

# النشرة الإخبارية لوقاية النبات في البلدان العربية والشرق الأدنى

## ◆ هيئة التحرير

إبراهيم الجبوري - كلية الزراعة، جامعة بغداد، العراق  
أحمد الأحمد - إيكاردا، حلب، سورية.  
أحمد الهندي - معهد بحوث وقاية النباتات، مركز البحوث الزراعية، القاهرة، مصر.  
أحمد عبد السميع محمد دواية - جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية.  
بسام بياعة - كلية الزراعة، جامعة حلب، سورية.  
خالد مكوك - إيكاردا، القاهرة، مصر.  
صفاء قمري - إيكاردا، حلب، سورية.  
طاهر العزابي - منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، القاهرة، مصر.  
مصطفى حيدر - كلية الزراعة والعلوم الغذائية، الجامعة الأمريكية في بيروت، لبنان  
وائل المتني، وزارة الزراعة، دمشق، سورية

## ◆ مساعدة هيئة التحرير

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

## ◆ مراسلو النشرة الإخبارية في البلدان العربية

رواق نور الدين، فاطمة الزهراء بساعد، مليكة خواجبة (الجزائر)؛ أحمد عبده حامد، أحمد محمد حسن كريم، احمد محمد حسنين، جمال قرمان، علي محمد كريم، محمد رفعت رسمي، محمد علاء الدين أحمد عبد الرحمن، محمود كمال عرفة (مصر)؛ عادل حسن أمين، عماد المعروف، لؤي قحطان خلف، محمد عامر فياض، محمد عبد الكريم محمد، نديم أحمد رمضان (العراق)؛ حازم شريف حسن، زكريا مسلم (الأردن)؛ ايليا شويري، عماد نحال (لبنان)؛ صلاح سعيد العماري، عز الدين العوامي، فريد سعيد البكوش، محمد مسعود عبد الله دودو (ليبيا)؛ عبد الحميد الرمضاني (المغرب)؛ عبد الله السعدي، فيس بن سيف بن عامر المعولي (سلطنة عمان)؛ خالد مارديني (قطر)؛ عبد العزيز بن محمد الشريدي، محمد بن علي الصالح (المملكة العربية السعودية)؛ سناء خليفة مختار، سيدة علي أحمد خليل، عواطف أحمد عبد الله (السودان)؛ أمين عامر حاج قاسم، عدوان شهاب، محمد الطويل، هدى قواص، محمد وليد ادراو (سورية)؛ أسماء نجار (تونس)؛ أحمد حسين السعود (الإمارات العربية المتحدة)؛ احمد محمد احمد سلام، عبد الله ناشر المرشد (اليمن)

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](mailto:aspp@terra.net.lb)؛ الصفحة الإلكترونية: [www.asplantprotection.org](http://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 48، حزيران/يونيو 2009

## محتويات العدد

- |    |   |    |  |
|----|---|----|--|
| 2  | افتتاحية العدد  | 13 | • تحليل البيئات والأخطاء بشأن المحاصيل المعدلة وراثياً لإبادة الحشرات  |
| 3  | أخبار وقاية النباتات في الدول العربية والشرق الأدنى             | 13 | • الاعتماد المفرط على مبيد راوند أب ROUNDUP قد يؤدي إلى زيادة مقاومة الأعشاب للمبيدات، كما تقول دراسة بورديو |
| 3  | • تفشي الأمراض والآفات  | 13 | • تطوير أصناف بطاطا/بطاطس مقاومة للتعفن الطري  |
| 7  | • أضواء على البحوث  | 13 | • علماء يطورون أصناف بطاطس مقاومة لنيماتودا تعقد الجذور الكولومبية   |
| 11 | بعض أنشطة منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة والمنظمات الأخرى | 14 | مطبوعات  |
| 11 | • حالة الجراد الصحراوي  | 14 | • كتب جديدة  |
| 11 | ملاحظات مختصرة عن وقاية النبات                                  | 14 | أحداث هامة   |
| 12 | أخبار عامة  | 14 | • مؤتمرات وندوات   |
| 12 | • المحاصيل المتحملة لمبيدات الأعشاب دون مورثات دخيلة            | 14 | • رسائل جامعية   |

## افتتاحية العدد

### الكتب العلمية المتخصصة في وقاية النبات مشروع جديد للجمعية العربية لوقاية النبات

منذ عدة سنوات، قررت لجنة المطبوعات والنشر في الجمعية العربية لوقاية النبات في اجتماعها في حلب بتاريخ 2004/7/22، الشروع في برنامج إصدار مجموعة من الكتب العلمية المتخصصة في مجالات علوم وقاية النبات، على المستوى العربي. وقد رسمت اللجنة حينئذ " خريطة طريق" عامة لتأليف هذه الكتب يتبعها معدو ومؤلفو الكتب التسع المقررة.

لقد كانت اللجنة ومعدو الكتب المرشحون على دراية بجسامة المهمة وتعقيداتها، ولكن قلة منهم كانت قريبة من تقدير العبء الحقيقي لهذه المهمة. ومؤخراً، صدر كتابين من بين المجموعة، أحدهما، الخاص بالفيروسات النباتية، والآخر في نيماطودا النبات في الوطن العربي. وتم عرضهما في المؤتمر العاشر لوقاية النبات في بيروت في أكتوبر 2009، فيما علم أن الكتب الأخرى كانت في مراحل متفاوتة من الإنجاز. وقد جرت مناقشة مهمة حول الموضوع، وخرج اللقاء بعدد من القرارات والتوصيات للمضي قدماً في المشروع خلال الفترة الزمنية القادمة.

بالنسبة لي شخصياً، ما أن استكمل كتاب النيماطودا وصدر بصورته وشكله النهائي، شعرت بسعادة غامرة، ليس لأنني انتهيت من العمل الحثيث عبر أربع سنوات طويلة.... طويلة، ولكن لشعوري بأنني وزملائي معدي ومؤلفي الفصول قد قدمنا منتجاً نستطيع أن ندعي بأنه يضاهي كتب العالم المتقدم والذي تمخر "العربية" عبا به. وما أخال إخوتي الذين أعدوا كتاب الفيروسات الأ ويسعدون بنفس الشعور والأحاسيس. والبقية على الطريق، بإذن الله.

ولكن السؤال المطروح هو، ما هي أهمية هذا المشروع؟، وما هي أهدافه المباشرة ومرامييه وأبعاده المستقبلية؟ وهنا

أقول:

- يقوم المشروع على جمع معظم المراجع العلمية الخاصة بموضوع التخصص من كافة البلدان العربية المعنية. وهذا يوفر للباحث والدارس العربي فرصة الاطلاع على أكبر عدد ممكن من المراجع العلمية ذات الصلة، ومسالك نشرها في الوطن العربي. هذا بالإضافة الى الإدراك بأن هناك إرثاً كبيراً من المعلومات والبحوث المنشورة التي يجدر المحافظة عليها وإشهارها والتعرف على الباحثين الذين قاموا بها.
  - كما يقوم على إعداد الكتاب وتأليف فصوله مجموعة كبيرة متميزة (20-40) من العلماء المتخصصين ومن الباحثين الناشطين في مجال التخصص، حتى ضمن للفصل الواحد، ومن مختلف الأقاليم العربية. ويعد هذا المنحى في التأليف السمة الشائعة في تأليف الكتب في عالم اليوم.
  - كذلك، يقوم إعداد الكتاب، بالإضافة الى الأساسيات، على أساس بحث وتوثيق ومناقشة المراجع العلمية ذات الصلة بمواضيع الفصول، على غرار الأسلوب المتبع في المقالات العلمية المرجعية Review articles والتي تتضمن الإشارة والاستناد الى عدد كبير من المراجع العلمية ذات العلاقة.
  - يقوم هذا المشروع، كما هو الحال في جميع منشورات الجمعية العربية لوقاية النبات، على استخدام اللغة العربية في تأليف الكتب، بهدف إنشاء وتوسعة أبعاد "المكتبة العربية"، والتي، مع الوقت، سوف تفضي الى اعتماد اللغة العربية لغة للتدريس في كليات الزراعة في الجامعات العربية.
  - وأخيراً، يقوم هذا المشروع على إتاحة الفرصة للباحثين والدارسين وطلبة الدراسات العليا للتعرف على البحوث المنشورة في مجال التخصص قبل المضي في اختيار مجالات بحوثهم أو دراساتهم.
- والمأمول، أولاً، قيام المسؤولين عن إعداد الكتب من كافة التخصصات المتبقية باستكمال الكتب المناطة بهم. والمأمول ثانياً، أن تشكل هذه الكتب نماذج تتبع في المجالات والتخصصات الأخرى في العلوم الزراعية في الوطن العربية.

وليد أبو غربية  
كلية الزراعة، الجامعة الأردنية

هذه الصفحة منبر حر مفتوح لجميع أعضاء الجمعية العربية لوقاية النبات لتقديم إسهاماتهم لدفع وتطوير علوم وقاية النبات بفاعلية تسمح وتسهم في إنماء القطاع الزراعي العربي

(إيران) R.F. Park و R.P. Singh ،M. Mafi ،K. Nazari واستراليا). Plant Disease، 93(3): 317، 2009.

تحديد وتوزع الفيروسات التي تصيب المحاصيل القرعية في إيران. جرى مسح للفيروسات التي تصيب القرعيات في 17 ولاية في إيران خلال عامي 2005 و2006. تم جمع 1699 عينة ورقية من محاصيل الشمام، الكوسى، الخيار والبطيخ والتي ظهر عليها أعراض الإصابة الفيروسية. فحصت العينات لمعرفة مدى إصابتها بـ 11 فيروساً باستخدام إختبار إليزا أو التفاعل المتسلسل للبوليمراز مع النسخ العكسي فوجد بأن 71 % من العينات كانت مصابة، وكان فيروس إصفرار القرعيات المحمول باليمن (CABYV) أكثرها شيوعاً، إذ وجد في 49، 47، 40 و 33% من عينات الخيار، الكوسا، الشمام، البطيخ، على التوالي. يليه في نسبة الإنتشار كان فيروس موزاييك البطيخ (WMV) الذي وجد بنسبة 30-33% على الشمام والبطيخ. كانت نسبة فيروس موزاييك الخيار 33% على الخيار، بينما على الكوسا كانت نسبة إنتشار فيروس الموزاييك الأصفر للزوكيني (ZYMV) 38%. يعتبر هذا أول لوجود فيروس البقع الميتة للشمام (MNSV) وفيروس النمش الأصفر للزوكيني (ZYFV) في إيران. كانت 49% من العينات التي عليها أعراض ظاهرية مصابة بأكثر من فيروس. وكانت الإصابات المختلطة أكثر تردداً في الكوسى (58%) والشمام (55%). إن وجود الفيروسات CABYV، WMV، ZYMV في العينات المصابة التي فحصت في كل المحاصيل القرعية وفي كل المناطق التي شملها المسح بالإضافة إلى الكشف عن وجود فيروس النقرم الشاحب للبطيخ (WmCSV) وفيروس العرق الأصفر للبطيخ (CVYV) في شمال وجنوب إيران يشير بأن هذه الفيروسات تشكل تهديداً لمحاصيل القرعيات في إيران لك. بانانج وأ. فاهدات (إيران). Phytopathologia Mediterranea، 47: 247-257، 2008.

