* المزروعة في الدفيئات البلاستيكية شمال الخرطوم. ولوحظ وجود أعداد مرتفعة من الذباب الأبيض *Bemisia tabaci* في المنطقتين. كانت الأعراض المشاهدة مشابهة لتلك التي يسببها فيروس الإصفرار الشاحب للقرعيات CCYV وهو فيروس تم اكتشافه حديثاً ويتبع الجنس كرينيفيروس والذي يصيب القرعيات في اليابان وتايوان والصين. تم جمع سبع عينات ورقية من نباتات شمام مصابة في الحقول المفتوحة في منطقة أصيالات وعينة من نبات خيار مصابة أخذت من دفيئة بلاستيكية شمال الخرطوم. أظهرت دراسة مقارنة جزيئية لجزء من مجين الفيروس بأن هناك 99% تشابه في التسلسل النيوكليوتيدي مع عزلات آسيوية لفيروس CCYV. أمكن نقل الفيروس بواسطة الذبابة البيضاء بعد تغذيتها على نباتات مصابة لمدة 24 ساعة ثم نقلها إلى نباتات سليمة من الشمام والخيار لتغذى عليها لمدة 24 ساعة لإعدادها. ظهرت الأعراض على النباتات المعدة بعد 5-7 أيام من إلحاقها بواسطة الذباب الأبيض، وأمكن الكشف عن وجود فيروس CCYV بواسطة اختبار RT-PCR والمقارنة بالاعتماد على أعراض الإصابة، ومكن اختبار RT-PCR والمقارنة الجزيئية من التأكد من وجود فيروس CCYV على القرعيات في السودان. ونظراً لوجود الذباب الأبيض الناقل للفيروس بأعداد كبيرة، من المحتمل انتشار الفيروس إلى البلدان الأفريقية المجاورة ومن ثم إلى جنوب أوروبا. يعتبر هذا أول تقرير لوجود فيروس CCYV في السودان وخارج منطقة شرق آسيا. تم إيداع تتالي النيوكليوتيدات لجزء من مجين فيروس CCYV من السودان التي تم الحصول عليها في هذه الدراسة في بنك المورثات GenBank تحت الأرقام JF807053 و JF807055. إك. حامد، و. منزل، ج. دفع الله، أ. م. أ. جاد السيد و س. وينتر (السودان وألمانيا). Plant Disease, 95(10): 1321, 2011.

حالياً في حوالي 800 بيت بلاستيكي تغطي مساحة إجمالية قدرها 80 هكتاراً في منطقة باكشت جنوب شرق محافظة طهران. تم خلال عام 2010 مشاهدة بعض النباتات التي تحمل أعراض إصابة فيروسية في عديد من البيوت البلاستيكية. حيث ظهر على أوراق النباتات المصابة بقع مبيطة أعقبه النفاق أوراق وقصر في المسافة بين الأوراق. وصلت نسبة الإصابة إلى 85% في البيوت البلاستيكية التي وجدت فيها إصابة. عند إلحاق أوراق بعض النباتات الدالة بعصير نبات مصاب ميكانيكياً سبب ذلك في ظهور أعراض الموزايك وتشوه في أوراق التبغ *Nicotiana benthamiana*، تيرقش على أوراق الفليفلة، بقع مبيطة على أوراق الداتورة *Datura stramonium* والبيتونيا الهجين *Petunia hybrida*، بقع موضعية شاحبة على أوراق الخيار واللوبياء *Vigna unguiculata*، بقع مبيطة جهازية على نبات *Emilia sonchifolia*. عند إجراء إلحاق رجعي من المستخلص المعدي إلى نبات *Eustoma grandiflorum* ظهر على الأوراق التي تم إلحاقها عديد من البقع الشاحبة أعقبه النفاق إلى أسفل للأوراق المصابة جهازياً. لم تظهر أية أعراض بعد إلحاق نباتات البسلة والفاصولياء والذرة والأقحوان. عند استخدام المجهر الإلكتروني أمكن مشاهدة وحدات فيروسية دائرية متناظرة قطرها حوالي 29 نانومتراً شبيهة بشكل فيروس التقزم الشجيري للبنندورة في عصير نبات *Nicotiana benthamiana* المصاب ومن تحضيرات شبه نقية للفيروس منه. وبما أن فيروس التقزم الشجيري للبنندورة وفيروس الفليفلة المغربي موجودان في إيران، تم أولاً فحص العينات المصابة بواسطة اختبار إليزا للكشف عن وجود فيروس التقزم الشجيري للبنندورة. وبما أن نتيجة الإختبار كانت سلبية، تم استخدام التفاعل المتسلسل للبوليمراز (PCR) مع بادئات متخصصة للكشف عن وجود فيروس الفليفلة المغربي والتي تضخم جزءاً من مجين الفيروس بحجم 1176 زوج قاعدي. أعطى اختبار PCR حمزة بالحجم المتوقع والتي أمكن تحديد تتالي النيوكليوتيدات لها والذي بين أنها تتشابه في حدود 96% مع مورث الغلاف البروتيني لفيروس الفليفلة المغربي والذي عزل سابقاً من التربة في إيران وهو يصيب الفليفلة والكمثرى والبنندورة. تعتبر هذه أول إشارة إلى إصابة نبات *Eustoma grandiflorum* بفيروس الفليفلة المغربي في إيران والعالم. وبما أن لهذا الفيروس القدرة على البقاء في التربة من خلال بقايا النباتات المصابة، فإنه يشكل تهديداً لزراعة *Eustoma grandiflorum* وبخاصة عندما لا يتبع المزارعون الدورات الزراعية المناسبة وإجراءات النظافة التي تقلل من وجود هذا الفيروس في التربة. إن بيكرز، د. بيترز و أ. حساني-مهران (إيران). Plant Disease, 95(11): 1485, 2011.

التسجيل الأول لمرض البياض الدقيقي Golovinomyces cichoracearums على نبات الزينيا في تركيا. يُعد البياض الدقيقي أحد الأمراض الأكثر شيوعاً على النباتات التي تنمو في العديد من المشاتل ومنتزهات المدينة والحدائق المنزلية في تركيا. وتزرع نباتات الزينيا الشائعة (*Zinnia elegans* Jacq.) على نطاق واسع في تركيا كنباتات تزيينية. وشوهدت في شهر أيلول/سبتمبر 2010 نباتات الزينيا النامية في هاتاي- تركيا، مصابة بشدة بمرض البياض الدقيقي. كما شوهدت كل من خيوط الفطر الممرض وأبواغه في بقع مستديرة إلى غير منتظمة، بيضاء، على كلا جانبي الأوراق، وعلى السوق وبتلات الأزهار. ومع تقدّم المرض، تحولت الأوراق المصابة إلى صفراء اللون ثم موتها. وكان عرض خيوط الفطر 4-7 ميكرومتر. وتشكلت حوامل كونيدية Conidiophores من الجزء العلوي من الخيط الفطري، وتتراوح أبعاده ما بين 120-190 × 10-13 ميكرومتر، وكانت بسيطة الشكل، وتنتج على قممها 2-6 أبواغ، غير ناضجة، تتوضع في سلاسل، مع حافة مسننة، تليها 2-3 خلايا مستقيمة. الأبواغ الكونيدية شفافة، إهليجية إلى برميلة الشكل، أبعادها 25-42 × 14-22 ميكرومتر (نسبة طول/عرض = 1.3-2.5)، لا تحتوي على جسيمات fibrosin. لم تشاهد على العينات المصابة أي جسم ثمري من نوع chasmothecia = cleistothecia. وتشابهت الخصائص آنفة الذكر مع تحت الجنس Reticuloidium التابع للجنس Oidium، ويتبع طوره اللاجنسي إلى الجنس Golovinomyces، وتتطابق قياسات الفطر مع *G. cichoracearums* (DC) VP Heluta. وللتأكد من هوية هذا الفطر على أساس خصائصه المورفولوجية، أجري التحليل الجزيئي واستخدام متواليات rDNA (ITS) وعينة ممثلة (MKU-ZK311077)، فأعطت نتائج إيجابية، ثم أودعت العينة MKU-ZK311077 في بنك المورثات (مُدخل رقم JN051414). وكشف البحث باستخدام تقنية BLAST عن تطابق تام (بنسبة 100 %) مع عدة عزلات من *G. cichoracearum*، بما في ذلك عينات استرالية وكورية من هذا المرض على نباتات زينيا. وأكد اختبار القدرة الإراضية عن طريق الإعداء بالضغط البسيط لأوراق مريضة على أوراق سليمة من ثلاثة نباتات زينيا منماة في أصص، وتركت نباتات أخرى بدون إعداء واستخدمت كشاهد. حُضنت النباتات في الدفيئة عند درجة حرارة 25° س، فظهرت أعراض المرض على النباتات المعدة بعد 10 أيام، غير أنها لم تظهر على نباتات الشاهد. وكان الفطر الجديد الذي تطور على النباتات المعدة مماثلة لتلك التي شوهدت على النباتات المريضة المأخوذة في الأصل من نباتات زينيا مصابة بالبياض الدقيقي. إن مرض البياض الدقيقي على الزينيا المتسبب عن الفطر *Golovinomyces cichoracearums* هو مرض منتشر في معظم

التسجيل الأول لحشرة *Cephalonomia hypobori* على حشرة خنفساء اللوز *Scolytus amygdali* في تونس. دُرست حياتية ودورة حياة حشرة خنفساء القلف *Scolytus amygdali* المجموعة من منطقة الساحل التونسي، بجمع بالغات خنفس القلف وأعدادها الطبيعية. أُخذت عينات من فروع اللوز والبرقوق/العوينة والمشمش والخوخ/الدراق المصابة إلى المختبر وتمت تربيتها في صناديق بلاستيكية عند درجة حرارة 25 °س ودورة ضوئية (16 ضوء/8 ظلمة). وفي تشرين الثاني/نوفمبر 2009، لوحظ ظهور حشرة *Cephalonomia hypobori* بين أشباه متطفلات أخرى للنوع *S. amygdali* بحسب معلوماتنا في هذا المجال، فإن تسجيل هذا النوع من أشباه المتطفلات يعدّ الأول في تونس. تم تجميع 73 حشرة من هذا الشبه متطفل ولوحظ ظهور الإناث فقط. [أسماء الزيري، ومحمد براهيم (تونس). المجلة التونسية لوقاية النبات، 6: 43-46، 2011].