الفيروسات التي تصيب البندورة/الطماطم وعوائلها الطبيعية في إيران. جرى مسح لتحديد مدى إصابة أربعة عشر فيروساً لنبات البندورة في مناطق زراعته في جنوب شرق ووسط إيران تم جمع 1307 عينات ورقية ظهر عليها أعراض إصابة فيروسية في الحقول المفتوحة وكذلك 603 عينات من البيوت المحمية جمعت خلال الفترة من كانون الثاني/يناير 2003 وحتى تموز/يوليو 2005 من خمسة ولايات في وسط وجنوب شرق إيران. استخدم إختبار إليزا مع أجسام مضادة متخصصة متعددة الكلون. وجد أن فيروس موزاييك أرابيس (ArMV) وفيروس موزاييك الخيار (CMV) أكثرها إنتشاراً حيث وصلت نسبتها إلى 25.6 و 23.4% في العينات التي جمعت، على التوالي. كما وجد فيروس تجعد قمة الشوندر/البنجر السكري (BCTV)، فيروس تبقع وذبول البندورة (TSWV)، فيروس موزاييك الدخان (TMV)، فيروس البطاطا Y (PVY)، فيروس موزاييك البندورة، وفيروس تجعد أوراق البندورة الأصفر (TYLCV) بنسبة 6.1، 5.8، 5.6، 5.0، 4.8 و 1.6%، على التوالي. يعتبر هذا أول تقرير لإصابة البندورة بفيروسي ArMV و PVY طبيعياً في إيران. كما وجد بأن ستة أنواع نباتية من أصل 20 نوع نباتي تتبع ستة أجناس وموجودة في حقول البندورة وجوارها وكانت مصابة بالفيروسات TSWV، TMV، PVY، CMV. [هـ. ماسوي، م. شعبانيان، أ. هـ. بور، ج. حيدر

## تفشي الأمراض والآفات

### مصر

التسجيل الأول لظفر *Oidiopsis taurica* المسبب لمرض البياض الدقيقي على نبات الكبار *Capparis spinosa* في مصر. شوهد مرض البياض الدقيقي على نباتات الكبار *Capparis spinosa* في وادي الأربعين، سيناء، محمية سانت كاترين، مصر، وذلك في بداية الخريف وحتى نهاية فصل الشتاء من عامي 2007 و2008، حيث تراوحت درجة الحرارة السائدة ما بين 2.8 و 26.5 °س. ظهرت الأعراض الأولى على شكل مساحات صغيرة (>1.3 سم)، مستديرة، بيضاء على سطح الأوراق، ومع تقدم المرض تعم الأعراض سطحي الورقة، ثم تموت المساحات المصابة. وأظهر الفحص المجهرى وجود ميسليوم الفطر الممرض داخل النسيج المصاب، و تخرج حوامل كونيدية عبر المسام الى سطح الورقة (الطور اللاجنسي للممرض). وكانت الحوامل الكونيدية بسيطة أو متفرعة مرة أو مرتين، وأبعاده 55-140×4.5-6 ميكرومتر، تحمل بوغة كونيدية واحدة، كمثرية ذات نهاية مستدقة، ثم أبواغ اسطوانية الشكل (18.0×59.1 ميكرومتر). وتظهر الأبواغ الناضجة شفافة، لا تحتوي أجسام متليفة، ويزين جدارها الخارجي تعديلات زاوية أو شبكية. وبناء على ذلك فقد حدد الطور اللاجنسي للفطر الممرض بأنه *Oidiopsis taurica*، أما الطور الجنسي فلم يشاهد. [م. عبد العظيم و ت.س. عبد المنعم (مصر)]. Plant Disease، 93(5): 555، 2009.

### إيران

كشف السلالة TTKSK (Ug 99) من الصدا الأسود على ساق القمح (*Puccinia graminis f. sp. tritici*) في إيران. اعتبرت التقارير الجديدة عن الصدا الأسود على ساق القمح التي يحدثها الفطر *Puccinia graminis Pers. f.sp. tritici* Eriks. في مقاطعتي لوريستان وحمدان في إيران غير عادية، نظراً لأن المرض لم يسجل سابقاً في منطقة حمدان حيث يزرع القمح الشتوي. فقد أظهرت بحوث مفصلة في هاتين المنطقتين مستويات مهمة من الصدا الأسود في القطع التجريبية وبشكل أقل في حقول الزراع، التي أظهر بعض منها مستويات إصابة معتدلة إلى عالية. تم إجراء تحليل لأربع عينات من صدا الساق تم جمعها من "بوروجيرد"، "حمدان" و"بولدوختار" (جنوب غرب) و"كيلادشت" (في الشمال) عام 2007، باستخدام المجموعة التفريقية الأمريكية الشمالية *Pgt* التي تمثل مورثات المقاومة *Sr5*، 6، 7b، 8a، 8b، 9a، 9b، 9d، 9e، 9g، 10، 11، 17، 21، 24، 30، 31، 36، 38، *Tmp* و *McN* أصنافاً تجارية وأصولاً وراثية معروفة بحملها للـ 1B.1R. وبالارتكاز على القيم العالية والمنخفضة لأنماط الإصابة على الأصناف التفريقية الـ 20، تم تعريف العزلتين المجموعتين من "بوروجيرد" و "حمدان" في 2007 على أنها السلالة TTKSK. في حين تم تعريف السلالات المجموعة من "بولدوختار" و"كيلادشت" في عام 2007 والعزلة المجموعة من "بوروجيرد" عام 1997 على أنها سلالات TRFSC، TTTQC، و RRHSC، على التوالي.

الأجنحة تصيب محاصيل اقتصادية في القطر. [حاتم متعب حسين، عبد الستار عارف علي وجاسم خلف محمد. (العراق)، مجلة الأتبار للعلوم الزراعية، 7(3)، 2009].

## باكستان

**التقرير الأول عن الفطر *Alternaria alternata* المسبب لمرض تبقع أوراق عشبة العرق المثلمة *Rumex-dentatus* في باكستان.**  
*Rumex dentatus* L. هي عشبة العرق المثلمة (toothed dock)، حولية أو ثنائية الحول، من الفصيلة Polygonaceae، موطنها الأصلي جنوب وشرق آسيا، وثبت الآن وصولها إلى أمريكا الشمالية (جنوب ولاية أريزونا وسونورا وباجا كاليفورنيا) وأوروبا (روسيا وبلغاريا واليونان، ورومانيا). وتوجد في باكستان وهي الأكثر شيوعاً في حقول القمح. وأظهرت المسوحات الحقلية في مناطق زراعة القمح بمقاطعة البنجاب خلال الأعوام 1999-2002، شيوع مرض تبقع أوراق على نبات *R. dentatus* أدى إلى موت 10-70% من النباتات في مقاطعتي لاهور وكاسور. تبدأ الأعراض بظهور تبقيات صغيرة، ذات لون بني فاتح، مستديرة ثم يصبح غالبيتها غير منتظمة، بنية غامقة، ويبقى بعضها القليل مستديرة مع تشكل دوائر مركزية متداخلة فيها، ويتباين قطر البقعة ما بين 2-24 مم. تتحد البقع مع بعضها على الأوراق المصابة بشدة، مشكلة مساحة واسعة ممتدة من نسيج الورقة. يبدأ المرض في منتصف شباط/فبراير، ويصبح واسع الانتشار من نهاية شباط/فبراير وأذار/مارس عندما تتراوح درجة الحرارة ما بين 25-30°س، ثم يتوقف في نيسان/أبريل. عزل الممرض من قطع صغيرة من نسيج الأوراق المريضة بعد تطهيرها سطحياً بمحلول 1% هيبوكلوريت الصوديوم، وغسلها ثلاث مرات بالماء المقطر المعقم، وزرعها على مستنبت PDA، ومن ثم حُضنت عند 25±1°س. حُفظت الفطور المعزولة نقيّة على آجار مائل في أنابيب لحين استخدامها. ينتج الفطر الممرض ميسليوماً غزيراً، متفرعاً ومقسماً، وظهر الميسليوم على سطح مستعمرته بلون أبيض رمادي، ثم تحولت إلى رمادي داكن أو زيتوني-بني، مع حافة فاتحة. كما ينتج حوامل كونيديية بسيطة مقسمة زيتونية، متباينة الطول، وأبواغاً كونيديية مفردة على قمية أو في سلاسل قصيرة، معظمها بيضوية الشكل مع مناقير مخروطية أو اسطوانية قصيرة لا تتجاوز ثلث طول البوغ، لمساءً أو *vemuculose*. وبناء على هذه الخصائص المورفولوجية، تم التعرف على الفطر بأنه *Alternaria alternata* (مزارع البنك الوراثي للفطور- باكستان FCBP). وأظهر اختبار القدرة الإراضية لهذا الفطر على نباتات *R. dentatus* ذات الأعراض المسجلة على النباتات المريضة في الحقل. وبناء على ذلك فإنه من الممكن اعتماد هذا الفطر في برامج مكافحة الأحيائية للأعشاب. [أ. صديقي، ر. باجوا و أ. جاويد. (باكستان). Plant Disease، 93(4): 431، 2009].

## المملكة العربية السعودية

**التقرير الأول عن تبقع الأوراق البكتيري على الخس المتسبب عن البكتريا *Xanthomonas campestris* pv. *vitians* في المملكة العربية السعودية.** في نيسان/أبريل 2008، شوهدت على أوراق نباتات الخس (صنف Darkland) المزروعة في منطقة العونية من المملكة العربية السعودية تبقيات عديدة نموزجية لمرض تبقع الأوراق البكتيري. ظهرت التبقيات غير منتظمة، صغيرة، خضراء

نجاد، هـ. رحيميان (إيران). Plant Disease، 93: 67-72، 2009].

**النيماتودا المصاحبة لنباتات الزينة المزهرة في منطقة محلات، إيران.** تم تعريف 21 نوعاً نيماتودياً مصاحباً لعشر نباتات زينة مزهرة تزرع في منطقة محلات، إيران، في الفترة بين حزيران/يونيو 2005 وحتى أيار/مايو 2006. وكانت تلك الأنواع هي: *Aphelenchoides subtenuis*، *Aphelenchus avenae*، *Ditylenchus kheirii*، *Boleodorus thylactus*، *Iranitylenchus*، *Filenchus sandnert*، *D. myceliophagus*، *H. crenacauda*، *Helicotylenchus crassatus*، *vicinus*، *H. pseudorobustus*، *H. pseudodigonicus*، *H. digonicus*، *Paratylenchus similis*، *Merlinius brevidens*، *H. vulgaris*، *P. thornei*، *P. penetrans*، *Pratylenchus neglectus*، *Zygotylenchus guevarai* و *Tylenchorhynchus dubius*. وقد تفاوتت هذه الأنواع في تكرارها وتوزيعها على النباتات العشر تحت الدراسة. ويعد هذا التقرير هو الأول حول النيماتودا المصاحبة لنباتات الزينة في منطقة محلات بإيران، وأول تسجيل لسنة أنواع نيماتودية في إيران. تمت مناقشة الاختلافات المورفولوجية والمورفومترية فيما بين العشائر النيماتودية في منطقة محلات. وقد لوحظ تماثل إحدى العشائر الموجودة من نيماتودا التقرم *Tylenchorhynchus* مع النوعين *T. Crenatus* و *T. dubius* وبالتالي، فإن النوع *T. canalis* الذي تم وصفه في هذا التقرير يعد مرادفاً لاسم النوع *T. dubius*. [A. Mohammad DeimP.]. *Nematologia* (إيران). Z.T. Maafi و J.J. Chitambar. Mediterranean، 36: 115-123، 2008].