أول تقرير عن إصابة نباتات البقدونس بنيماتودا تعقد الجذور (*Meloidogyne arenaria*) في تركيا. شوهدت أعراض التدهور والتقزم والاصفرار على نباتات البقدونس في منطقة سافرانبولو بتركيا، كما شوهدت أيضاً الكثير من العقد الجذرية على جذور تلك النباتات، وجميع هذه الأعراض هي أعراض نموذجية للإصابة بنيماتودا تعقد الجذور. تم استخدام الطرائق المورفولوجية والكيموحيوية والجزيئية لتعريف نوع نيماتودا تعقد الجذور المسبب لتلك الأعراض. تطابقت كل من الخصائص المورفولوجية، وشكل منطقة النمط العجاني لإناث النيماتودا، وأنماط المشابهات الإنزيمية للمسبب تماماً مع تلك التي سبق وصفها لنوع نيماتودا تعقد الجذور *M. arenaria*. نتج أيضاً عن اختبار تفاعل البلمرة المتسلسل (PCR) باستخدام بادئ متخصص (Far/Rar) لنيماتودا تعقد الجذور *M. arenaria* قطعة من الحامض النووي DNA ذات 420 زوج من القواعد، وهو نفس ما ينتجه هذا الاختبار مع العشرة القياسية للنوع *M. arenaria*. ومن ثم، فجميع هذه النتائج تؤكد أن نوع نيماتودا تعقد الجذور الذي تم عزله من جذور نباتات البقدونس هو النوع *M. arenaria*. ويعد هذا التقرير هو أول تقرير عن إصابة البقدونس بنيماتودا تعقد الجذور *M. arenaria* في تركيا. [Sevilhan Mennan، Gökhan Aydinli و Tuba Kati (تركيا). Journal of Phytopathology، 159(10): 694-696، 2011].

B. megaterium في مكافحة كلا هذين الكائنات الممرضين على نباتات الشوندر السكري/البنجر، مقارنة بمبيدي النيماطودا؛ فيناميفوس وكاديوسافوس، وذلك تحت ظروف المختبر *in vitro*، والدفينة الزجاجية والحقل. أوضحت النتائج المخبرية أن نسب النفوق في يرقات النيماطودا *M. incognita* باستخدام المركبات الأحيائية المستخدمة قد تراوحت ما بين 61 إلى 94%، في حين بلغت هذه النسب 96-98% في حالة استخدام المبيدين فيناميفوس وكاديوسافوس. ومن ناحية أخرى، أدت جميع المعاملات المختبرة إلى خفض معنوي في النمو الميسيليومي للفطر *F. solani*، وكانت المعاملة بالفطر *T. album* هي الأكثر خفضاً لنمو الفطر. أما في الدفينة الزجاجية، فقد أدت المعاملة بالبكتيريا *B. megaterium* إلى خفض كبير في أعداد كل من العقد الجذرية، والإناث النيماطودية، وكتل البيض النيماطودية على جذور الشوندر السكري/البنجر، يليها في ذلك المعاملات بالبكتيريا *B. subtilis*، والفطور *P. lilacinus*، *P. fumosoroseus*، و *T. album*، على التوالي. وقد أدت جميع المعاملات إلى زيادة كل من؛ وزن وطول المجموع الخضري، ووزن المجموع الجذري، والنسبة المئوية للمواد الصلبة الذائبة الكلية في نباتات بنجر السكر. وتحت الظروف الحقلية، أدت جميع المعاملات إلى خفض كبير في كل من الكثافة العددية ليرقات الطور الثاني بالتربة، وأعداد العقد الجذرية وإناث النيماطودا وكتل البيض النيماطودية على الجذور، وكانت نسبة الخفض عند استخدام الجرعات الموصى بها من المعاملات أكبر منها عند استخدام نصف الجرعة الموصى بها. وكانت الفطور: *Aspergillus* spp.، *F. oxysporum*، *F. solani*، *A. niger*، *Penicillium* spp.، *Rhizoctonia solani*، *Rhizopus nigricans* و *Trichoderma* spp. هي الأكثر شيوعاً من بين الفطور التي وجدت في التربة المحيطة بجذور نباتات الشوندر السكري، سواءً تلك المعاملة أو غير المعاملة بالمركبات الأحيائية السابق ذكرها. وقد أثرت جميع المعاملات في نسب تكرار الفطور المعزولة. كما أدت معاملة التربة بكل من الفطرين *P. lilacinus* و *P. fumosoroseus*، والمبيدين فيناميفوس وكاديوسافوس إلى زيادة طول ووزن النباتات والأوراق، وكذلك إلى زيادة قطر ووزن الجذور، وزيادة عمر النباتات ومحصول الجذور الوتدية. أثرت المعاملات أيضاً في المواد الصلبة الذائبة الكلية، ومحتوى الجذور من السكر، ونقاوة ومحصول السكر في الجذور الوتدية. [A.I. Abd-El-Fattah, K.H.E. Haggag, W.M.A. El-Nagdi] و H. Abd- El-Khair (مصر). *Nematologia mediteranea*, 39: 39-59, 2011].

أرجاء العالم، بما فيها أوروبا وأمريكا الشمالية وأمريكا الجنوبية وأفريقيا وأوقيانوسيا والهند ونيبال والأردن وفلسطين المحتلة. وأكدت هذه الدراسة وجود مرض البياض الدقيقي المتسبب عن الفطر *Golovinomyces cichoracearum* على نبات الزنبقا في تركيا، وذلك باستخدام الخصائص المورفولوجية للممرض وكذلك الدراسات الجزيئية. [Soylu S., Cho S.E. و Shin H.D. (إيران وكوريا). *Plant Disease*, 95(10): 1317, 2011].

أضواء على البحوث

الجزائر

التغيرات الزمنية والتركيبة الغذائي لمجتمعات النيماطودا المصاحبة لنباتات الكرنب (الملفوف) *Brassica oleracea* في الجزائر. تمت دراسة التغيرات الزمنية لمجتمعات نيماطودا التربة في حقول الكرنب (الملفوف) *B. oleracea* بمنطقة المتيدة بالجزائر. جُمعت عينات التربة مرة كل شهر خلال الفترة من تشرين الثاني/نوفمبر 2008 إلى أيار/مايو 2009، وذلك من حقول صنفين من الكرنب الأخضر هما: "Enkuisen" و"Compne hagen"، وصنف واحد من الكرنب الأحمر. تم تسجيل اثنا عشرة جنساً من النيماطودا، وكانت الأجناس: *Aphelenchus*، و *Ditylenchus* (وهما من النيماطودا التي تتغذى على الفطور)، و *Tylenchorhynchus*، و *Pratylenchus* (وهما من النيماطودا المتطفلة على النباتات)، هي الأجناس السائدة. كانت هناك فروق معنوية ($P < 0.01$) في كل من قيم الظهور المطلقة للنيماطودا، والمجموعات الغذائية من النيماطودا فيما بين المواسم، عدا مجموعة النيماطودا المتطفلة على النباتات. [د. نبيه حاج صادق، هـ. بلكهلة و ن. الإموجي (الجزائر). *Nematologia mediteranea*, 39: 29-34, 2011].

مصر

المكافحة الأحيائية لنيماطودا تعقد الجذور *Meloidogyne incognita* وفطر عفن الجذور الفيوزاريومي *Fusarium solani* على الشوندر السكري/بنجر السكر. تسبب نيماطودا تعقد الجذور *M. incognita*، وفطر فيوزاريوم *R. solani* مرضي تعقد وتعفن الجذور - على الترتيب - لنباتات الشوندر السكري/بنجر السكر *Beta vulgaris* L. في مصر. ومن ثم، فقد تم اختبار فعالية عدة مركبات أحيائية تجارية تحتوي على أي من الفطور *Paecilomyces lilacinus*، أو *P. fumosoroseus*، أو *Trichoderma album*، أو البكتيريا *Bacillus subtilis*، أو

والمدخلات المنبوعة للإصابة بالنيماطودا *M. javanica* وهي: صنفان من الشعير (Morocco 9-75، و WI2291)، وصنف واحد من القمح (شام 5)، وثلاثة مدخلات من الشوفان (022، و 023، و 024)، بينما كانت بقية الأصناف والمدخلات المختبرة مقاومة. أما في اختبار التربية الحقلية الملوثة فقد وجد أن جميع الأصناف والمدخلات المختبرة كانت مقاومة للنيماطودا *M. javanica* عدا صنف الشعير Rum الذي كان متحملاً. Acsad الذين كانا قابلين للإصابة، وصنف القمح "خيار تونس" الذي كان متحملاً. A.H. Abdel-Ghani، M.R. Karajeh، N. Al-Majali (الأردن). Nematologia mediteranea، 39: 89-85، 2011].

إيران

التحليل الوراثي لمقاومة لفحة فيوزاريوم على السنابل في القمح الطري. تم تهجين سبعة أصناف من القمح الريبي في نظام تزاوج نصف ثنائي النظير (الأليل) لتقدير المعلمات الوراثية لبعض صفات المقاومة لفحة فيوزاريوم على السنابل، بما في ذلك معدل الإصابة بالمرض، شدة المرض، البرزات المتضررة بالفوزاريوم، مؤشر المرض وشدة معدل الإصابة على البرزات. وجدت فروق معنوية ($p < 0.01$) لكل الصفات. وأوضحت معنوية المكونات المضافة والمكونات السائدة أهمية كل من التأثيرات المضافة والسائدة لكل الصفات. وأظهرت القيم العالية لـ H1 و H2 و Dover و H2 الطبيعية المضافة للمراتب لكل الصفات، والتي تقترح استخدام انتخاب النسب وانتخاب كامل القرابة لتحسين هذه المعلمات/البارامترات. وأظهرت كل الصفات تورثاً عالياً ضيقاً وواسعاً. وأظهر العرض البياني في الأليلات المتتالية لمؤشر المرض وفي النظائر السائدة لشدة المرض، البرزات المتضررة بفوزاريوم، مؤشر المرض وشدة معدل الإصابة على البرزات أنها قادت إلى مستوى منخفض للصفات وزيادة المقاومة لفحة فيوزاريوم على السنابل. [S. Sanaz، Effat Ghadirzade Khorzoghi، Hassan Soltanloo، Ramezanpour و Mehdi Kalatech Arabi (إيران). Australian Plant Pathology، 40(5): 460-453، 2011].

الحدوث واسع الانتشار لفيروس تقزم القمح والتوصيف الجزيئي له في إيران. ارتبط فيروس تقزم القمح (WDV) الذي يتبع جنس Mastrevirus، مع اصفرار وتقزم كل من القمح والشعير في أجزاء كثيرة من إيران. تألف التسلسل النيكلوتيدي الكامل للعزلة الفيروسية من الشعير من 2733 نيوكليوتيداً، وكانت معظم عزلات هذا الفيروس من تركيا والجمهورية التشيكية وألمانيا مماثلة لعزلة الشعير لفيروس تقزم القمح من إيران ولكنها كانت مختلفة بما يكفي لاعتبارها سلالة جديدة

التأثر ما بين فيروس موزايك الخيار ونيماطودا تعقد الجذور *Meloidogyne incognita*، وتأثير بعض النباتات الطبية والعطرية في نباتات الخيار المصابة. تم إجراء ثلاث تجارب داخل الدفيئة الزجاجية لدراسة التأثير بين فيروس موزايك الخيار (CMV) ونيماطودا تعقد الجذور *M. incognita* على الخيار. في التجربة الأولى، تمت دراسة تأثير مستويات مختلفة من كثافة لقاح نيماتودا تعقد الجذور (*M. incognita* صفر، و 100، و 1000 يرقة طور ثان/أصيص يحتوي على 2 كغ تربة) منفردة أو مشتركة مع العدوى بالفيروس في نباتات الخيار صنف "Alpha Beta". كانت أعداد العقد الجذرية وكتل البيض النيماتودية على جذور نباتات الخيار المعدة بالنيماطودا فقط أكثر منها على النباتات المعدة بكل من النيماتودا والفيروس معاً. وفي التجربة الثانية، تم تقويم تأثير التداخل المحصولي Intercropping للخيار مع بعض النباتات الطبية والعطرية، وذلك بزراعة هذه النباتات بجوار نباتات الخيار. انخفضت ($P \leq 0.05$) أعداد يرقات نيماتودا تعقد الجذور *M. incognita* في التربة باستخدام جميع النباتات الطبية والعطرية المختبرة دون وجود فروق معنوية فيما بين تلك النباتات وبعضها. وقد اشتملت تلك النباتات المختبرة على نبات طبي واحد هو الأمبروزيا *Ambrosia maritima*، وثلاثة نباتات عطرية هي: القرنفل المجوز *Dianthus caryophyllus*، والريحان *Ocimum basilicum*، والزينيا *Zinnia elegans*. وفي التجربة الثالثة، أدت معاملات مضافات التربة من مسحوق أوراق النباتات نفسها إلى خفض أعداد العقد الجذرية وكتل البيض النيماتودية على جذور الخيار. وفي جميع الأحوال، أدت المعاملات إلى خفض تركيز وأعداد البقع الموضعية الفيروسية على نباتات الخيار، وزيادة نمو ومحصول النباتات. [م.م. يوسف، م.أ. الناجي و أ.أ. أحمد (مصر). Nematologia mediteranea، 39: 80-73، 2011].

الأردن

استجابة أصناف ومدخلات من القمح والشعير والشوفان لنيماطودا تعقد الجذور *Meloidogyne javanica*. تم إجراء اختبار لمعرفة رد فعل ثلاثة محاصيل نبيلية تجاه نيماتودا تعقد الجذور *M. javanica*. شمل الاختبار 14 صنفاً من الشعير، وسبعة أصناف من القمح القاسي، وأربعة مدخلات من الشوفان تم إدخالها حديثاً إلى الأردن. تم إعداد النباتات بالنيماطودا، وذلك بتلقيح الأصص بيرقات الطور الثاني بواقع 1000 يرقة طور ثاني/أصيص، أو بملء الأصص بتربة ملوثة من الحقل بمعدل 520 بيضة و يرقة طور ثان/غ تربة ثم الزراعة فيها. أوضح اختبار التلقيح بيرقات الطور الثان وجود بعض الأصناف

2009، تم العثور على 34 مدخلاً وراثياً مقاوماً و 38 مدخلاً وراثياً متوسط المقاومة، وقيم شدة الإصابة نفسها لعام 2008، والمدخلات الوراثية المتبقية كانت ما بين متوسطة الحساسية وعالية القابلية للإصابة. ومن جهة أخرى، تم العثور على 35 مدخلاً وراثياً متوسطة المقاومة وتراوحت قيم شدة الإصابة فيها ما بين 1.5-2.4 والفترة الكامنة (LP) ما بين 17-21 يوماً عندما تم التقويم باستخدام العدوى الاصطناعية عن طريق نقل الفيروس بواسطة الذبابة البيضاء. وتم الحصول على نتائج مماثلة عندما تم تقويم هذه المدخلات الوراثية عن طريق العدوى بالتطعيم. لوحظت اختلافات معنوية في كثافة الحشرات الكاملة للذبابة البيضاء ما بين المدخلات الوراثية المختبرة خلال العاميين، ولكن لم يلاحظ أي ارتباط ما بين عدد حشرات الذبابة البيضاء وشدة المرض. أشارت النتائج إلى أن المدخلات الوراثية المختبرة لم تملك أي مقاومة عالية ضد فيروس MYMIV، ومع ذلك، يمكن أن توفر هذه المدخلات الوراثية مصدراً للمقاومة الجزئية التي يمكن استخدامها في برامج التربية لتطوير مدخلات وراثية مقاومة لمرض MYMD أو يمكن استخدامها مباشرة كأصناف لإدارة مرض MYDV بعد تقويمها للخصائص الزراعية المقبولة، التكيف والاستقرار في المناطق المختلفة. [خالد أختار، غلام سرور، غلام عباس، محمد أصغر، نايت سرور وطارق شاه (باكستان). Crop Protection، 30(9): 1202-1209، 2011].

سورية

النمط الإيمراضى IV، نمط جديد وعالي العدوانية من الفطر *Didymella rabiei*، المسبب للفحة أسكوكيتا الحمص في سورية. إن الكائن الممرض لمرض لفحة أسكوكيتا الحمص شديد التباين نظراً لوجود طور جنسي للفطر (*Didymella rabiei*). كما يُمارس على الفطر الممرض ضغط انتخابي نظراً للتكيف الواسع لأصناف الحمص المقاومة المحسنة في بعض البلدان. كما أن للممرض المقدرة على إنتاج أنماط مرضية ذات شراسة نوعية على أصناف خاصة. سُجلت سابقاً ثلاثة أنماط مرضية I، II و III. ونؤكد في هذه الدراسة وجود نمط إيمراضى جديد عالي الشراسة أطلقنا عليه تسمية النمط الإيمراضى IV. ولاختبار القدرة الإيمراضية للعزلات المجموعة والمحفوظة في إيكاردا، تم إعداد مجموعة تفريقية من أصول الحمص الوراثية بعشر عزلات تمثل طيفاً واسعاً للتباين الإيمراضى، متضمنة تلك المصنفة من قبل S. M. Udupa et al. وعزلة معرفة على أنها أكثر شراسة، كانت قد جمعت من حقل لإنتاج الحمص في منطقة كلجبرين، سورية. زرعت أصناف الحمص التفريقية: ILC 1929، ILC 482، ILC 3279 و ICC 12004 في أصص فردية بقطر 10 سم محتوية على خلطة

من الفيروس. وأشار تحليل النشوء والتطور بأن mastreviruses يسبب اصفرار وتقزم في القمح والشعير على شكل مجموعتين متميزتين. تقع العزلات الإيرانية والأوروبية بالكاد في مجموعة واحدة بينما توضع جميع عزلات القمح في مجموعة أخرى. وأكدت هذه النتائج على تقسيم عزلات فيروس تقزم القمح إلى سلالتين متميزتين. وعثر أيضاً في الإصابة لفيروس تقزم القمح على فيروسات مختلطة مع تقزم واصفرار الشعير (BYDVs) في محطات الشعير والقمح. استخدم اختبار وصمة التهجين مع الحمض النووي أحادي السلسلة ssDNA للجينوم الكامل لعزلات إيران من الشعير لفيروس تقزم القمح للتحقق PCR مع استخدام البادئات التي تضخم الحمض النووي للفيروس كاملاً، والكشف عن فيروس تقزم القمح في 46 عينة من الشعير من أصل 211 من فيروس تقزم واصفرار الشعير كانت ايجابية وعينات من القمح مجموعة من المنطقة الشمالية، شمال غرب البلاد، شمال شرق ووسط وجنوب إيران. ونخلص إلى أنه بالإضافة إلى فيروسات تقزم واصفرار الشعير، بات فيروس تقزم القمح عنصراً رئيسياً من تجمع أمراض الاصفرار في حقول الحبوب في إيران. إس. أ. أ. بهجنتيا، أ. ر. أفشريفار، ف. طحان، م. هـ. أميدموتلاغ، ع. عيني غاندوماني، أ. نيازي وك. إيزادبانة (إيران). Australasian Plant Pathology، 40(6): 12-19، 2011].

باكستان

تقويم مدخلات وراثية من اللوبياء الذهبية "الماش" لفيروس الموزاييك الأصفر الهندي للوبياء الذهبية وناقله من الذبابة البيضاء (*Bemisia tabaci*). يشكل مرض الموزاييك الأصفر (فيروس موزاييك الأصفر الهندي للوبياء الذهبية "ماش" MYMIV) الذي تنقله الذبابة البيضاء (*Bemisia tabaci*) عقبة رئيسية لإنتاج اللوبياء الذهبية "الماش" في باكستان. تم تقويم 162 مدخلاً وراثياً من اللوبياء الذهبية لفيروس MYMIV وناقله من الذبابة البيضاء. تم تقدير مستويات المقاومة عن طريق تسجيل الملاحظات للأعراض الظاهرية تحت الظروف الطبيعية الحقلية وفي البيوت الشبكية بإجراء العدوى اصطناعياً بوساطة الذبابة البيضاء وفي الدفيئات البلاستيكية بإجراء العدوى بالتطعيم لمدة سنتين متتاليتين 2008 و 2009. لم يتم العثور على أي مدخل وراثي خالٍ من المرض، ولكن تم ملاحظة تفاوت كبير ما بين المدخلات الوراثية وطرائق الاختبار. كانت جميع المدخلات الوراثية قابلة للإصابة الجهازية في الحقل. وفي عام 2008، تم العثور على 32 مدخلاً وراثياً مقاوماً و 67 مدخلاً وراثياً متوسط المقاومة، وتراوحت شدة الإصابة (SI) فيها ما بين 1.0-1.4 و من 1.5-2.4، على التوالي. في عام

الحمص وال فول والبازلاء. وأظهرت نتائج اختبارات بصمة النسيج النباتي (TBIA) أن فيروس التقزم الشاحب للحمص (CpCSV) هو الأكثر شيوعاً، تلاه فيروس الاصفرار الميت ثم فيروس التقفاف أوراق الفول وفيروس الاصفرار الغربي للشوندر السكري. تمت دراسة التنائي النيكلوتيدي للغلاف البروتيني لسبع عزلات تم جمعها من مناطق مختلفة من تونس ومقارنتها مع التسلسل النيكلوتيدي لخمس عزلات أخرى موجودة في قاعدة البيانات NCBI. وقد أعدت شجرة للتناظر في تسلسل النيكلوتيديات الخاصة بالغلاف البروتيني والتي أظهرت مجموعتين لفيروس التقزم الشاحب للحمص. بينت المجموعة الأولى تشابهاً لعزلتين من الفيروس المدروس والمجموعتين من منطقة بيزرت والكاف في تونس وصلت لـ95% مع عزلات من السودان وإثيوبيا بينما المجموعة الثانية فقد تشابهت خمس عزلات تونسية مدروسة (عزلتين من الحمص، عزلتين من البازلاء وعزلة واحدة من الفول) مع عزلات من المغرب، مصر وسورية ووصلت نسبة التشابه لـ96%. [أسماء نجار، صفاء غسان قمري، نوران عطار وسامر لباييدي (تونس وسورية). *Phytopathologia Mediterranea* 50: 310-315, 2011].