## العراق

**ملاحظات أولية عن تشخيص النوع المحلي للمتطفل *Hymenoptera* (*Trichogramma evanescens* West wood) *Trichogrammatidae*: على بيض دودة جوز القطن الشوكية في العراق.** تعد متطفلات البيض احد العناصر الفعالة التي استعملت لمكافحة العديد من الآفات الزراعية التي تصيب محاصيل متنوعة مهمة اقتصادياً. وعادة تفضل الأنواع المحلية كونها متكيفة للبيئة التي تعيش فيها الآفة. نفذت مسوحات ميدانية في عدد من حقول القطن المزروعة في منطقة أبوغريب بمحافظة بغداد وكذلك في حقول تجريبية في محافظة كركوك خلال المواسم الزراعية للأعوام 2000 إلى 2007 من أجل التحري عن وجود أي من المتطفلات البيضية التي تهاجم دودة جوز القطن الشوكية لإكثارها كميّاً في مختبرات التربة وإطلاقها بطريقة الإغراق لمكافحة الآفة. أشارت نتائج المسح إلى وجود متطفل البيض *Tricogramma evanescens* Westwood الذي لوحظ في العينات التي جمعت من منطقة أبو غريب بمحافظة بغداد. حيث تم تأكيد التشخيص في متحف التاريخ الطبيعي البريطاني باعتماد أساليب التقانات الإحيائية ومقارنة الحمض النووي. ولأن النوع لم يلاحظ على بيض دودة جوز القطن الشوكية في السابق لذلك فإن النموذج ربما يمثل النوع المحلي في البيئة العراقية وإنه قد يعد التسجيل الأول لهذا النوع في القطر. لوحظ المتطفل على البيض الذي جمع من منطقة أبو غريب خلال الشهرين تشرين الثاني/أكتوبر و كانون الأول/ديسمبر لعام 2007 بنسب تطفل منخفضة بلغ معدلها بحدود 3% إلا أن استعمال مثل هذه المتطفلات يجب أن يعتمد أساساً على الإكثار الكمي والإطلاق بأسلوب الإغراق لمكافحة آفات القطن أو آفات أخرى من حرشفي

في كل أنبوب). ووضعت الأقراص بحيث يلامس الميسيليوم سطح المستنبت، وغزا الفطر بعد ذلك المستنبت ودخل إلى جذور النبات؛ وتضمنت الطريقة الثانية خلط بذور معقمة أعدت بكل عزلة مع تربة معقمة (1:12 حجم/حجم) قبل شتل بادرات سليمة في هذا الخليط. تم اختبار 30 نباتاً لكل عزلة لكل طريقة، في حين عوملت نباتات معاملة المقارنة بأقراص آجار معقمة أو ببذور حمص معقمة فقط (غير معداة). وبغض النظر عن طريقة الإعداد، أحدثت العزلات الخمس ذبولاً وموتاً للنباتات بعد 15 يوماً (الطريقة الأولى) وشهرين (الطريقة الثانية) من الإعداد. وكانت الأعراض مماثلة لتلك الملاحظة أصلاً على النباتات في الحقل، في حين بقيت النباتات في معاملة المقارنة سليمة. وتم إعادة عزل الفطر *C. rhizogena* من جميع النباتات المصابة. يعدّ هذا التسجيل (حسب معلوماتنا) الأول للفطر *C. rhizogena* كمرض للحمص. وفي تقرير سابق، تم تعريف الفطر *C. rhizogena* على أنه *Verticillium rhizophagum* Tehon & Jacobs, nom. Invalid مسبباً لمرض خطير على الدردار/النبغ الأمريكي *Ulmus Americana* في ولاية أوهايو الأمريكية. ونشير إلى أن الفطر *C. rhizogena* مسجل في تشيلي، إكادور، الولايات المتحدة الأمريكية وسويسرا. [ماتيو أبانغ، سهام كباي، سعيد أحمد، سامر مراد و H.-J. Schroers (سورية وسلوفينيا). Plant Disease, (6):93, 2009].

### تونس

التقرير الأول لمرض لفحة الأغصان والموت التراجعي المتسبب عن *Diplodia pinea* على أشجار الصنوبر البحري *Pinus pinaster* وشنوبر مونتيري *P. radiata* في تونس. تظهر على الأشجار المصابة أعراض لفحة الأغصان وتقرح الأفرع وموتها التراجعي، كما يتطور على قلف الأفرع الميتة الأوعية البكتينية للفطر المسبب الذي عُزل وعُرف بأنه *Diplodia pinea*. وأظهر اختبار القدرة الإراضية كلا من شراسة هذا الفطر وكذلك قابلية كلا نوعي الصنوبر للإصابة به. وتعتبر تلك الأضرار التي يسببها الفطر *Diplodia pinea* في غابات الصنوبر البحري *Pinus pinaster* وشنوبر مونتيري *P. radiata* هو التسجيل الأول في تونس. [ب. لينالديو، ف. حسناوي وأ. فرانسيسشيني. (تونس وإيطاليا). Phytopathologia Mediteranean, 47: 258-261, 2008].

التقرير الأول عن *Pseudocercospora cladosporioides* العامل المسبب لمرض التبقع السرکوسبوري على أوراق الزيتون في تونس. ظهرت على السطح العلوي لأوراق أشجار الزيتون تبقعات صفراء، وأخرى رمادية اللون على السطح السفلي، وذلك في ثلاثة بساتين من مناطق تكيزاء، تسنور والنفيسة من وسط وشمال تونس. وتبع ذلك تعرية كاملة للأغصان كدلالة على شدة الإصابة بالمرض *Pseudocercospora cladosporioides* الذي من مناطق الإصابة من الأوراق، واختبرت قدرته الإراضية. وتعتبر تلك النتائج هي الأولى من نوعها في تونس على أشجار الزيتون. [م.أ. تريكي وأ. رحومة. (تونس). Phytopathologia Mediteranean, 47: 262-265, 2008].

التوصيف الجزيئي للطرز الأحمايية للذبابة البيضاء *Bemisia tabaci* في الجنوب التونسي. أظهر التوصيف الجزيئي لمجتمعات الذبابة البيضاء من تسعة مواقع في الجنوب التونسي (ثمان من

فاتحة إلى مسودة، وقطرها 2-5 مم. عُزلت البكتريا من الأنسجة الورقية المريضة عن طريق وضع قطع صغيرة منها (0.5 مم) في 2 لتر ماء مقطر معقم، وعُرفت على أنها *Xanthomonas campestris* pv. *vitians* باستخدام بادئات Oligonucleotide خاصة. اختبرت قدرتها الإراضية باستخدام معلق مائي من اللقاح المعدي المنمى على مستنبت YDC لمدة 48 ساعة عند 28 °س. مُد معلق كل عزلة في ماء مقطر معقم حتى أصبح تركيزه مليون CFU / مل. رش اللقاح المعدي على أوراق نباتات خس صنف Darkland عمرها 5 أسابيع، ورشت أخرى بالماء المقطر المعقم استخدمت كشاهد، وغطيت بأكياس بولي إيثيلين لمدة 48 ساعة عند 25 °س قبل إزالتها ونقلها إلى الدفيئة الزجاجية عند 25-28 °س. أظهرت النتائج أن جميع العزلات المدروسة كانت ممرضة على صنف الخس المستخدم، إذ أحدثت على أوراقه المعدة أعراض نموذجية لمرض التبقع البكتيري، وذلك بعد أسبوعين من العدوى. ويعتبر ذلك، على حد علمنا، التسجيل الأول لمرض التبقع البكتيري المتسبب عن *Xanthomonas campestris* pv. *vitians* على الخس في المملكة العربية السعودية. [م. الصالح و ي. إبراهيم (المملكة العربية السعودية). Plant Disease, 93(1): 107, 2009].

### سورية

التسجيل الأول لمرض ذبول الحمص الذي يسببه الفطر *Colonostachys rhizophaga* في سورية. لوحظت، في عامي 2007 و 2008، أعراض مرضية على أربعة أصناف من الحمص (*Cicer arietinum* L.)، متضمنة الصنفين الأكثر شعبية في سورية (غاب 3 وغاب 4)، وذلك في تجارب مكررة في حقول الزرّاع منفذة في سهول الغاب الخصبة. أظهرت الباتات المصابة أعراض اصفرار للأوراق، تلون الأوعية الناقلة وموت النباتات. وقد وصل معدل الموت في كلا العامين إلى 100% على المدخل ICC 12004 والصنفين غاب 3 وغاب 4 في حين كانت هذه النسبة 60% فقط عند المدخل ILC 97-706. تم تعريف 5 عزلات وحيدة البوغ مورفولوجياً، كانت قد عزلت من سوق وجذور حمص مطهرة سطحياً. أشارت جميع الصفات المظهرية الدقيقة أن الفطور المعزولة توافق وصف الفطر *Colonostachys rhizophaga* Schroers. كان ذبول الحمص واسع الانتشار في المنطقة، وأظهرت العزلات الفطرية من عينات عشوائية مجموعة من نباتات مصابة من حقول الزرّاع المجاورة وجود الفطر *C. rhizogena*. وفي المزارع، شكلت العزلات حوامل كونيديّة ثنائية الشكل، تشبه الفرثيسيليوم (تفرعات أولية) أو تفرعات تشبه البنيسيليوم (تفرعات ثانوية)، حاملة أبواغاً كونيديّة، متطاولة، منحنية قليلاً أو غير متناظرة، طولها 5-9 ميكرونات وعرضها 2.5-3.5 ميكرونات، مظهره سرّة طرفية داخلية. تمّ دعم تعريف العزلات الخمس على أنها *C. rhizogena* بدراسة تتالي حوالي 600 زوج قاعدي للمورث  $\beta$ -tubulin (*tub2*). وقد تم حفظ تتاليين ممثلين في بنك المورثات مدخل رقم FJ593882 للسلالة GBS 124597 ومدخل رقم FJ 593883 للسلالة GBS 124511، وكان كليهما مماثلاً 100% لتتالي السلالة 361.77 (مدخل البنك الوراثي رقم AF 358158) ومختلفين عنها بحذف نيوكوتيدين بالنسبة للسلالة خارج النمط GBS 202.37 (مدخل البنك الوراثي رقم AF 358156). استخدمت طريقتان لإعداد النباتات وتأكيد فرضيات كوخ. استخدم في الأولى قرص من الميسيليوم بقطر 10 مم لإعداد بادرات بعمر 3 أيام نامية في 40 مل من مستنبت آجار هوغلاند المغذي في أنابيب اختبار (بادرة

مناطق جيوحرارية وواحد من واحة دوز)، باستخدام واسم التابع الدقيق Bem-23، وجود الطراز الأحيائي "B" في سبع من المناطق الجيوحرارية الثمان. أظهرت مجتمعات الذبابة البيضاء المنتشرة في مواقع جملة واستطيمى وسعيدان وأم الفرث وقبلي وليماقس وشانوشا عصابات ذات 220 زوج من القواعد نمطية للطرز الأحيائي "B". أما بالنسبة لمجتمع الذبابة البيضاء للمنطقة الجيوحرارية بموقع دوز وواحة بازمة فهو موجود على شكل خليط من الطراز "B" والطراز "Q" الذي يتميز بظهور عصابات ذات 410 من القواعد. [محمد الصادق بالقاضي، جان كلود أونيلون وخوزي لويس سانيس. (تونس، فرنسا واسبانيا). Tunisian Journal of Plant Protection, 3(2):79-85, 2008].

## تركيا

أول تقرير لفيروس الدرننة المغزلية للبطاطا/البطاطس الذي يصيب *Physalis peruvianum* في تركيا وألمانيا. أحضر مزارع تركي خلال شهر كانون أول/ديسمبر من العام 2007 عقل من نبات *Physalis peruvianum* لفحصها للكشف عن وجود فيروس الدرننة المغزلية للبطاطا (PSTVd). أشار الإختبار الأولي باستخدام التفاعل المتسلسل للبوليمراز مع النسخ العكسي إلى إحتمال وجود أيا من فيروس بابينا المكسيكي، PSTVd أو فيروس تزم البندورة/الطماطم الشاحب في أربعة عينات. ولتحديد ماهية الفيروسات الموجودة، استخدم الحمض النووي الريبي المعزول من هذه العينات في إختبار التفاعل المتسلسل للبوليمراز، وأمكن تضخيم الجزء المتوقع تضخيمه من المجين للفيروسات الثلاث من كل عينة. وعند دراسة تتالي الأحماض النووية لأحدهم، تبين أن تتالي 357 نيوكليوتيد لنتاج التضخيم مشابه جداً لفيروس PSTVd والذي يتبع سلالة "أوقيانيا" وبنسبة 99.7% للمدخل الوراثي AY962324. وبناء عليه أمكن تحديد الفيروس بأنه PSTVd. كما أمكن تأكيد إمرضية هذا الفيروس بظهور الأعراض المتوقعة من شحوب وتقرم بعد أربعة أسابيع من الإلحاق الميكانيكي لعصارة النبات المصاب على صنف البندورة "Money Maker". كما تم التأكد من وجود الفيروس في النباتات المعدة باستخدام إختبار التفاعل المتسلسل للبوليمراز مع النسخ العكسي كما أمكن خلال آذار 2008 وباستخدام نفس الإختبار ودراسة تتالي النيوكليوتيدات لنتاج الإختبار، تأكيد وجود PSTVd في الشتلات الصغيرة لنبات *P. peruvianum* التي أحضرها مزارع من ألمانيا، وكان تتالي النيوكليوتيدات مشابهة للعبئة التركية فيما عدا ثلاثة مواقع. إن وجود الفيروس في النباتات الصغيرة من ألمانيا يشير إلى إحتمال إنتقالها بواسطة البذور، بينما مصدر الإصابة في عقل النباتات من تركيا كان على الأغلب النباتات الأم المصابة. حسب إعتقادنا يعتبر هذا هو أول تقرير لإصابة نبات *P. peruvianum* بفيروس PSTVd. ومع أن نباتات *P. peruvianum* لم يظهر عليها أية أعراض ظاهرة، إلا أنه بإمكانها أن تلعب دور مصدر العدوى لمحاصيل مهمة مثل البطاطا والبندورة والتي تتأثر بالإصابة بشدة. [ج. فيرهوفين، م. بوتزمانز، ج. راينهورست، ج. وسترهوف وإ. ت. م. ميكس (تركيا وألمانيا). Plant Disease, 93: 613, 2009].

أول تقرير عن ظهور نيماتودا تعقد الجذور الكولومبية (*Meloidogyne chitwoodi*) على البطاطس في تركيا. تم تعريف نيماتودا تعقد الجذور الكولومبية *M. chitwoodi* على نباتات بطاطس *Solanum tuberosum* جمعت من منطقة نيجدي، تركيا في شهر أيلول/سبتمبر 2006. وتعد الدرنات المعدة للتقاوي مصدراً لنقل

الإصابة. وقد وجد أن هذه النيماتودا تصيب نباتات البطاطس في كل من؛ هولندا، والبرتغال، وبلجيكا، وألمانيا، والولايات المتحدة الأمريكية، والمكسيك، وجنوب أفريقيا، والأرجنتين. وتتطلب هذه النيماتودا فرض إجراءات حجر جمركي في أوروبا بسبب قدرتها على الانتشار والاستيطان العالمي، وكذلك قدرتها التدميرية العالية على المحاصيل المصابة. وتمنع بعض الدول استيراد درنات البطاطس أو بطاطس المائدة من الدول التي لا تفرض حجراً جمركياً على هذه النيماتودا. تظهر على البطاطس المصابة تقرحات بنية ذات مركز أبيض اللون. ويصل عدد الإناث البيضاء في كل تقرح من هذه التقرحات إلى حوالي 3-5 إناث/سم<sup>2</sup>. تم تعريف هذه النيماتودا مورفولوجياً إلى مستوى النوع *M. chitwoodi* باستخدام طريقة النمط العجاني للإناث الكاملة، وكذلك شكل الذيل ليرقات الطور الثاني. وباستخدام تفاعل البلمرة المتسلسل PCR (إختبار القطع المقيدة متعددة الأشكال) للمنطقة الكروموسومية 18S، وكذلك إختبار الحمض النووي DNA الميتوكوندري، والمنطقة الجينية الواقعة بين الجينين 5S و18S في يرقات الطور الثاني، تم تعريف النيماتودا أيضاً إلى مستوى النوع *M. chitwoodi*. وللمعلومية، يعد هذا التقرير هو الأول حول إصابة نيماتودا تعقد الجذور الكولومبية لنباتات البطاطس في تركيا. وسوف يتم فيما بعد دراسة تحديد انتشار هذه النيماتودا في حقول البطاطس في تركيا. [I. H. Elekcioğlu و N. Mutlu، Z. Devran، A. Ozarslandan] (تركيا). Plant Disease, 93(3): 316, 2009].

أول تقرير لإصابة الثوم بفيروس التقرم الأصفر للبصل وفيروس التخطيط الأصفر للكرات في تركيا. يعتبر نبات الثوم من النباتات المزروعة بشكل واسع في العالم، وإصابته بالفيروسات يعتبر من أهم أسباب نقص المحصول نوعاً وكماً. وبما أن هذا المحصول يتكاثر بواسطة البصلات، فإن التخلص من الإصابة الفيروسية ليس من الأمر السهل. يعتبر فيروس التقرم الأصفر للبصل (OYDV) وفيروس التخطيط الأصفر للكرات (LYSV) اللذان يتبعان الجنس بوتيفيروس والعائلة بوتيفيريدي من أهم الفيروسات التي تصيب الثوم. تم إجراء مسح خلال الموسم الزراعي 2007-2008 شمل حقول الثوم في ولايات أضنة، مرسين، مهرانماراس، حاتاي، وغازي عينتاب في تركيا، حيث كانت أعراض الإصابة بالفيروسات واضحة في العينات التي جمعت. تم جمع أوراق وأبصال من 202 نبات ظهر عليها أعراض التخطيط الأصفر، الموزايك، زوائد وتشوه الأوراق وتقرم النبات. تم فحص العينات بإختبار إلزا وباستخدام أجسام مضادة متخصصة من شركة أجديا. أظهرت النتائج أن 28.2% من العينات كانت مصابة بفيروس OYDV و 21.2% مصابة بفيروس LYSV. كما أن 11% من العينات كانت مصابة بالفيروسين معاً. كما تم فحص كل العينات التي أعطت نتيجة إيجابية وعشرة عينات سلبية بإختبار إلزا بإختبار التفاعل المتسلسل للبوليمراز مع النسخ العكسي وباستخدام البادئات 10YDV-G و 20YDV-G للكشف عن OYDV والبادئات 1LYSV و 2LYSV للكشف عن LYSV. هذه البادئات معروفة بتخصصها للكشف عن عامل الغلاف البروتيني الوراثي للفيروسين. تم الحصول على ناتج التضخيم بالحجم المتوقع (774 زوج قاعدي لفيروس OYDV و 1020 زوج قاعدي لفيروس LYSV) من العينات التي كانت إيجابية في إختبار إلزا للفيروسين مما يؤكد الإصابة بهما. يعتبر هذا أول تقرير لإصابة الثوم بالفيروسين OYDV و LYSV في تركيا [هـ. فيدان وس. بالوجلو (تركيا)، Plant Disease, 93: 672, 2009].

المعدي. في التجارب الحقلية، تحقق أقصى قدر من الحماية ضد جذور القطن ضد FO & PD من المعاملة TM + PL + SA + BTH، بينما انخفضت DI% إلى 72.3 و 69.3% بالمقارنة مع الشاهد المعدي، على التوالي. نتج زيادة الكسور في جدار الخلية (السيلولوز، والهيميسيلولوز واللجنين) من تطبيق كل من RIs & BCAs في حالة PD. زاد محتوى اللجنين 1.68-1.93 (FO) و 1.07-1.39 (PD) ضعف الشاهد المعدي. كان هناك زيادة كبيرة في محتوى phenolics الحر متناسباً إيجابياً مع درجة مقاومة النباتات ضد المسببين المرضيين. الاستنتاج الرئيسي من هذه الدراسة هو أنه عند الجمع بين BCAs مع RIs كانت هناك زيادة في قمع عفن جذور شتلات القطن الذي يسببه إما *F. oxysporum* أو *P. debaryanum*. [كمال أبو اليسر، محمد هاشم وعلي (مصر)، Crop Protection، 28(4): 295-301، 2009]

**كفاءة بعض الزيوت الأساسية و monoterpenoids كمبيد أكاروسى ضد العنكبوت الأكاروسى ذو البقعين *Tetranychus urticae* (Koch).** تم اختبار كفاءة أربعة عشر زيت أساسي وأربعة عشر من monoterpenoids رئيسي كمبيد أكاروسى ضد العنكبوت الأكاروسى ذو البقعين *T. urticae*. استخدم فاصلين زمنيين مختلفين 24 و 48 ساعة في التقييم. أظهرت التحليلات بعد 24 ساعة أن mattercary، شمر، كمن، الثوم، القرفة، *Chenopodium*، والكافور كانت مؤثرة للغاية. وبالنسبة إلى monoterpenoids وجد أن chlorothymol كان الأكثر فعالية ضد *T. urticae* يليه thymol، carvacrol، cinnamaldehyde. [سعد الزميتي، حسين احمد رزق واحمد عبد الله زيتون (مصر)، Archives of Phytopathology and Plant Protection، 42(4): 339-334، 2009].

**بطيخ مقاومة الذبول فيوزاريوم عبر تقنية زراعة الأنسجة.** تم تحت ظروف المختبر اختيار calli مقاومة من explants من البطيخ في تقسية (0-100%) زراعة مصفاة (CF) والتي تم الحصول عليها من ممرض الذبول *Fusarium oxysporum* f.sp.niveum. كان بروتوكول الاختيار ذو اتجاهين: الأول هو اختيار خطوة ثلو خطوة من أدنى إلى أعلى تركيزات (CF) وكان الثاني دورات تبديل مستمرة مع وبدون (CF) باستخدام نفس تقنية (CF) حتى نهاية نظام الاختيار. ظهر تجديد plantlet تحت ظروف التقسية. أظهر نسل نباتات المختبر المجددة مقاومة عند تعرضها لعدوى الممرض. وكانت النتائج واضحة في أن المقاومة في الخيار لممرض الذبول قد تم عزلها لتكون 1 مقاوم: 2 متوسط المقاومة: 1 قابل للإصابة مما يعني أنه مسيطر عليه بزواج واحد من الجينات. ينصح في أنظمة المختبر الانتقائية من خلال زراعة الأنسجة اختيار نباتات جديدة مقاومة للممرض نظراً لتوفيرها الوقت والمكان والمال ونهج السلامة الحيوية. [عبد المنعم الفزاز ونهال الموجي (مصر)، Archives of Phytopathology and Plant Protection، 42(4): 384-391، 2009].