فاعلية مستحضر غني بمادة "هيدروكسي تايروسول" المحضر من المياه الخارجة من معصرة الزيتون في مكافحة بصيل الزيتون. تعد المياه الخارجة من معاصر الزيتون مشكلة في بلاد حوض البحر المتوسط، وعلى الرغم من ذلك، فإنها مادة تحتوي على جزيئات نشطة حيويًا. تم استخلاص تحضير غني بمادة "هيدروكسي تايروسول" (49.6% وزن: وزن جاف) من المياه الخارجة من معصرة الزيتون باستعمال طرائق التنقية بالتميه وما بعد التميه. تم تقويم فعالية المستخلص في مكافحة بصيل الزيتون وذلك بالرش (2500 ل/هكتار) خلال عامي 2008 و 2009 في مزرعة زيتون مروية بالتنقيط. اظهر المستخلص فاعلية لقتل الحشرة عند تركيز 2 غ/لتر هيدروكسي تايروسول. لقد قتل المستخلص 41.1 و 72.1% من الحوريات والحشرات البالغة على الترتيب. ولكن المستخلص لم يقلل من نسبة فقس البيوض، ولم تسجل سمية للنبات أو الحيوانات عند التركيز 1.25 غ/لتر أو 2 غ/لتر من المستخلص. لكن التركيز الثاني كانت له سمية نباتية خفيفة. ان المستحضر الغني بمادة "هيدروكسي تايروسول" يعتبر مادة طبيعية وفعالة لمكافحة بصيل الزيتون ويعطي فرصة جديدة لإعادة استعمال المياه الخارجة من معاصر الزيتون. [علي ديبو، ثابت يانجوي، عبد الحافظ ضيوب، محي الدين قسنطيني وسامي صيادي (تونس). *Crop Protection* 30(12): 1529-1534, 2011].

تشتمل ورُتبت وفق تصميم القطع العشوائية، بثلاثة مكررات، في دفيئة بلاستيكية مُحكمة عند 18 إلى 20°س. تم إعداء كل أصل تقريفي فردي بالعزلات العشر. استخلص الـ DNA من عزلات مفردة البوغ، لمقارنة الأصول الوراثية للعزلات باستخدام واسمات تنائي التردد البسيط (SSR) (*ArH06T* و *ArH05T*، *ArA03T*)، ولتحديد تردد الأنماط التزاوجية (MAT) باستخدام بادئات تفاعل PCR متخصصة بالنمطين التزاوجيين الأول والثاني. تم قياس تفاعلات العائل-أصل وراثي باستخدام سلم تقييس تساعي (1= مقاوم و9= موت النبات). وبناء على نتائج القدرة الإراضية، صنفت العزلات في أربعة أنماط مرضية: I (الأقل شراسة، قتل الصنف ILC 1929 ولكنه لم يقتل ILC 482، ILC 3279 أو ICC12004؛ II (شرس، قتل ILC 1929، ILC 482 ولكنه لم يقتل ICC12004؛ III (أكثر شراسة قتل ILC 1929، ILC 482، و ILC 3279 ولكنه لم يقتل ICC 12004؛ IV (عالي الشراسة، قتل الأصناف التقريفية الأربعة) ومن بين العزلات العشر أحادية البوغ المختبرة، أظهرت أربع منها تفاعلات مرضية متشابهة وانتمت للنمط الإراضى I، وأظهرت أربع عزلات تفاعلات ممثلة للنمط الإراضى II، وأبدت عزلة واحدة من كل من العزلتين الأخيرتين تفاعلاً مشابهاً للنمط الإراضى III أو IV. أعطت بصمة هذه العزلات بتقنية SSR قرينة على التباين الوراثي، على اعتبار أن البادئة *ArH05T* كانت متعددة الأشكال وضخمت خمس عصابات، بما في ذلك العصابات الخاصة بالنمطين الإراضيين III و IV ويحتاج الأمر لبحث إضافي لكشف فيما إذا كان لهذا الموقع أي دور في الشراسة. أظهر تحليل النمط التزاوجي انتماء سبع عزلات للنمط التزاوجي I، في حين انتمت العزلات الثلاث الباقية للنمط التزاوجي II، وكانت العزلات الثلاث الأخرى من النمط التزاوجي I-1. تم في البداية غربلة عدد من الأقارب البرية للحمص لتحديد مصادر مقاومة للنمط الإراضى IV ولم تبد أي من المدخلات المختبرة مقاومة لهذا النمط. والجهود مستمرة لجمع مورث (مورثات) صغيرة وكبيرة متوافرة في برنامج التربية إضافة للبحث عن برك مورثات برية لمكافحة النمط الإراضى IV. [إميتياز، م. م. م. أبانغ، ر. س. مالهوترا، س. أحمد، ب. بياعة، س. م. أودويا وم. باوم (سورية). *Plant Disease* 95(5): 1192, 2011].

تونس

الوضع الحالي لبعض الأمراض الفيروسية التي تؤثر في المحاصيل البقولية في تونس، والتوصيف الجزيئي لفيروس التقزم الشاحب للحمص. أجريت مسوحات حقلية في تونس خلال مواسم النمو 2005-2006، 2006-2007 و 2009-2010. للتعرف على الفيروسات التي تُظهر أعراض اصفرار، احمرار و/ أو أعراض التقزم على محاصيل

R9 ، والتي صمدت أمام أكثر من 90% من العزلات المختبرة. يمكن أن تكون هذه المورثات مهمة جداً في برامج التربية. بعبارة أخرى، إن وجود أفراد بأقل من أربعة عوامل شراسة، وأن السلالات ذات عاملي شراسة هي الأكثر انتشاراً في المجتمع، ويمكن أن يفسر ذلك بوجود محتمل لعزلات غير شرسة و/أو غير متجانسة للواقع. وهذا يمكن أن يدل على أن المجتمع التونسي من *infestans.P* لم يخضع لطفرات حادة على مستوى مورثات عدم الشراسة، عكس ما هو مسجل في بلدان أخرى من العالم. إن تشخيص شراسة اللفحة المتأخرة يحتاج إلى تقنية عالية وذات مصداقية ومرتبطة مع تجارب الغرلة الحيوية التي يمكن أن تحل مكان الواسمات الطبيعية (الألويزيمات allozymes، المكررات أحادية السلسلة SSR، والـ DNA الميتوكوندري mtDNA). يمكن أن تمثل المزوجة بين التقنيات المظهرية (التجارب الحيوية للمرض) وتقني النمط الوراثي (واسمات الشراسة) وسيلة مهمة جداً لتحديد بنية مجتمع الممرض وإيجاد حل سريع لكسر مقاومة أصناف البطاطا/البطاطس. [حرباوي، كلثوم ومنصف حرباوي وفيفيان فليشويرز ووليد حمادة (تونس). المجلة التونسية لوقاية النبات، 6: 10-1، 2011].

نوعية الحبوب المستعملة كعلف في تونس: التلوث الطبيعي بالسم الفطري دايوكسينيفالينول (DON). يعد تلوث الحبوب بالسموم الفطرية/الميكوتوكسين كثير الشيع في تونس. وهي حالة يحفزها المناخ المتوسطي للبلد، الذي يسهم بدور في تطور الفطور السامة، وبالتالي في تراكم العصبيات السامة. نُقِّد مسح عن الحدوث الطبيعي للدايوكسينيفالينول (DON)، وهي المجموعة الأكثر أهمية للسموم التي تنتجها أنواع فيوزاريوم التي تصيب الشعير والتريتيكال المخصصة للعلف والمحسودة في سنة 2009 بمنطقة بنزرت. حلت 21 عينة باستعمال تقنية الكروماتوغرافي ذي الطبقة عالية الأداء HPLC مع مجموعة من كاشف الأشعة البنفسجية عند 220 نانومتر. بينت النتائج أن 90% من مجموع عينات التريتيكال المدروسة تحتوي على مادة DON مع مستويات تراوحت من 0.5 إلى 2.8 ميكروغرام/غرام، في حين أظهر 64% من مجموع عينات الشعير المدروسة تلوثاً بمادة DON بكميات تراوحت ما بين 0.4 إلى 1.7 ميكروغرام/غرام. كما لاحظنا أن 77.8% من عينات التريتيكال و 85.7% من عينات الشعير الإيجابية قد تجاوزت تلوثها النسبة المسموح بها من قبل اللجنة الأوروبية للحبوب غير المصنعة والمقدرة بـ 1.25 ميكروغرام/غرام. [بن ساسي، فاطمة وأميرة زروق ولبنى قرقوري-كمون ومحمد رباح حجلوي وحسن باشا (تونس). المجلة التونسية لوقاية النبات، 6: 11-19، 2011].

التكيف الوراثي لتورث المقاومة لمستويات مختلفة من العدوانية لعزلات من *Septoria tritici* في القمح القاسي. كان الهدف من هذه الدراسة تقويم التباين في طريقة تورث المقاومة في القمح القاسي لفطر *Septoria tritici* مع مستوى العدوانية للممرض. شملت مادة الدراسة توليفتين من هجن القمح القاسي ومجموعات النسل. وبالنسبة لكل تهجين، تم إعداد الأصول الأبوية ونباتات الجيل الأول، الجيل الثاني، الهجين التراجعي 1 مع الأب 1 والهجين التراجعي 1 مع الأب 2 بـ 15 عزلة من *S. tritici* ذات مستويات مختلفة من العدوانية. أظهر تحليل متوسط الجيل أن طريقة التورث تتباين مع مستوى عدوانية العزلات. وبالنسبة للعزلات الأقل عدوانية، في كلا التهجينين، تم تحديد التأثيرات المضافة وتأثيرات السيادة فقط. وعند اختبارها مع عزلات ذات مستويات معتدلة من العدوانية، لم يكن نموذج المضافة-السيادة كافياً لتوضيح التباين في متوسطات الجيل، ووجد أن النموذج di-genic epistasis model مناسباً. وبالنسبة لمستوى عدوانية أعلى، أخفق كلا النموذجين السابقين في توضيح التباين المظهري في متوسطات الجيل، ومن المحتمل وجود تأثير من رتبة أعلى أو روابط مورثانية. وأظهر تكيم تأثيرات المورث أن التأثيرات الإبيستاتكية ازدادت مع مستوى عدوانية العزلة. وقد يكون الانتخاب المرتكز على عزلات أقل عدوانية أكثر بساطة نظراً لتورط التأثيرات المضافة وتأثيرات السيادة فقط، على أن الآلية الوراثية لن تكون مستقرة مع عزلات ذات مستوى عدوانية أعلى. وعليه يقترح الانتخاب لعزلات أعلى عدوانية لاستقرار المقاومة للفطر *S. tritici* في القمح القاسي [فتحي بنجيد، مراد سعدون، محمد الغزة (تونس). Crop Protection، 30(10): 1284-1280، 2011].

أنماط الشراسة لعزلات من الفطر *Phytophthora infestans* باستعمال مجموعة تفريقية من *Solanum demissum* طريقة مفيدة لتصنيف سلالات الممرض في تونس. تتمثل الدراسة الحالية في استعمال مجموعة مكونة من 31 عزلة تونسية من الفطر *Phytophthora infestans*، مختارة حسب تنوعها الجغرافي، لدراسة تنوع الشراسة عند الفطر *P. infestans* من خلال تجارب حيوية لأمراض النبات. تم اختبار العزلات المجموعة بإلقاح أوراق مفصولة تنتمي لسلسلة تفريقية من نبات *Solanum demissum* تمتلك 11 مورثاً مقاوماً R للفة المتأخرة (المليديو). تم توصيف 21 سلالة من هذه العزلات. أظهرت هذه العزلات أنماط شراسة مختلفة حسب مناطق الجمع. ففي حين كانت أنماط الشراسة متنوعة في منطقتي قرية وبنزرت، كانت أقل تنوعاً في منطقتي تاكلسة والشمال الغربي. إضافة إلى ما تقدم، لم تتبع أنماط الشراسة أبداً التسلسل الزمني (أي سنة الجمع). تعتبر مورثات المقاومة الأكثر فاعلية في تونس هي R5، R8

لهذا الزيت هي (24.55%) 1,8-cineole و (17.67%) linalool و (12.40%) eugenylmethylether و (9.65%) isovaleraldehyde و (7.21%) camphene. تم توضيح فعالية طاردة معنوية لهذا الزيت. وكانت الفعالية الطاردة مرتبطة بشدة بتركيز الزيت ومدة التعرض. لوحظت أفضل فعالية طاردة عند الجرعات المرتفعة ومدة التعرض القصيرة. وعند جرعة 0.12 ميكرو لتر/سم²، بلغت النسبة المئوية للطرء 92.5% بعد ساعة من التعرض. إضافة إلى ذلك، بلغت الجرعة المتوسطة الطاردة 37.84 (RD₅₀) ميكرو لتر/سم². تشير النتائج المتحصلة عليها أن الزيت العطري للزند يمكن أن يستعمل كوسيلة لمكافحة خنفساء المواد المخزونة. [مديوني-بن جماعة، جودة ونسرين ترسيم ومحمد العربي خوجة (تونس). المجلة التونسية لوقاية النبات، 2011، 41-29].

تركيا

تأثير عزلات من الأكتينومييسيتات في حركة يرقات نيماتودا الحبوب الحويصلية *Heterodera filipjevi*. تمت دراسة تأثير 126 عزلة من الأكتينومييسيتات في حركة يرقات الطور الثاني لنيماتودا حويصلات الحبوب *H. filipjevi* Madzhidow. ثبتت العزلة رقم 3208 حركة يرقات النيماتودا بما يفوق معاملة المقارنة السلبية بنسبة 56.6%، وذلك بعد يوم واحد من تعريض اليرقات للأكتينومييسيتات. وقد وصلت نسبة تثبيط حركة اليرقات إلى 59.6% بواسطة العزلة رقم 3307، وذلك بالقياس إلى معاملة المقارنة السلبية، بعد ثلاثة أيام من التعريض. تم تعريف جميع عزلات الأكتينومييسيتات النشطة إلى مستوى الجنس، ووجد أنها تنتمي للجنس *Streptomyces* spp. كانت بعض العزلات المختبرة واعدة وجديرة بإجراء المزيد من البحوث حول إمكانية استخدامها كمواد مكافحة أحيائية. [E. Yavuzaslanoglu، M. Yamac و J. M. Nicol (تركيا). مجلة Nematologia mediteranea، 2011، 39: 41-45].

أعداء حشرات المن المسجلة ببساتين القوارص/المواالح/الحمضيات التونسية. في نطاق مكافحة الأحيائية/الحيوية، قمنا بزيارات ميدانية منتظمة، على مدى عامين، للتعرف على الأعداء الطبيعية لحشرات المن في بساتين القوارص/الحمضيات التونسية (الوطن القبلي). مكنتنا هذه الدراسة من كشف 16 نوعاً من الأعداء منها 8 مفترسات و 8 أشباه طفيليات. وجدت 5 أنواع من الدعاسيق بنسبة تردد 6% وكانت المفترسات الأكثر وفرة هي *Coccinella septempunctata* و *Chilocorus* و *Adalia bipunctata* و *Scymnus subvillosus* و *bipustulatus* و *Hippodamia variegata* وأقل تردداً (3%) نوع من العفصيات *Aphidoletes aphidimyza* ونوع من أسد النمل *Chrysoperla carnea* ونوع من يرقات ذباب السيرفيد (0.6%) *Episyrphus balteata*. وكان لأشباه الطفيليات الدور المهيمن الثاني بعد الدعاسيق لخفض أعداد المن بنسبة 5.1%. والأنواع هي: *Ephedrus persicae*، *A. colemani*، *Aphidius matricariae*، *Praon volucre*، *L. testaceipes*، *Lysiphlebus fabarum* و *Trioxys angelicae* و *Diaeretiella rapae*. وتمكنا أيضاً من تشخيص اثنين من فوق المتطفلات ينتميان لجنسي *Pachyneuron* و *Phaenoglyphis*. ومن بين أعداء المن، هناك أربعة أشباه طفيليات و *L. fabarum* و *A. matricariae* و *T. angelicae* و *L. Testaceipes* والدعسوقة *S. subvillosus*، تبدو مهمة لإدراجها ضمن برنامج للمكافحة المتكاملة. [سنية بوخرص-يوهاشم (تونس). المجلة التونسية لوقاية النبات، 2011، 27-21: 6].

التركيبية والفعالية الطاردة للزيت العطري للزند/الغار *Laurus nobilis* إزاء الطور البالغ لخنفساء السجاجة *Lasioderma serricorne* (Coleoptera: Anobiidae). اهتم هذا العمل بدراسة التركيبية الكيميائية والفعالية الطاردة للزيت العطري للزند/الغار *Laurus nobilis* (Lauraceae) إزاء الحشرات البالغة (7-10 أيام) لخنفساء السجاجة *Lasioderma serricorne*. تم تقدير التركيبية الكيميائية للزيت باستعمال التحاليل الكروماتوغرافية (GC/MS). إن العناصر الأساسية

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

حالة الجراد الصحراوي

حالة الجراد الصحراوي العامة خلال تشرين أول/أكتوبر 2011 والتوقعات حتى منتصف كانون أول/ديسمبر 2011

ظلت حالة الجراد الصحراوي هادئة خلال تشرين أول/أكتوبر، ويرجع ذلك إلى قلة هطل الأمطار على نحو غير مألوف في مناطق التكاثر الصيفي شمال منطقة الساحل في غرب أفريقيا والسودان، بالإضافة إلى انتهاء الأمطار الموسمية (المُنسون) مبكراً على امتداد الحدود الهندية الباكستانية. ومع ذلك، فقد حدث تكاثر على نطاق صغير في كل من غرب موريتانيا، وعلى الساحل في باكستان، كما وجدت حشرات كاملة من الجراد الصحراوي على صورة مُشتتة في كل من موريتانيا ومالي والنيجر وتشاد والسودان وباكستان. وقد أجريت عمليات مكافحة على نطاق ضيق في جنوب شرق موريتانيا وشمال مالي. وبصفة عامة كانت أعداد الجراد أقل كثيراً في نهاية فترة التكاثر الصيفي هذا العام عنها في الأعوام السابقة. وعلى الأرجح خلال فترة التوقعات أن تنتقل من مناطق التكاثر الصيفي إلى شمال غرب موريتانيا، وإلى مناطق التكاثر الشتوي على امتداد جانبي البحر الأحمر. وسوف يحدث تكاثر على نطاق صغير في تلك المناطق بمجرد هطل الأمطار الشتوية.

المنطقة الغربية - لم تهطل أمطار ذات أهمية خلال شهر تشرين أول/أكتوبر في مناطق التكاثر الصيفي شمال منطقة الساحل. وعلى ذلك، فقد وجدت أعداد قليلة فقط من حشرات الجراد الصحراوي الكاملة الانفرادية في أجزاء من موريتانيا وشمال مالي والنيجر وتشاد. وحدث تكاثر على نطاق صغير في غرب موريتانيا، وقامت فرق مكافحة الأراضية بمعالجة 1,200 هكتار مصابة بجماعات من حشرات الجراد الكاملة في شمال مالي، و60 هكتار كانت مصابة بحشرات الجراد الكاملة الانفرادية في جنوب شرق موريتانيا. وعلى الأرجح، خلال فترة التوقعات، أن تتحرك أعداد قليلة من الحشرات الكاملة من جنوب موريتانيا إلى الجزء الشمالي الغربي منها حيث تكمن بعض المخاطر من احتمال هطل أمطار على نحو أكثر من المعتاد خلال شهر تشرين الثاني/نوفمبر. وإذا تحقق ذلك، فسوف يحدث تكاثر على نطاق صغير، وسيكون باعثاً على ازدياد أعداد الجراد. وفي الأماكن الأخرى،

من المحتمل أن يستمر وجود بعض الحشرات الكاملة على صورة مُشتتة في أجزاء من المناطق الشمالية في كل من مالي والنيجر وتشاد. ولم تشر التقارير إلى وجود جراد في شمال غرب أفريقيا خلال تشرين أول/أكتوبر. وربما تظهر خلال فترة التوقعات بعض الحشرات الكاملة على صورة مُشتتة في الصحراء الكبرى الغربية حيث تقوم بالتكاثر إذا ما حدث هطل أمطار. ومن الممكن أيضاً أن يحدث تكاثر على نطاق صغير في المناطق التي هطلت بها أمطار مؤخراً في الصحراء الكبرى الوسطى في شرق الجزائر وجنوب غرب ليبيا.