**دراسات إيكولوجية وبيولوجية على سوسة النخيل الحمراء *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier).** أثبت مجال السلوك واقتصاديات سوسة النخيل الحمراء. سجلت الظروف الحرارية الدقيقة حيث تعيش فيها الحشرات حية شهرياً (أب/أغسطس إلى شباط/فبراير). تعيش الحشرة في الوسط الدقيق مع درجات حرارة أقل بكثير بالمقارنة مع الغلاف الجوي الخارجي المشمس خلال

تأثير صنف البازلاء، العزلة الممرضة، تركيز اللقاح المعدي وفترة ترطيب الورقة في لفحة الأسوكيتا التي يحدثها الفطر *Mycosphaerella pinodes* تم تكميم أثر فترة ترطيب أوراق العائل، تركيز اللقاح المعدي للفطر *M. pinodes* وعزلة الممرض في فترة السكون وفترة الحضانة للممرض أو الشدة المرضية على البازيلاء (*Pisum sativum* L.). تم تعريض بادرات صنفين من البازيلاء "أنورد" قابل للإصابة و"ميرفي دو كيلفيدين" متوسط القابلية للإصابة إلى 6 فترات ترطيب مختلفة: 6، 12، 24، 48 و 72 ساعة، وأعدت بـ 5 تركيزات من اللقاح المعدي  $10^3 \times 2.5$ ،  $10^4 \times 4$ ،  $10^5 \times 2.3$  و  $10^7 \times 5.2$ ، وذلك لتحديد فيما إذا كان الصنفين يتفاعلان على نحو مختلف عند اعدائها بعزلات الفطر *M. pinodes* تحت ظروف متماثلة. وقد أحدثت زيادة فترة الترطيب وزيادة تركيز اللقاح زيادة معنوية ( $P < 0.001$ ) في شدة المرض ضمن كل صنف. وقد تناقصت فترة الحضانة وفترة السكون بزيادة تركيز الأبواغ الكونيدية وفترة الترطيب. وعلى نحو عام، كان للصنف "أنورد" فترة حضانة وفترة سكون أقصر، وشدة مرضية أعلى مقارنة بالصنف "ميرفي دو كيلفيدين". واختلفت العزلات في شراستها عند المستويات العالية من فترة الترطيب (48 ساعة) وتركيز اللقاح ( $10^6 \times 4$ )، ولكن لم يكن هناك تأثير معنوي ما بين العزلات وفترة الترطيب، أو بين العزلات وتركيز اللقاح المعدي. وكانت المستويات الفضلى للحصول على عدوى متسقة وللتمييز ما بين الصنف القابل للإصابة والصنف المقاوم جزئياً هي فترة ترطيب 48 ساعة وتركيز لقاح  $10^6 \times 4$ . كما أظهرت الدراسة أيضاً أن استمرار ترطيب الورقة لمدة 48 ساعة كانت الحد الحرج لاستخدام مبيدات الفطور لمكافحة الفطر في الصنف القابل للإصابة. [C. Neem و J. Henni، M. Bencheikh، B. Setti] (الجزائر). [Phytopathologia Mediterranea، 47: 214-222، 2008].

**المكافحة المتكاملة لمرض عفن جذور القطن عن طريق خلط عوامل المكافحة البيولوجية الفطرية ومستحضات المقاومة.** الهدف من هذه الدراسة هو تقييم خليط من المواد الحيوية ومستحضات المقاومة لحماية جذور القطن ضد الإصابة الفطرية المرضية للجذور. تم تطبيق ثلاثة عوامل المكافحة البيولوجية (BCAs)؛ التريكوديرما *Trichoderma hamatum* (TM)، *T. harzianum* (TZ) و *Paecilomyces lilacinus* (PL) واثنين من مستحضات المقاومة (RIs)؛ benzo(1,2,3) thiadiazole-7- (Bion) (SA) و salicylic acid (S-methyl ester) (BTH) carbothioic acid منفردة أو مجتمعة لاختبار فعاليتها في مكافحة مرض عفن جذور القطن الذي يسببه *Fusarium oxysporum* (FO) و *Pythium* (PD) *debaryanum* تحت ظروف البيوت الزجاجية والحقل، في تجارب البيوت الزجاجية، وفرت جميع المعاملات المطبقة حماية لشتلات القطن ضد عفن الجذور (FO). انخفضت النسبة المئوية لمؤشر المرض (DI%) بنسبة بلغت 78.8%، بينما زادت نسبة الإنبات معنوياً لتصل إلى 199.60% مقارنة مع الشاهد المعدي. خفضت كل المعاملات PD DI% معنوياً بالمقارنة مع الشاهد



لشراسة العزلات وقابلية المورثات بواسطة طريقة مجموعة الزوج غير الموزون بناء على وسائل حسابية (UPGMA) وضعت العزلات والمورثات في عدة مجموعات. تم فصل العزلات إلى مجموعتين متميزتين. كانت مجموعة وثيقة الصلة بالسلالة 5 في حين أن المجموعة الأخرى كانت مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بالسلالة 1. أظهر تحليل الكتلة أيضاً أن الأصناف التجارية المصرية لها أنماط في قابليتها للإصابة فريدة لعزلات Fov عن بعد متصلة بتلك من المورثات الأخرى. كان التفاعل بين تجارب عامي 2005 و 2006 يرجع أساساً إلى تأثير التفاضلية للسنوات على حدوث المرض لأصناف القطن. [ألفت كامل عبد السلام، عمر معوض، أمال عسران عبد المنجى، علي عبد الهادي علي (مصر)، Archives of Phytopathology and Plant Protection, 42 (5): 464-473, 2009].

## الأردن

**التثبيط الملحي لنيماتودا تعقد الجذور على الطماطم/البندورة.** تم تقويم تأثير كل من؛ أملاح: كلوريد الأمونيوم، ونترات البوتاسيوم، وكلوريد الصوديوم، والعدوى بنيماتودا تعقد الجذور *Meloidogyne javanica* عند مستويين من التوصيل الكهربائي (EC = 4 و 8) على صنفين من الطماطم/البندورة هما GS12 (صنف قابل للإصابة بنيماتودا تعقد الجذور)، وAsala (صنف مقاوم). كان ملح كلوريد الأمونيوم أكثر فعالية من أملاح نترات البوتاسيوم عند كلا المستويين من التوصيل الكهربائي في قتل يرقات الطور الثاني للنيماتودا، وخفض كل من؛ مستوى تكاثر النيماتودا على الطماطم (ممثلاً في عدد البيض/غ جذور طازجة)، ومعدل التعقد الجذري على الجذور. كذلك، أدت أملاح كلوريد الصوديوم ونترات البوتاسيوم إلى خفض كبير في الأوزان الطازجة للجذور والمجموع الخضري لنباتات الطماطم مقارنة بملح كلوريد الأمونيوم. ومن هنا، فإن ملح كلوريد الأمونيوم ربما يمكن استخدامه كاختيار فعال ومقبول بيئياً لمكافحة نيماتودا تعقد الجذور *M. javanica* على الطماطم. إم. ر. كراجي وي. م. عايج نصير. (الأردن). Nematologia Mediterranean, 36: 185-190, 2008].

## سلطنة عمان

**مقارنة تأثير العوامل غير الحيوية المتغيرة في تحور سلالتين من الفطر القانص للنيماتودا *Monacrosporium salinum*.** تمت مقارنة السلالة MSO03 من الفطر *M. salinum* المعزولة من سلطنة عمان في عام 2003 مع السلالة الأصلية MST84 التي عزلت عام 1984 من تونس. تتميز السلالة MSO03 من الفطر بأنها تنمو نمواً ميسليومياً مثالياً عند درجة حرارة 30 °س مقارنة بدرجة حرارة 20-25 °س للسلالة MST84. لا تتبنت الجراثيم الكونيدية للفطر *M. salinum* مطلقاً عند درجة حرارة 40 °س، لكن العزلة MSO03 قد تنمو جيداً حتى درجة حرارة 35 °س. وإضافة إلى ذلك، تنمو العزلة MSO03 عند الدرجات القلوية من تركيز أيون الهيدروجين (pH أقل من 5)، بينما تنمو السلالات MST84 الأصلية جيداً عند درجات من تركيز أيون الهيدروجين أقل من 7. ولا يؤثر تركيز أيون الهيدروجين في التربة على القدرة الاقتصادية لكل من العزلتين: MSO03، وMST84 عند المستويات العليا من ملوحة التربة (أكثر من 5 غ/لتر كلوريد صوديوم). ومع ذلك، يمكن للعزلة MSO03 مقاومة الظروف البيئية الإجهادية مثل؛ الجفاف،

فصل الصيف. خلال فصل الشتاء، كانت درجة الحرارة الدقيقة الدنيا خلال النهار 12°س مقارنة مع 16.1°س في الغلاف الجوي الخارجي. وكانت في الوسط الدقيق للأشجار المصابة دائماً أعلى مقارنة بالسليمة، بفارق 1-2°س. لوحظ اختلاف معنوي فيما يتعلق بمستويات الإصابة بين الأصناف المختلفة من نخيل التمر. بحث بيولوجيا وتاريخ حياة السوسة على خمس أنواع من الغذاء، هم الموز وقصب السكر، وثمار القرع، والتفاح، وتاج النخيل. تم إبقاء السوسة على هذه الأنواع، ولكن أظهر معدل التطور تنوعاً كبيراً. كان أقصر مدة للجلب على تاج النخيل، وتلاه الموز ثم ثمار القرع والتفاح، ولكنه كان أطول على قصب السكر. بلغ أعلى مستوى لإنتاج البيض على تاج النخيل 37.24±338 بيضة/الإناث، تلاه الموز، ثمار القرع، والتفاح، ولكن الإنتاج الأقل (18.9±117 بيضة/أنثى) تم الحصول عليه على قصب السكر. تراوحت الخصوبة بين 52 و 83% في ذلك البيض الموضوع بواسطة إناث سبق تربيتها على أغذية مختلفة. (سلامة، زكي وعبد الرزاق (مصر)، Archives of Phytopathology and Plant Protection, 42 (4): 392-399, 2009].

**آثار تعديل قوالب التربة الزيتية على *Meloidogyne incognita* نيماتودا تعقد الجذور التي تصيب الطماطم/البندورة.** في تجربة أصص، استخدمت قوالب زيتية من القطن والكتان والزيتون والسهم وفول الصويا مختلطة مع التربة بمعدل 5، 10، 15، 20 أو 50 غرام/كغ من التربة. قارنا قدرتها كمبيدات نيماتودية مع الكربوفوران كمييار ضد نيماتودا الجذور *Meloidogyne incognita* التي تصيب الطماطم/البندورة. درس أيضاً آثارها على مؤشرات نمو نباتات الطماطم. أظهرت النتائج أن تعداد *M. incognita* في التربة وعقد الجذور قد انخفضت معنويًا عندما القوالب المختبرة، بجميع المعدلات، تمكنت من أن تتحلل في التربة. أظهرت جميع القوالب الزيتية درجات متفاوتة من الانخفاض مقارنة مع الشاهد. لوحظ الحد الأعلى في العقد في النباتات المعاملة بقوالب السهم، في حين لوحظ أن الانخفاض الأدنى في النباتات المعاملة بقالب الزيتون. على الجانب الآخر، لوحظ الانخفاض الأعلى في J2 في نمو النباتات في تربة قالب الزيتون المعدل بلبها السهم وفول الصويا والقطن والكتان. بالإضافة إلى ذلك، أعطى استخدام نسبة عالية من القوالب المختبرة نشاط أعلى في قمع النيماتودا في كل من التربة وجذور الطماطم عن استخدام المعدل المنخفض. أشارت البيانات أيضاً إلى أن جميع القوالب، بالمعدلات المنخفضة، زادت بمعنوية مؤشرات نمو الطماطم على الشاهد، باستثناء قالب القطن الذي انخفض فيه، خاصة في النظام الجذري. ارتبط سمية النبات بالمعدلات العالية في القوالب الزيتية المختبرة عدا قالب السهم. يمكن لقوالب التربة الزيتية المعدلة تعديلات التربة هذه أن تكون عنصر واحد في الإدارة المتكاملة لنيماتودا تعقد الجذور في الطماطم في نظم الإنتاج التقليدية والعنصرية. إم. رضوان، ك. ماداوي، س. قاسم وم. أبو العيمان (مصر)، Archives of Phytopathology and Plant Protection, 42 (1): 58-64, 2009].

**التفاعلات المتداخلة بين مورثات القطن وعزلات *Fusarium oxysporum f. sp. vasinfectum*** قيمت القدرة المرضية لتسع عزلات من *Fusarium oxysporum f. sp. vasinfectum* على مورثات 30 شتلة من القطن (*Gossypium barbadense* L.) عامي 2005 و 2006. كان تفاعل مورث العزلة معنويًا عند مستوى معنوية ( $P < 0.01$ ) مصدر الاختلاف في حدوث الذبول، مما يوحي بأن التخصص الفسيولوجي موجود داخل عزلات Fov. تحليل الكتلة

ودرجات الحرارة المتطرفة التي توجد عادة في النظام الزراعي البيئي العماني. [A. Abdelwahed, S. Elfekih, S. Kalle], M.M. B'Chir (سلطنة عمان وتونس). Nematologia 36: 195-191, 2008].

## سورية

**الخصائص الجزيئية لعزلة سورية لفيروس الموزايك الأصفر للفاصولياء.** تمت مقارنة النتائج للتتابع النكليوتيدي لمورث الغلاف البروتيني للعزلة السورية SV205-85 لفيروس الموزايك الأصفر للفاصولياء (BYMV) جنس *Potyvirus*، عائلة *Potyviridae*، مع النتائج النكليوتيدي لسنة عزلات فيروسية أخرى لنفس الفيروس تم الحصول عليها من بنك المورثات NCBI database. رسمت شجرة القرابة الوراثية للتتابع النكليوتيدي لمورث الغلاف البروتيني باستخدام برنامج DNAMAN Software. بينت النتائج أن شجرة القرابة الوراثية قسمت العزلات التي درست إلى مجموعتين عنقوديتين منفصلتين، ضمت الأولى العزلات السورية والهندية وكذلك الأسترالية واليابانية. بينما ضمت المجموعة الثانية العزلات الصينية والهولندية والأمريكية. أظهرت شجرة القرابة الوراثية تشابه العزلات السورية والهندية بنسبة 99%. [محمد الخلف، صفاء قمرى، أمين عامر حاج قاسم، خالد مكوك، عبد الباسط شلبي وصلاح الشعبي (سورية)]. *Phytopathologia Mediterranean*, 2008, 285-282: 47.

**تأثيرات الطاقة الأوزموزية في نمو الفطر *Cochliobolus sativus* في الأنابيب ومورفولوجيته وقدرته الإمراضية.** يعد مرض تعفن الجذور الشائع الذي يحدثه الفطر *Cochliobolus sativus* مرضاً اقتصادياً مهماً في جميع أرجاء العالم. وفي دراسة في الأنابيب/المختبر، درس تأثير الملح في نمو الفطر *C. sativus* وإمراضيته باستخدام مستنبت بطاطا/بطاطس دكستروز أجار تم ضبطه على طاقات أوزموزية مختلفة باستعمال كلوريد الصوديوم وكلوريد البوتاسيوم. انخفضت معدلات النمو الميسيليومي، قطر المستعمرة وإنبات الأبواغ بزيادة تراكيز الملح، وأحدث كلوريد الصوديوم آثاراً سلبية أعظم من كلوريد البوتاسيوم. وأحدثت التراكيز العالية من محلولي كلوريد الصوديوم وكلوريد البوتاسيوم (200-500 ميلي مول) انخفاضاً في بناء الصبغات الميسيليومية وفي حجم الأبواغ، في حين تم تثبيط إنتاج الأبواغ عند التركيز 500 ميلي مول من كلوريد الصوديوم. كما انخفضت المقدرة الإمراضية للفطر *C. sativus* على نحو معنوي في معاملات الملح مقارنة بمثيلاتها في معاملة الشاهد غير المعاملة بالمالحين، وكان هذا الانخفاض أعظم بوجود كلوريد الصوديوم مقارنة بكلوريد البوتاسيوم. إن تحمل مرض تعفن الجذور الجاف لتركيزات عالية من الملح يقدم معلومات مهمة حول متابرة الفطر في المناطق المتملحة. [م.أ.ي. العربي وم. جوهر، (سورية)]. *Australasian Plant Pathology*, 2009, 313-310: 38(3).

## تونس

**تأثير الممارسات الزراعية الشائعة على مرض التبقع السببوري للأوراق والإنتاج الحبي للقمح الصلب/القاسي المروي.** يمكن أن يكون استخدام ممارسات زراعية بديلة خياراً جذاباً لخفض الاستعمال المفرط للمبيدات الفطرية وحماية أفضل من مرض التبقع

السببوري لأوراق القمح الصلب المروي الذي يسببه الفطر *Mycosphaerella graminicola* (الطور اللاجنسي: *Septoria tritici*). وقع تقييم الرابطة بين الممارسات الزراعية الشائعة وبعض خصائص التبقع السببوري من بيانات عينات مجموعة من 448 حقل من القمح المروي. بينت النتائج أن الاعتماد على مكون واحد فقط بدلاً من مكاملة توليفة من الممارسات الزراعية لخفض التأثيرات السلبية للمرض في الإنتاج الحبي للقمح غير مجد اقتصادياً. تم عزو الزيادة في شدة الإصابة بالتبقع السببوري إلى زراعة صنف "كريم" الحساس، التبريد في الزراعة، استعمال معدل عال من البذور، استعمال بذور منتجة في المزرعة، استعمال معدلات أعلى من التسميد النيتروجيني وعدم نجاعة المبيدات الفطرية. فسرت هذه العناصر 81.7% من التباين الإجمالي في حقول القمح المسموحة. أدى استخدام المبيدات الفطرية إلى خفض الإصابة بالتبقع السببوري ولكنها لم تمنع من حدوثها. كان تأثير استخدام المبيدات الفطرية منخفضاً عند شدة مرضية منخفضة (أقل من 10%) ومرتفعة (أكثر من 60%) بيد أنه كان فاعلاً عندما تراوحت شدة المرض بين 40 و50%. اقترحت عتبات حرجة تقارب 10 إلى 20% على أنها كافية لخفض تأثير التبقع السببوري على الإنتاج الحبي للقمح. بينت هذه الدراسة أن غياب علامات لتقييم أضرار التبقع السببوري هو المكون الأكثر أهمية في عملية اتخاذ القرار عند المزارع فيما يخص توقيت التدخلات بالمبيدات الفطرية وعددها. ويتعين التماس تطبيق برنامج إدارة متكامل مناسب لمرض تبقع الأوراق السببوري في المناطق المروية لزراعة القمح عن طريق تنويع خيارات الممارسات الزراعية. [صالح رزقي، محمد فخفاخ، سماح بوكاف، عزة رحيم، محمد الشريف، ماجدة الشريف وعمرو يحيوي. (تونس وسورية)]. *Tunisian Journal of Plant Protection*, 2008, 67-59: 2(3).

**المكافحة الكيميائية والبيولوجية للفطر *Phomopsis amygdali* المسبب لمرض التقرح المخنصر للوز في تونس.** تتعرض أشجار اللوز (*Prunus dulcis*) في تونس للإصابة بفطر *Phomopsis amygdali* الكائن المسبب لمرض التقرح المخنصر، الذي يلحق خسائراً كبيرة في الأشجار المصابة. وتهدف هذه الدراسة المخبرية والحقلية إلى تقييم مدى فاعلية بعض المبيدات الفطرية والكيميائية والمبيدات البيولوجية باستعمال أنواع مضادة تتبع الجنس *Trichoderma* في مكافحة المرض. أظهرت التجارب الكيميائية أن كارربندازيم وثيوفانات الميثيل وبينوميل كانت ناجعة في تثبيط النمو الغزلي/الميسيليومي وإنبات الأبواغ الكونيدية للفطر. بينت التجارب الحقلية أن كل المبيدات الكيميائية المذكورة، باستثناء بروسيميديون، خفضت نسبة المرض معنوياً مقارنة بمعاملة الشاهد غير المعالج. أدى استخدام كل من كارربندازيم وثيوفانات الميثيل وبينوميل إلى خفض درجة الأغصان بنسبة تفوق 70%. أظهرت التجارب البيولوجية باستعمال الكاننين المضادين *Trichoderma viride* و *Trichoderma harzianum* أنهما خفضا معنوياً النمو الغزلي للفطر *P. amygdali* كما بينت التجارب الحقلية انخفاض عدد البراعم المتقرحة وذلك بنسبة تفوق 50% مقارنة بمعاملة الشاهد غير المعالج. [علي رحومة، محمد علي تريكي، خالد الورتاني ومريم مزغني. (تونس)]. *Tunisian Journal of Plant Protection*, 2008, 77-69: 2(3).

**النشاط القاتل للحشرات لمستخلصات أزهار وأوراق أنواع من الأقحوان *Chrysanthemum* إزاء حشرة خنفساء الدقيق المشابهة *Tribolium confusum*.** يصف هذا العمل النشاط القاتل لأزهار

الشمس والذرة والشوفان (القصبية) والقمح اللين والقمح الصلب والفصا والفاصولياء. تقترح النتائج أنه يمكن استعمال الفاصولياء والجلبان والكتان والحلبة في الحقول الموبوءة ببذور *O. foetida* لخفض بنك بذور هذا النوع من الهالوك في الأرض. أما في ما يخص الحقول المصابة بالنوع *O. crenata*، فإنه يمكن إدخال الفاصولياء والكتان والفصا والقمح والشوفان في الدورة الزراعية لخفض بنك بذور هذا الطفيلي. [زهير عباس، محمد خراط ووداد الشابيبي. (تونس). *Tunisian Journal of Plant Protection*, 2008، 109-101: (2)3].

**تحولات الطاقة في مواقع التغذية التي تكونها نيماتودا تعقد الجذور *Meloidogyne javanica* في درنات البطاطس.** تعد نيماتودا تعقد الجذور *Meloidogyne spp.* نيماتودا داخلية التطفل ساكنة. وتكون هذه النيماتودا مواقع تغذية ضرورية لتغذيتها في درنات البطاطس. ويبدو أن تركيب الخلايا وما بداخلها من سيتوبلازم يتغيران كثيراً في تلك المواقع. وقد أوضح اختبار الصبغ Lugol test أن هذه الخلايا لا تكون غنية بالنشا كالحلويات المجاورة غير المتحورة. وقد تم تأكيد هذه النتيجة بتقدير تركيز النشا/جم من المادة الجافة للأنسجة المصابة. وقد وجد أن تركيز السكريات الكلية يتناسب عكسياً مع تركيز النشا في خلايا مواقع التغذية. ويبدو أن تراكم السكر في الخلايا المغذية لا يأتي كنتاج من الخلايا نفسها، ولكنه يأتي كنتيجة للنشاط الغذائي للنيماتودا على النشا المخزن في هذه الخلايا. [W. Hlaoua و N. Horrigue-Raouan. (تونس). *Nematologia Mediterranea*, 2008، 216-211: 36].