المنطقة الوسطى - ظلت أعداد الجراد الصحراوي على نحو منخفض في مناطق التكاثر الصيفي في السودان بسبب قلة هطل الأمطار وذلك للشهر الثاني على التوالي. ولم يُشاهد جراد سوى بعض حشرات كاملة انفرادية كانت على صورة مُشتتة وذلك في مواقع قليلة. وعلى الرغم من عدم مشاهدة جراد حتى الآن في مناطق التكاثر الشتوي على امتداد السهول الساحلية للبحر الأحمر في السودان وإريتريا، من المتوقع أن تظهر بعض الحشرات الكاملة من الجراد الصحراوي على صورة مُشتتة حيث تقوم بالتكاثر على نطاق ضيق مع بداية هطل الأمطار الشتوية. ومن المُحتمل أيضاً أن يحدث تكاثر على نطاق صغير خلال فترة التوقعات على ساحل البحر الأحمر في اليمن والسعودية. ولم تُشر التقارير إلى وجود جراد في الأماكن الأخرى في المنطقة الوسطى.

المنطقة الشرقية - انحسرت أعداد الجراد في مناطق التكاثر الصيفي على امتداد جانبي الحدود الهندية الباكستانية في تشولستان في باكستان وراجستان في الهند نظراً لعدم هطل مزيد من الأمطار الموسمية (المُنسون)، كما كان الكساء النباتي أخذاً في الجفاف خلال تشرين أول/أكتوبر. وحدثت عمليات تكاثر على نطاق ضيق على الساحل غرب كراتشي، ورغم ذلك فقد ظلت أعداد الجراد منخفضة. ولا تزال بعض المخاطر القليلة المحتملة من حدوث عمليات تكاثر في صحراء ثارباركر جنوب شرق باكستان نظراً لهطل أمطار غزيرة وحدثت فيضانات خلال شهري آب/أغسطس وأيلول/سبتمبر. ولم تُشر التقارير إلى وجود في إيران. ومن غير المتوقع حدوث تطورات مهمة خلال فترة التوقعات.

❖ ملاحظات مختصرة في وقاية النبات

- وفي شركة (ViVentiChem LLC-NC Pest Management) Science، 67 : 556-559، 2011).
- تحدث فايثوبلازما في مجموعة فايثوبلازما اصفرار الأستر مرض الورقة الصغيرة للأزاليا، وفق ما أشار إليه W. Wei ومساعدوه في محطة البحوث الزراعية ببلستفيل التابعة لوزارة الزراعة الأمريكية، جامعة ماريلاند وجامعة يونان الزراعية، الصين (Annals of Applied Biology، 158 : 318-330، 2011).
- أشار F. Meng ومساعدوه في جامعة ويسكنسن أن الطفرة *MotN* من البكتيريا *Ralstonia solanacearum* فائقة الحركة مع شراسة منخفضة (Journal of Bacteriology، 193 : 2477-2488، 2011).
- تم تحديد هوية فيروس تجعد أوراق البندورة/الطماطم الصيني وتوصيفه من قبل X. Yang ومساعدوه في جامعة زهنجانغ، لصين (Applied and Environmental Microbiology، 77 : 3092-3101، 2011).
- خفض استخدام مستخلص من أوراق الداتوره *Datura metel* مع بكتيريا المكافحة الأحيائية من حدوث ذبول فيوزاريوم على الموز بنسبة 75% في الحقل، وفق ما أشار إليه R. Akila ومساعدوه في جامعة تاميل نادو الزراعية، الهند (Biological Control، 57 : 175-183، 2011).
- أثر أصل وراثي من البطيخ الأحمر في المجتمعات الميكروبية في التربة، ويسهم المجتمع الميكروبي في الاختلافات في المقاومة إزاء مرض الذبول الوعائي في البطيخ الأحمر *Fusarium oxysporum* وفق ما أشار إليه M. An ومساعدوه في جامعة شمل شرف الزراعية، الصين (Canadian Journal of Microbiology، 57 : 355-365، 2011).
- التأثر ما بين بروتين فيروس موزايك التبغ وموانع تحلل مرتبط بالعائل يحول حركة الحوصلة لتعزيز استرس الإصا، وفق ما أشار إليه S. R. Kramer ومساعدوه في جامعة ماريلاند (Virology، 414 : 110-118، 2011).
- أشار D. J. Chavez ومساعدوه في جامعة فلوريدا أن المدخلات PI 176531، PI 458740، PI 442266، PI 442262 و PI 634693 من القرع المسكي *Cucurbita moschata* اتسمت بأخفض معدلات إصابة بالفطر *Phytophthora capsici* (HortScience، 46 : 536-540، 2011).

- يحتوي مورثين من البندورة/الطماطم، يسهمان في البناء الحيوي للجبريللين أو حمض الجاسمونيك على مواقع ربط لفايرويد الدرنه المغزلية للبطاطا/البطاطس عبارة عن ريبونوكلياز صغير في إطاراتهم المفتوحة وفق ما أشار إليه Y. Wang ومساعدوه في جامعة هيروساكي، اليابان، ومحطة البحوث الزراعية في بيلستفيل التابعة لوزارة الزراعة الأمريكية (Virology، 413 : 72-83، 2011).
- يصيب الفطر *Valsa mali var. mali* التفاح، ولكن الفطر *V. mali var. pyri* يصيب التفاح والإجاص، وتحفز العوائل التغيرات الوراثية، وفق ما أشار إليه X. Wang ومساعدوه في جامعة شمال غرب A و F، شاننكسي، الصين (Mycologia، 103 : 317-324، 2011).
- شملت مجتمعات فيروس التقزم الموزايكي للذرة الشامية (539 عزلة) 49 متغيراً وراثياً (شكلت ثلاثة منها 44% من العزلات) وفق ما أشار إليه M. A. Achon ومساعدوه في جامعة ليدا، إسبانيا (Plant Pathology، 60 : 369-377، 2011).
- تم تطوير صنف معدل وراثياً من البطاطا الحلوة لمقاومة نيماتود الساق باستخدام المورث *oryzacystatin-1* مع تحويل تنوسطه البكتيريا *Agrobacterium tumefaciens*، وفق ما أشار إليه S. Gao ومساعدوه في جامعة الصين الزراعية، بكين، الصين (Horticultural science، 128 : 408-414، 2011).
- أظهر نسل من بوغة بيضية أحادية للفطر *Phytophthora ramorum* تبايناً غير طبيعي أثناء ما بعد إعادة الترتيب الجيني، وفق ما أشار إليه A. Vercauteren ومساعدوه في ILVO، CRA-W وجامعة غنت، بلجيكا (Fungal Genetics and Biol، 48 : 537-543، 2011).
- أشار Y. Yang ومساعدوه في جامعة نانجنغ بالصين أن فيروس موزايك فول الصويا (SMV) العزلة 4469 قد تكون مؤتلفة من فيروس موزايك فول الصويا وفيروس الموزايك الشائع للفاصولياء (أو مثيله) في النهاية N- للمجين (Virus Research، 157 : 13-18، 2011).
- تم تصنيع أربعة مركبات جديدة مرتبطة بالتريسايلكازول لمكافحة لفحة الأرز، وفق ما أشار إليه J. L. Balcer ومساعدوه في شركة داو للعلوم الزراعية بأنديانابوليس، وشركة داو الكيماوية بميدلاند

من وزارة الزراعة والأغذية الزراعية الكندية، وابنيبيغ (Canadian Journal of Plant Science، 91: 419-423، 2011).
 • أمكن لطريقة النسخ العكسي بوساطة PCR كشف فيروس التقزم الأصفر للنصل، فيروس التخطيط الأصفر للكرات، فيروس الكرات الأندلسي الكامن والفيروس الخيطي المنقول بالحلم في 50 أصل للثوم، وفق ما أشار إليه L. Leisova-Svobodova و K. Karlova-Smekalova من معهد بحوث المحاصيل، جمهورية التشيك (Journal of Phytopathology، 159: 429-434، 2011).

• أشار J. Cuellar في المركز الدولي للبطاطا/البطاطس، البيرو وجامعة Otto von Guericke، ألمانيا أن فيروسين غير مرتبطين للبطاطا الحلوة يحدثان شفافية العصب في *Ipomoea setosa* يرافقان إصابات بدون أعراض ولكن محدثة لشفافية العصب في البطاطا الحلوة عند إصابتها بفيروس التقزم الشاحب للبطاطا الحلوة (Journal of General Virology، 92: 1233-1243، 2011).
 • يمتلك صنفا الشوفان Ronald و AC المورث السائد Pg2 والمتحى للفطر *Puccinia graminis f. sp. avenae* المسبب لصدأ الشوفان، وفق ما أشار إليه J. M. Fetch و T. Fetch Jr

❖ أخبار عامة

منظمة وقاية النبات في الشرق الأدنى (NEPPO)، المنظمة الأوروبية المتوسطية لوقاية النبات (NEPPO)، والمنظمة الأوروبية لوقاية النبات (EPPO)، وبالتعاون مع IRAC و IBMA. حضر الندوة أكثر من 240 مشاركاً من 40 دولة وشركة كيمياويات زراعية ومنظمة دولية. للمزيد من المعلومات اطلع على الرابط التالي:
http://archives.eppo.org/MEETINGS/2011_conferences/tuta_absoluta.htm

الندوة الدولية المشتركة حول إدارة حافرة الطماطم/البندورة

عقدت الندوة الدولية المشتركة لإدارة حافرة الطماطم/البندورة (*Tuta absoluta*) خلال الفترة ما بين 16-18 تشرين الثاني/نوفمبر 2011 في مدينة أغادير، المغرب. قام بتنظيم الندوة كل من المنظمة الدولية للمكافحة البيولوجية والمتكاملة للحيوانات والنباتات الضارة (IOBC)، منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة (FAO)،



صورة جماعية للمشاركين في الندوة الدولية المشتركة لإدارة حافرة الطماطم/البندورة (أغادير، المغرب)

20 طالب ماجستير وطالبين دكتوراه. وأجرى عديدا من الأبحاث في مجال النيماتودا وتعقيم التربة بالطاقة الشمسية.

لقد كان رحمه الله من أوائل من خطرت بباله فكرة إنشاء الجمعية العربية لوقاية النبات، وكان من الذين حضروا المؤتمر التحضيري لإنشاء الجمعية الذي عقد في حلب، بسورية عام 1979. وقد نظم مع زملائه أول مؤتمر لعلوم وقاية النبات في كلية الزراعة بعمان، الأردن عام 1982. وبعد نجاح المؤتمر الأول استمر في نشاطاته في الجمعية من حيث حضور المؤتمرات التالية جميعها، فقد ترأس اللجنة التحضيرية للمؤتمر السابع الذي عقد أيضاً بكلية الزراعة في الجامعة الأردنية عام 2000. وقد حضر رحمه الله آخر مؤتمر للجمعية في بيروت عام 2009 وتم تكريمه "أستاذ شرف" لما قدمه من جهد في تأسيس الجمعية ودعمها، ولجهده الكبير في بحوث وقاية النبات في مجال نيماتودا النبات وتشميس التربة.

لقد عرفت د. وليد كأستاذ لي في الجامعة، حيث درسي مادة نيماتودا النبات، فكان محاضراً قديراً وجدياً في عمله، وكان يعطي كما كبيرا من المعلومات في محاضراته، وكان يجلس مع كل طالب قرب المحجر يعلمه تفاصيل أجزاء النيماتود.

كما عرفت د. وليد كعميد لكلية الزراعة في الجامعة الأردنية، والذي كان هو أحد مؤسسيها أيضاً. وكذلك عرفته كزميل لي وأخ ناصح، تعلمت منه الكثير في أمور الحياة. لقد كان محترماً ومحبباً من قبل زملائه في العمل، ومن قبل الذين عملوا معه في التدريس والبحث العلمي. بعد أن تقاعد من عمله في الجامعة استمر بجهد كبير في تأليف كتاب "نيماتودا النبات في البلدان العربية" والذي سيبقى لسنوات عديدة المرجع الأساس في هذا التخصص في المنطقة العربية. لقد رحل عنا د. وليد وترك فراغاً كبيراً، إلا أننا كلنا أمل انه ترك من ورائه من يحب الجمعية وينتمي إليها ويحب العمل من أجلها، وترك من هم قادرين بإذن الله على حمل الراية والمضي قدماً كما كان يتمنى ويرغب. وفي الختام لا يسعنا إلا أن ندعو الله له بالرحمة والمغفرة ونقول "إنا لله وإنا إليه راجعون".

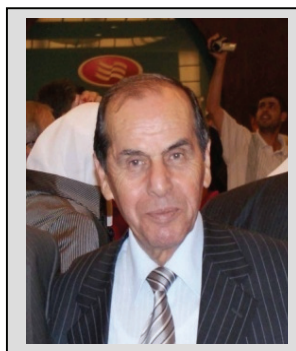
أ. د. أحمد كاتبه
قسم وقاية النبات
كلية الزراعة، الجامعة الأردنية
عمان، الأردن

المؤتمر الحادي عشر لعلوم وقاية النبات 2012

نظراً للأحداث التي تشهدها مصر، فقد قررت الهيئة الإدارية للجمعية العربية لوقاية النبات وجوب تحويل مكان انعقاد المؤتمر العربي الحادي عشر لعلوم وقاية النبات من مصر إلى مكان آخر، وسيعود مكان انعقاد المؤتمر العربي الثاني عشر إلى مصر. وعليه، تجري حالياً اتصالات لتحديد البلد المضيف للمؤتمر العلمي العربي الحادي عشر، والخيارات المتاحة هي تونس، المغرب والأردن. نأمل أن يتم الإعلان عن ذلك في القريب العاجل عندما يتم التوصل إلى اتفاق نهائي.

فقد الجمعية العربية لوقاية النبات الأستاذ الدكتور وليد أبو غربية

فقدت الجمعية العربية لوقاية النبات يوم الأحد 2011/10/16 أحد مؤسسيها ورؤسائها وأعضائها، انه الأستاذ الدكتور وليد أبو غربية



رحمه الله. ولقد كان لرحيله أثراً كبيراً في أعضاء الجمعية وزملائه بكلية الزراعة في الجامعة الأردنية.

ولد الدكتور وليد في 1935/11/2 في فلسطين. وأكمل دراسة البكالوريوس في ميديات الأوقات بجامعة الإسكندرية في مصر عام 1958، وحصل على

الماجستير في أمراض النبات من جامعة "رتجرز" في الولايات المتحدة (1962)، وحصل على الدكتوراه في نيماتودا النبات من جامعة فلوريدا في الولايات المتحدة (1968).

عمل د. وليد كباحث مساعد و كباحث في مديرية البحوث الزراعية بوزارة الزراعة في الأردن منذ 1958 وحتى 1973. ثم بدأ العمل بكلية الزراعة في الجامعة الأردنية عام 1973 وبقي فيها حتى تقاعده من الجامعة في 2006. درس د. وليد مساقات نيماتودا النبات وأمراض النبات، وخرج أفواجا عديدة من طلاب البكالوريوس، وأشرف على

جائزة الباحث المتميز في مجال العلوم الزراعية في الأردن

منحت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي في المملكة الأردنية



الهاشمية، الدكتور جمال راغب قاسم، أستاذ علم الأعشاب في قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، الجامعة الأردنية "جائزة صندوق دعم البحث العلمي للباحث المتميز في مجال العلوم الزراعية للعام 2010". وعادة ما يتم منح الجائزة للباحثين الذين يحققون الشروط المطلوبة لمنحها ومنها أن يكون الباحث يعمل في

أحد الجامعات الأردنية وذو سجل علمي مميز وأن تكون الأعمال التي يمنح بموجبها الجائزة قد تم إنجازها خلال السنوات العشر الأخيرة (ما بين عامي 2001-2010). لقد تقدم الدكتور قاسم الحائز على الجائزة بما مجموعه خمسة وخمسين انجازاً علمياً منشوراً خلال الفترة

المذكورة، وشمل ذلك ثمانية وثلاثون ورقة علمية تم نشرها في مجالات علمية عالمية محكمة وثلاثة كتب متخصصة في مجال علوم الأعشاب واثنا عشر فصلاً في كتب علمية عالمية متخصصة وتقريرين علميين لأبحاث تم تحكيمهما وقبولهما للنشر والعديد من ملخصات الأبحاث والأوراق الأخرى الداعمة. قام بتسليم الجائزة للدكتور قاسم معالي وزير التعليم العالي والبحث العلمي الأستاذ الدكتور وجيه عويس وبحضور مدير صندوق دعم البحث العلمي الأستاذ الدكتور نصري الرضي وذلك يوم الخميس الموافق 14 تموز/يوليو 2011. هذا وقد درجت الوزارة على الإعلان سنوياً عن ثلاث جوائز تكريماً وتشجيعاً للباحثين المتميزين في الجامعات الأردنية وهي جائزة الباحث المتميز وقيمتها خمسة آلاف دينار أردني وجائزة البحث المميز وقيمتها ثلاثة آلاف دينار وجائزة الطالب المتميز وقيمتها ثلاثة آلاف دينار، ويمنح مع كل جائزة شهادة رسمية أو درع الجائزة للباحث المتميز. يتم تدوير الجوائز كل ثلاث سنوات مرة بحيث تغطي كافة التخصصات العلمية، وقد حاز عليها فقط الدكتور قاسم لعام 2010 وذلك من بين التخصصات العلمية الأخرى.

المنشورات

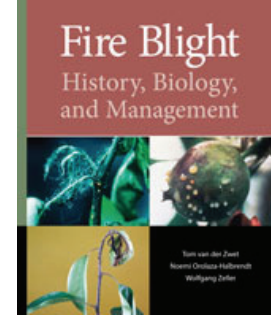
كتب جديدة

تاريخ وبيولوجيا ومكافحة اللفحة النارية

تأليف: توم فان دير فايتز، نومي أورولازا-هالبرون وولفغانغ زيلير

قام ثلاثة خبراء ذوي شهرة عالمية بتزويد تغطية علمية شاملة لهذا المرض الذي يعد أول الأمراض النباتية الناتجة عن الإصابة بالبيكتيريا. ينتشر مرض اللفحة النارية في 47 دولة وهو يصيب مدى واسع من

نباتات العائلة الوردية في العالم. على



الرغم من التقدم الملحوظ في مجال التصدي للمرض إلا أنه لا تزال مكافحة تحت الظروف الجوية المثالية للعامل الممرض في بعض المواقع أمراً في غاية الصعوبة مما يتطلب بذل جهود كبيرة من قبل المهندسين الزراعيين. يتوقع أن ينتشر المرض بنهاية المطاف في جميع الدول المنتجة للتفاحيات في أنحاء العالم، المعلومات في هذا الكتاب ستشكل خط الدفاع الأول.

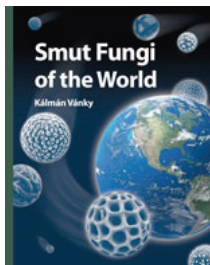
يحتوي هذا الكتاب المؤلف من حوالي 500 صفحة على تاريخ المرض، ومعلومات مفصلة عن بيولوجية ووبائية العامل الممرض والعلاقة عائل - عامل ممرض بالإضافة إلى استراتيجيات مكافحة

الزراعية والكيميائية والحيوية. ويغطي الكتاب اكتشاف المورثات الممرضة والقدرة الامراضية، وتفعيل المقاومة و تنوع واختلاف بكتيريا العامل الممرض. تعد هذه التطورات البحثية واعدة لمكافحة المرض، في حال عدم نجاح الدراسات الوبائية وطرق مكافحة الكيميائية أو البيولوجية التقليدية. تم إضافة فصل لفهرسة المعلومات المتعلقة بالتقنيات الجزيئية والبكتيريا النباتية لتسهيل عملية البحث. سيكون الكتاب مفيداً بشكل خاص للعلماء عند شروعهم العمل على هذا المرض وضرورة للعلماء والمزارعين الذين يعملون للحد من آثاره المدمرة على المحاصيل المهمة اقتصادياً كالكمثرى والتفاح.

فطور التفحم في العالم

تأليف كلمان فانكي

كتاب رائع سيكون لا غنى عنه في مساعدة المجتمع العلمي لتحديد هوية فطور التفحم في كل مكان. كما يشمل مفاتيح للأجناس وقائمة بفطور التفحم-نبات عائل ويجمع ما يزيد عن 3500 صورة مجهرية ورسوم تخطيطية في كتاب واحد.



المجلد الحاوي على ما يقارب 1500 صفحة كتبه مختص عالمي بالموضوع، الدكتور كالمان فانكي، الذي أمضى أكثر من 50 عاماً في

على بعض المجموعات الرئيسية من الفيروسات، مع توجيه اهتمام خاص لمعرفتنا الحالية بالبيولوجيا الجزيئية.

- عدد واحد هو الأكثر شمولية حيث يعتبر مصدر توفير لمحة عامة عن علم الفيروسات لغير المتخصصين.

- الجسور التي تصل الفجوات بين النصوص الأساسية والجامعية المتخصصة.