## تركي

**تقييم أصناف القطن لمقاومة للسلاطات المرضية من الفطر *Verticillium dahliae*.** بعد أن تم الكشف مؤخراً عن الخسائر الكبيرة بسبب مرض الذبول *Verticillium* في القطن، والتي حثت عليه السلاطات المرضية المجردة للأوراق من *V. dahliae* في منطقة بحر إيجة في تركيا، تم تقييم 28 صنفاً من أصناف القطن لمدى ظهور المقاومة الحقلية لمرض الذبول. تم تلقيح نباتات عمر ستة أسابيع بقطن غير مجرد من الأوراق (ND) أو قطن مجرد من الأوراق (D) بالسلاطات المرضية للفطر *V. dahliae* تحت ظروف متحكم فيها. تم تقييم المقاومة على أساس الأعراض الخارجية عن طريق حساب المناطق التي تقع تحت منحنيات تقدم المرض. استخدمت النسبة المئوية للنباتات التي تم قتلها وكذلك من هؤلاء الذي تعافوا من المرض كقاعدة لقياسات إضافية لضم صنف معين في فئة محددة. كانت معظم الأصناف التي تم تقييمها قابلة للإصابة، وإن كانت بمستويات مختلفة، لكل من السلاطات المرضية ل *V. dahliae*. جميع الأصناف كانت أكثر قابلية للإصابة بالسلاطات المرضية ل (D) عن (DN). أظهرت معظم الأصناف الواعدة في التجارب Carmen و ST-373. أظهر Carmen مقاومة تفضلية: حيث كان قابل للإصابة بالسلاطات المرضية (D) ولكن مقاوم ل (DN). كان ST-373 قابل بدرجة متوسطة لكلا السلاطات المرضية ل *V. dahliae*. قدرت المقاومة ذات الصلة المظهرية كرد فعل لهذا المرض كمياً باستخدام ستة معايير للنمو (ارتفاع النبات، عدد البراعم، وزن الورقة، وزن الساق، نسبة الورقة للساق، والوزن الكلي للأفرع) بالقياس 13 يوماً بعد التلقيح. وجد أن انخفاض النسبة المئوية لنسبة الورقة للساق ووزن الورقة كانا أفضل المؤشرات للمقاومة. ستكون النتائج المتحصل عليها في هذه الدراسة مفيدة

وأوراق ثمانية أنواع من الأقحوان *Chrysanthemum* إزاء حشرة خفساء الدقيق المشابهة *Tribolium confusum*. فقد لوحظت ردود فعل مختلفة حسب نوع النبتة. ظهرت أكبر نسبة موت بعد ثلاثة أسابيع من ابتلاع الحشرة للمستخلصات. كانت هذه النسبة عالية مع أنواع الأقحوان *C. myconis*، *C. macrotum*، *C. coronarium*، *C. trifurcatum*، *C. paludosum*، *C. fuscatum* و *C. grandiflorum* غير أن مستوى التسمم مع مستخلصات من *C. segetum* كانت منخفضة. أعطى نشر مستخلصات من أزهار *C. grandiflorum* و *C. fuscatum* مباشرة على قشرة الحشرة بعد 96 ساعة درجة تسمم عالية. تقترح هذه النتائج وجود مواد سامة نشطة تعمل بعد استهلاك المستخلص من طرف الحشرة أو وضعه مباشرة على قشرتها. [إدلية حواس، منية بن حليلة كامل ومحمد الحبيب بن حمودة. (تونس). *Tunisian Journal of Plant Protection*, 2008، 93-87: (2)3].

**الخصائص الحيوية للنوع *Stethorus punctillum* كمفترس مؤثر للأكاروس الضار *Tetranychus ludeni*.** تعتبر أنواع الجنس *Stethorus* من بين الأعداء الطبيعية للأكاروسات الضارة للنبات المعروفة في العالم. يمثل هذا العمل في دراسة مخبرية (درجة حرارة 27 °س ورطوبة نسبية 65%) للخصائص الحيوية والمقدرة التغذوية للنوع *Stethorus punctillum* كمفترس للأكاروس الضار *Tetranychus ludeni*. أكمل المفترس مراحل التطورية (البيضة، الأطوار اليرقية الأربعة، العذراء) خلال مدة زمنية تتراوح من 15 إلى 29 يوماً بمعدل  $7.12 \pm 17.35$  يوماً. أخذت الأطوار اليرقية الأربعة 44.55% فقط من المدة التطورية الكلية. بلغ متوسط المدة الزمنية للدورة الحياتية للمفترس  $12.5 \pm 37$  يوماً مع معدل للمدة الزمنية للإباضة قدره  $10.25 \pm 15.34$  يوماً. بلغت الخصوبة اليومية والكلية  $3.3 \pm 7.8$  و  $22.5 \pm 121$  بيضة، على التوالي. أما بالنسبة لاستهلاك الفريسة فيحتاج المفترس إلى تناول 6.18 طور نشط من الأكاروس لوضع بويضة واحدة. مثلت القدرة الافتراضية خلال الأطوار اليرقية الأربعة 16.47% من استهلاك الفريسة وكان المعدل اليومي للإستهلاك خلال الدورة الحياتية للمفترس 26.24 أكاروساً نشطاً. [مسعود عرباني وجاناردان سينغ. (تونس). *Tunisian Journal of Plant Protection*, 2008، 100-95: (2)3].

**إنبات البذور وتكون الدرنات عند نوعين من الهالوك *Orobanche foetida* و *Orobanche crenata* بوجود أنواع نباتية مختلفة.** تعاني بعض الزراعات في تونس من الإصابة بنوعين من الهالوك (*Orobanche foetida* و *Orobanche crenata*) والتي تؤدي إلى خسائر كبيرة في الإنتاجية في عديد من المناطق. وقد نفذت بعض الاختبارات الحيوية لمعرفة ما إذا كانت بذور الهالوك تنبت بوجود إطراحت جذرية من أنواع نباتية مختلفة بماتلة بطريقة مماثلة لما يحدث بوجود النباتات العائلة. تم استعمال عشرين نوعاً مختلفاً من النباتات في ظروف مخبرية دقيقة (علب بيترى) وفي حاضنات مكية لمعرفة تأثيراتها في إنبات بذور الهالوك وتطورها. أظهرت النتائج أن بذور النوع *O. foetida* تنبت وتكون درنات على البيقية (القرفالة) والفصا والعدس والحمص والفل. بينما أنبتت فقط دون درنات على الحلبة والكتان والقرطم والقمح اللين والفاصولياء (اللوبيا) والبازلاء (الجلبان). وفي المقابل، أنبتت بذور النوع *O. crenata* مع تكوين درنات على القرطم والفل السوداني (الكاكية) والبيقية والعدس والحمص والبازلاء والفل؛ وأنبتت فقط دون تكوين درنات على الحلبة والكتان والطماطم/البندورة وعباد

## ❖ بعض أنشطة منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة والمنظمات الأخرى

الجديدة التي تشكلت خلال تشرين الثاني/نوفمبر. وسقطت أمطار قليلة في المنطقة خلال تشرين الأول/أكتوبر، ويعني ذلك أنه على الأرجح أن تنتهي عمليات التكاثر في القريب العاجل ما لم يحدث سقوط أمطار على نحو أكثر. وقد اقترن ذلك بعمليات مكافحة فعالة ضد الإصابة بالحوريات بصفة أساسية مما يعمل على خفض أعداد الجراد ويؤدي إلى جعل الحالة تحت السيطرة، كما يعمل على إعاقة هجرة الحشرات الكاملة تجاه الشمال. وحتى الآن لم يشاهد جراد سوى أعداد من الحشرات الكاملة الانفرادية غير الناضجة بصورة انزالية في المناطق المناخية من جنوب المغرب والصحراء الكبرى الغربية. وفي الأماكن الأخرى. وجدت أعداد قليلة من الحشرات الكاملة في وسط مالي وجنوب الجزائر وشمال النيجر وتشاد. وقد تكون بعض عمليات التكاثر قد حدثت على نطاق صغير في بعض تلك الأماكن خلال شهر تشرين الأول/أكتوبر.

**المنطقة الوسطى** - سقطت أمطار قليلة جداً أثناء تشرين الأول/أكتوبر في المنطقة الوسطى باستثناء بعض زخات خفيفة حدثت على ساحل البحر الأحمر في اليمن حيث شوهدت أعداد منخفضة من الجراد. وعلى ذلك، فمن المحتمل أن يحدث تكاثر على نطاق صغير خلال فترة التوقعات، مما يتسبب في تزايد أعداد الجراد ولكن بدرجة طفيفة. وفي الأماكن الأخرى، قامت فرق مكافحة بمعالجة حوريات وحشرات كاملة انفرادية في موضع واحد في المرتفعات الشمالية من إثيوبيا، وقد شوهدت حشرات كاملة انزالية على السهول الساحلية الشمالية للبحر الأحمر في إريتريا. وعلى الأرجح أثناء فترة التوقعات أن تظهر أعداداً قليلة من الحشرات الكاملة على ساحل البحر الأحمر وإريتريا والسعودية حيث تقوم بالتكاثر على نطاق صغير في أي من تلك المناطق التي سقطت بها أمطار. ومن غير المحتمل أن تحدث تطورات مهمة.

**المنطقة الشرقية** - لم تسقط أمطار ذات أهمية في المنطقة الشرقية خلال تشرين الأول/أكتوبر ولم تشر التقارير إلى وجود جراد بالمنطقة. وسوف يظل الوضع هادئاً أثناء فترة التوقعات.

### حالة الجراد الصحراوي

#### حالة الجراد الصحراوي العامة خلال تشرين الأول/أكتوبر 2009 والتوقعات حتى منتصف كانون الأول/ديسمبر 2009

حدث تفشي للجراد الصحراوي في أوائل تشرين الأول/أكتوبر في غرب موريتانيا. وكانت عمليات مكافحة تجري على قدم وساق ضد حشرات الجيل الثاني من الفقس الحديث والحوريات التي كانت تشكل جماعات صغيرة كثيفة ومجموعات قليلة. ومن المتوقع أن يتم احتواء هذا التفشي مع حلول أوائل كانون الثاني/ديسمبر ما لم يسقط المطر بصورة غزيرة على غير المألوف وعلى نطاق واسع خلال تشرين الثاني/نوفمبر. وفي هذه الحالة، قد تشكل أسراب صغيرة في أوائل كانون الأول/ديسمبر تقوم بالتحرك شمالاً إلى جنوب المغرب والصحراء الكبرى الغربية وشمال موريتانيا حيث تتكاثر هناك، مما سيكون باعثاً على تزايد أعداد الجراد بصورة كبيرة، التي قد تؤدي إلى فورة جراد إقليمية. وفي الأماكن الأخرى، ظل الجراد هادئاً والكساء النباتي في طريقه للجفاف في معظم المناطق. ولم يشاهد جراد سوى بعض الحشرات الكاملة الانزالية فقط في أجزاء من شمال منطقة الساحل في غرب إفريقيا وعلى ساحل البحر الأحمر في اليمن. وأثناء فترة التوقعات ربما يستمر تواجد أعداد قليلة من الجراد في أجزاء قليلة من شمالي مالي والنيجر وفي شمال شرق تشاد. وعلى الأرجح أن يحدث تكاثر على نطاق صغير على جانبي البحر الأحمر.

**المنطقة الغربية** - حدث تفشي للجراد الصحراوي بصورة خطيرة إلى حد كبير في غرب موريتانيا في أواخر أيلول/سبتمبر وأوائل تشرين الأول/أكتوبر. وعلى ذلك فقد انتشرت فرق وطنية إضافية لإجراء عمليات المسح والمكافحة، حيث قامت بمعالجة ما يقرب من 4.000 هكتار. وكان هذا التفشي على نحو أصغر مما حدث عام 2003 غير أن الأجهزة المعنية في موريتانيا تم تجهيزها بالموارد الكافية على نحو أفضل لمحاربة جماعات الحوريات

## ❖ ملاحظات قصيرة عن وقاية النبات

وفقاً لما أشار إليه J. L. Shipp ومرافقوه في وزارة الزراعة والأغذية الكندية بمدينة Harrow و Vineland، أنتاريو، ووزارة الزراعة في ولاية أونتاريو ( Annals of Applied Biology، 153: 149-155، 2008).