- نظرة عامة وموجزة عن الموضوعات الهامة في مجال المساعدة عند التحضير لإلقاء المحاضرات، وكتابة التقارير، أو صياغة طلبات المنح.

الناشر : Elsevier Science and Technology

للمزيد من المعلومات:

http://www.researchandmarkets.com/product/3f7515/desk_encyclopedia_of_general_virology

القسم 1 - مواضيع عامة عن تاريخ علم الفيروسات: البكتيريا تاريخ علم الفيروسات: الفيروسات النباتية من تاريخ الفيروسات: الفقاريات الفيروسات الطبيعية المنشأ لأنواع الفيروسات Ribozymes Quasispecies نسالة قواعد بيانات الفيروسات من تطور الفيروسات تصنيف الفيروسات، وتصنيف وتسمية الفيروسات مقارنة تسلسل البشرى البريونات من الفيروسات الفقاريات والإرهاب البيولوجي.

القسم 2 - الفيرون أساسيات تركيب الفيرون، تركيبة الفيرون غير المغلف، المجهر الإلكتروني Cryo-electron للفيروسات، جمعية الفيرون غير المغلف، جمعية الفيرون المغلف، جمعية الفيروسات البكتيرية ذات التغليف الجينومي، أغشية أفراد فيروسات من Mimivirus.

القسم 3 - الأحماض النووية، إعادة تكوين الأحماض النووية التابعة وفيروسات Retrotransposons من الفقاريات المعيبة، فيروسات التدخل RNAs والفيروسات كعامل في العلاج الجيني.

القسم 4 - الإصابة الفيروسية، مستقبل الفيروسات البكتيرية، دخول الفيروس لغشاء الخلايا المتماثل، تضاعف الفيروس، المثابرة والتأخير في الإصابة، الإصابة وموت الخلايا، الفيروسات المرضية، تشخيص العوامل المضادة للفيروسات باستخدام أساليب التشخيص المصلية والجزيئية باستخدام microarrays لرصد المرض.

القسم 5 - ردود المناعة، الحصانة الفطرية، الهزيمة الفطرية المناعية، عرض المستضد، الحصانة والمناعة من البروتينات الفيروسية السيتوكينات والكميونات، خلية بوساطة حصانة للجسم المضاد للفيروسات - الحصانة المناعية لبنية مستضد الفيروسات Orthomyxovirus، الأنتيجين الاختلاف، استراتيجيات اختلاف

جمع أنواع فطور التفحم ووصفها. يؤمن الكتاب عروضاً كاملة ومفصلة للأنواع في 93 جنساً من خلال الوصوفات والإيضاحات. يحدّث الكتاب معلوماتنا عن الأسماء العلمية الصالحة ومرادفاتها ويؤمن مراجع تصنيفية والمدى العوائلي لكل نوع. تلمع عاطفة الدكتور فانكي للموضوع في كل صفحة عبر الرسوم التوضيحية والوصوفات التفصيلية التي تكمل بعضها البعض لجعل تحديد الهوية أسير. ويسمح احتواء المجلد على جميع المحتويات للقراء بالانتقال إلى الأمام والخلف بين الفطور المتماثلة مظهرياً للقيام بتحاليل ومقارنات تصنيفية هو مصدر لا بد منه للمشخصين العاملين في مختبرات الزراعة والأغذية، إحصائيي الفطور، إحصائيي أمراض النبات، إحصائيي البيولوجيا الجزيئية، الأساتذة، الطلبة كما سيقدّر الهواة شروحات الواضحة، الدقيقة والشاملة.

الزراعة، علم النيماطودا وجمعية إحصائيي النيماطودا

يبحث كتاب الزراعة، علم النيماطودا وجمعية إحصائيي النيماطودا في الزراعة الأمريكية العالمية، أهمية علم النيماطودا في الزراعة والدور الحيوي الذي أسهمت به جمعية إحصائيي النيماطودا في تعزيز الزراعة وعلم النيماطودا. يفجر هذا الكتاب المؤلف من 144 صفحة ببحوث رائعة، مقابلات وصور تاريخية. وقد كان من المقرر أن يعالج هذا الكتاب فقط تاريخ جمعية إحصائيي النيماطودا، لكنه تطور إلى تاريخ الزراعة، علم النيماطودا وجمعية إحصائيي النيماطود أيضاً. " وعندما بدأ البحث في تاريخ جمعية إحصائيي علم النيماطودا، اكتشف أن القرارات التي شكلت الجمعية واتجاهها قد تأثرت بالأحداث التي جرت في علم النيماطودا والزراعة خلال عقود محددة منذ الخمسينيات من القرن الماضي وحتى الوقت الراهن. وقد أعطانا هذا الكتاب الفرصة لفحص الاتجاهات والأحداث الرئيسية التي حدثت منذ ولادة الجمعية وحتى الوقت الحار في محاولة لمسك التجارب وسعادة وإنجازات أولئك الذين حلموا بحلم أثمر في تجسيد جمعية إحصائيي النيماطودا.

موسوعة علم الفيروسات العام

هذا العدد، مستمد من موسوعة علم الفيروسات، ويقدم لمحة عامة عن تطور علم الفيروسات خلال السنوات العشر الماضية. يتضمن بالتفصيل مقالات عن طبيعة وأصل، وتطور الفيروسات. وتنقل الموسوعة بعد ذلك إلى ملخص لفهم تركيبية وتجمع جسيمات الفيروس وشرح كيفية الحصول على هذه المعرفة. ويسلط الضوء على المادة الوراثية للفيروسات ومختلف الآليات التي تستخدمها الفيروسات لتصيب وتتضاعف ضمن خلايا مضيفها. يقرب هذا العدد من النظرة العامة

الجزئية Nodaviruses Mononegavirales Nidovirales
 Orthomyxoviruses: البيولوجيا الجزئية لفيروس الورم الحليمي:
 البيولوجيا الجزئية Partitiviruses Phycodnaviruses
 Reoviruses Picornaviruses: البيولوجيا الجزئية
 Togaviruses Tetraviruses Seadornaviruses: البيولوجيا
 الجزئية. سعر النسخة المطبوعة 71 يورو .

للمزيد من المعلومات:

http://www.researchandmarkets.com/product/3f7515/desk_encyclopedia_of_general_virology

مستضدي اللقاحات، لقاحات الحمض النووي DNA، سلامة اللقاحات، معادلة العدوى المرضية المناعية.

القسم 6 - الوصف والبيولوجيا الجزئية لبعض الفيروسات، الفيروسات الغدية: البيولوجيا الجزئية لـBaculoviruses: البيولوجيا الجزئية لـBaculoviruses granuloviruses: البيولوجيا الجزئية لـnucleopolyhedroviruses Coronaviruses: البيولوجيا الجزئية لفيروس التهاب الكبد B: البيولوجيا الجزئية لفيروسات الهريس البسيط: البيولوجيا الجزئية البشرية لـcytomegalovirus: البيولوجيا الجزئية لفيروسات نقص المناعة البشرية: البيولوجيا الجزئية لـIridoviruses Kaposi's sarcoma المرتبطة بالهريس: البيولوجيا

❖ أحداث مهمة في وقاية النبات

ندوات ومؤتمرات علمية

2012

*27-29 آذار/مارس

الندوة الدولية السابعة للإدارة المتكاملة للآفات. ممفيس، تينيسي، الولايات المتحدة الأمريكية.

<http://www.ipmcenters.org/ipmsymposium12/>

*30 آذار/مارس - 2 نيسان/أبريل

المؤتمر الأوروبي الحادي عشر للوراثة الفطرية. ماربورغ، ألمانيا.

<http://www.ecfg.info/>

*16-21 نيسان/أبريل

إدارة الأعشاب الضارة في الزراعة الحديثة، كورس قصير، زاراغوزا، إسبانيا.

<http://www.iamz.ciheam.org>

*22-26 نيسان/أبريل

ورشة العمل الدولية الثالثة للأسكوكيتا، قرطبة، إسبانيا.

<http://tinyurl.com/3ftul4y>

*21-25 أيار/مايو

ورشة العمل الدولية الرابعة لأمراض الفيتوفثورا، البيثيوم والفيتوبثيوم، جامعة ميريلاند.

www.psla.umd.edu/faculty/Balci/workshop2011/index.cfm

*28 أيار/مايو - 1 حزيران/يونيو

دورة تدريبية حول "تقنيات الكشف عن السموم الفطرية والفطور السامة في السلسلة الغذائية"، باري، إيطاليا.

www.mycotox-society.org/MycoRedTraining-2012

*3-8 حزيران/يونيو

المؤتمر الدولي الثاني والعشرون للفيروسات والأمراض المنقولة

بالتطعيم لمحاصيل الفاكهة. (ICVF)، روما، إيطاليا.

البريد الإلكتروني: icvf2012@cra-pav.it

*3-8 حزيران/يونيو

ورشة العمل الدولية للفيوزاريوم، باري، إيطاليا.

<http://www.mycotox-society.org/fusarium-2012>

*17-22 حزيران/يونيو

المؤتمر الدولي السادس لعلم الأعشاب. هانغ جوا، الصين.

http://www.iwss.info/coming_events.asp

*18-21 حزيران/يونيو

ورشة العمل الدولية الثامنة حول أمراض جذوع أشجار

العنب/الكرمة، فالانسيا، إسبانيا.

<http://www.icgtd.org/8IWGTD.html>

*14-16 آب/أغسطس

مؤتمر العام 2012 للجمعية النيوزلندية لوقاية النبات. نيلسون،

نيوزلندا.

<http://www.nzpps.org>

*17-20 أيلول/سبتمبر

الندوة الاسترالية السابعة للأمراض المنقولة مع التربة، غرب

استراليا.

<http://www.asds7.org>

*18-23 تشرين الثاني/نوفمبر

المؤتمر الدولي للحمضيات/الموالح، فالانسيا، إسبانيا.

<http://www.citruscongress2012.org/>

2014

* 3-8 آب/أغسطس

المؤتمر الدولي العاشر لعلوم الفطريات. بانكوك، تايلاند.
البريد الإلكتروني: agrlkm@ku.ac.th

2013

* 18-22 شباط/فبراير

المؤتمر الدولي للمقاومة في مبيدات الأعشاب، بيرث، استراليا.
البريد الإلكتروني: Stephen.Powles@uwa.edu.au

* 25-30 آب/أغسطس

المؤتمر الدولي العاشر لأمراض النبات، بيجين، الصين.
<http://www.icppbj2013.org>

شكر للمساهمين في انجاز هذا العدد من النشرة الإخبارية

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

سمير الأحمد (استراليا)، ليديا نجيب عبد الشهيد (مصر)، محمد البصري (المغرب).