أشار A. Fabi في جامعة توسكيا، إيطاليا إلى أن البكتريا *Erwinia carotovora* subsp. *carotovora* تحدث تفرحاً في الفراس الفتية لأنواع الحور (Forest Pathology، 38: 356-370، 2008).

أشار T. Ziglari ومرافقوه في جامعة تربية مدرس، معهد باسنتور، وجامعة طهران بإيران إلى أن إنتاج الأفلاتوكسين في السلالات الفطرية مرتبط بالتعبير عن أنزيم glutathione S-transferase ويمكن استخدام الأخير للتمييز ما بين الفطور المنتجة للأفلاتوكسين عن أقرانها غير السامة. (Mycopathologia، 166: 219-226، 2008).

أعطى استخدام مكافحة المتكاملة للتغفن الرمادي (بوترائيس) على الحمص غلة أعلى بنسبة 15-50% مقارنة بالممارسات العادية للزراعة في بنغلادش وفق ما أشار إليه C. Johansen ومساعدوه في جامعة غرب أستراليا، معهد البحوث الزراعية في بنغلادش، قسم الزراعة والأغذية في غرب أستراليا، ومعهد ICRIAT، الهند ( Field Crops Research، 108: 238-249، 2008).

أشار J. V. Mercader ومساعدوه في CSIC وجامعة فالنسيا بإسبانيا إلى أنه يتم بناء مضادات أجسام وحيدة الكلون للمبيد الفطري Pyraclostrobin، Strobilurin ( Journal of Agriculture and Food Chemistry، 56: 7682-7690، 2008).

ينقل النحل Bumble bees فيروس *Pepino mosaic virus* في البندورة/الطماطم المزروعة في الدفيئات، بداية في الأزهار، ثم في الثمار وبعدها إلى الأجزاء النباتية الأخرى

المخزن أفضل وكذلك كانت نوعية التفاح أفضل، وفق ما أشار إليه H. ZZhang ومرافقوه في جامعة جيانغسو، جامعة لودونغ وجامعة زهيجيانغ، الصين (Biological Control، 48: 79-83، 2009).

◀ عندما تم خلط ثلاثة أصناف من الشعير بمعدلات مماثلة وبطرائق مختلفة وزرعت في قطع حقلية لثلاث سنوات متتالية، تمكنت معظم الخلطات من خفض المرض في كل السنوات مقارنة مع الأصناف المزروعة كمحصول وحيد، وفقاً لما أشار إليه A.C. Newton و D.C. Guy في مركز SCRI بسكوتلاندا (Field Crops Research، 110: 225-228، 2009).

◀ من المحتمل أن تكون سلالة الصدا الأسود على ساق القمح UVPgt55، المشابهة للسلالة Ug99 قد دخلت إلى جنوب أفريقيا بالاستناد على تحليل واسمات تكرار التسلسل البسيط والـ AFLP. تبعاً لما أشار إليه B. Visser ومرافقوه في جامعة الولاية الحرة، جنوب أفريقيا. (Molecular Plant Pathology، 10: 213-222، 2009).

◀ تعد *Phoma koolunga* نوعاً جديداً يحدث بقعاً مبيطة على البازيلاء يماثل تلك التي تحدثها لفحة الأسكوكيتا، تبعاً لما أشارت إليه J. A. Davidson ومرافقوها في جامعة أديلد، CSIRO، ومعهد Orange الزراعي (نيو ساوث ويلز) ومعهد بحوث جنوب استراليا للبحوث والتنمية استراليا. (Mycologia Journal، 101: 120-128، 2009).

◀ إن إجراء تهجين ما بين عزلات حساسة ومقاومة للكاربندازيم لعزلات من الفطر *Fusarium graminearum* والانتلاف الجنسي تؤدي إلى ظهور مقاومة للكاربندازيم في الحقل. تبعاً لما أشار إليه Y. Chen و M.-G. Zhou جامعة نانجنغ الزراعية، الصين. (Pest Management Science، 65: 398-403، 2009).

◀ أشار V. M. Lanoiselet ومرافقوه في مديرية الزراعة لغرب استراليا وقسم الصناعات الأولية بولاية نيو ساوث ويلز، وجامعة شارلز ستورات بأستراليا إلى أن فيروس الموازيك المخطط للقمح *Wheat streak mosaic virus* ينتقل بالبذور، وأن الانتخاب على أساس حجم البذور غير فاعل في التخلص من البذور المصابة في الإرسالية. (Australian Plant Pathology، 37: 584-588، 2008).

◀ أشار G. Kemmitt ومرافقوه في شركة Dow AgroSciences في البرازيل إلى أن مادة Myclobatanil المرشوشة على نباتات فول الصويا تتحرك في الخشب لمكافحة الصدا الآسيوي. (Pest Management Science، 64: 1285-1293، 2008).

◀ قد يكون ذباب البعوض وذباب العثة/الرمال نواقل فوق أرضية للممرضات المنقولة مع التربة كـ *Fusarium acuminatum*، *Thielaviopsis basicola* و *Verticillium dahliae* وفقاً لما أشار إليه EL- Hamalawi في جامعة كاليفورنيا، ريفر سايد. (Annals of Applied Biology، 153: 195-203، 2008).

◀ يعد النطاظ *Reptalus quinquecostatus* ناقلاً لمايكوبلازما البرعم المتضخم في العنب وفقاً لما أشار إليه F. Pinzauti ومرافقوه في مركز البحوث الزراعية (CRA) بمدينة فلورنس بإيطاليا (Annals of Applied Biology، 153: 299-305، 2008).

◀ تتم إدارة الذبول البكتيري وذبول فيوزاريوم باستخدام مطاعيم البندورة/الطماطم heirloom المطعمة على أصول مقاومة والمزروعة في أترية موبوءة طبيعياً، وفقاً لما أشار إليه F.J.Louws و C.L. Rivard في جامعة ولاية كارولينا الشمالية (HortScience، 43: 2104-2111، 2008).

◀ كلما كانت تركيز *Rhodotorula glutinis* المستخدم عالياً كلما كانت مكافحة العفن الرمادي والأزرق على التفاح

## ❖ أخبار عامة

### المحاصيل المتحملة لمبيدات الأعشاب دون مورثات دخيلة

باستخدام إنزيم مكوّن خصيصاً، طور العلماء في جامعة مينيسوتا ومستشفى ماساتشوستس العام نبات تبغ مقاوم لمبيدات الأعشاب من دون تغييرات كبيرة في حمضه النووي DNA. قال دانييل فويتاز Daniel Voytas المؤلف الرئيسي للورقة العلمية التي نشرت على الإنترنت في مجلة الطبيعة *Nature* "مازال هذا النبات من الكائنات المعدلة وراثياً ولكن التعديل كان بارعاً، وأضاف "صنعنا تغييراً طفيفاً في تسلسل الحمض النووي DNA الخاص به بدلاً من إضافة DNA دخيل". من الممكن عبر هذا النهج الجديد تطوير أصناف محسنة من المحاصيل مع التقليل من المخاوف بشأن الكائنات المعدلة وراثياً. استخدم فويتاز وزملاؤه إصبع التوتياء النووي nuclease لاستهداف المورثات المصنّعة للأسيبتولاكتيت acetolactate (ALS) في التبغ. ظهر أنّ طفرات في مورثات

ALS تمنح المقاومة لمبيدات الأعشاب من مجموعتي إيميدازولينون imidazolinone وسيلفونيل يوريا sulphonylurea. لاحظ العلماء ارتفاع ونيرة استهداف المورثات مع وجود تعديلات في مورثات ALS في أكثر من 40% من النباتات المعاد ضمها. ZFNs هي بروتينات اصطناعية تربط تسلسل DNA محدد، وتدخل تعديلات على موقع الربط أو بالقرب منه عن طريق حثّ تقطيع الجديلة الثنائية. لقد استخدمت ZFNs لمعالجة العوامل الوراثية في العديد من الكائنات الحية، من التبغ إلى سمك الزبيرا وصولاً إلى خلايا الثدييات. لمزيد من المعلومات يرجى الاطلاع على الموقع: [http://www1.umn.edu/news/news-releases/2009/UR\\_CONTENT\\_107428.html](http://www1.umn.edu/news/news-releases/2009/UR_CONTENT_107428.html) تم نشر هذه

المقالة في مجلة الطبيعة *Nature* وهي متاحة في الرابط التالي:  
<http://dx.doi.org/10.1038/nature07845>  
<http://www.springerlink.com/content/f51108080521538u/?p=68ae960c58b34f529651fccc82a34b1c&pi=0>

## تحليل البيئات والأخطاء بشأن المحاصيل المعدلة وراثياً لإبادة الحشرات

مقال لوفي Lövei وآخرون (المحاصيل المعدلة وراثياً لمقاومة الحشرات وعلاقتها مع الأعداء الطبيعيين: مراجعة علمية مفصلة للدراسات المخبرية والمنشورة في مجلة علم الحشرات البيئي (Environmental Entomology، 38(2): 293-306، 2009)، تشرح لنا كيف أنّ المحاصيل المحمية من الحشرات استناداً إلى البروتينات المدخلة عبر *Bacillus thuringiensis* قد يكون لها آثار سلبية كبيرة على الكائنات الحية غير المستهدفة. عارضت مجموعة من الخبراء في هذا المجال هذا الرأي بشدة في بحث نشر في شهر نيسان/أبريل 2009، ورأت أن الاستجابة السريعة كانت مطلوبة، ولكن بسبب جداول إنتاج هذه المجلة التي تصدر كل شهرين في لا تستطيع التلاؤم مع التعقيب السريع. وبالتالي نشر أ.م. شيلتون A. M. Shelton وزملاؤه رسالتهم إلى المحرر في مجلة أبحاث التعديل الوراثي Transgenic Research (وضع الحقائق في نصابها: دعواً للتحليل الخاطئ بشأن المحاصيل المعدلة وراثياً لإبادة الحشرات وعلاقتها مع الأعداء الطبيعيين). من بين العديد من الأمور التي ركز شيلتون وزملاؤه عليها، أنّ طرق الدحض هي غير ملائمة وغير سليمة لتقييم المخاطر مما قاد لوفي Lövei وآخرون للتوصل إلى استنتاجات هي في تناقض مع تلك التي طرحتها العديد من المراجعات العلمية الشاملة والتحليلات التحويلية. لخص شيلتون ما ركز عليه خمسة عشر كاتباً بقوله: "إنّ لوفي Lövei وآخرون يدافعون عن تلخيص غير ملائم للموضوع بطرائق إحصائية غير مناسبة، وهي منحازة سلبياً وتفسر بطريقة غير صحيحة البيانات المنشورة عن الآثار على الكائنات غير المستهدفة، وتفتش في وضع أي أثر مفترض ذو معنى في السياق البيئي". ما هو مقلق أيضاً لهذه المجموعة الدولية من 15 خبيراً هو إمكان أن تصبح مقالة لوفي Lövei وآخرون مقبولة في ظاهرها القيم، وتؤثر في بعض الوكالات التنظيمية. يمكن الوصول إلى هذا الدحض باستخدام الارتباط التالي:

<http://www.springerlink.com/content/q7hk642137241733>  
هذه المادة هي مفتوحة ومتاحة للوصول إليها مجاناً للجميع وهي منشورة في: DOI: 10.1007/s11248-009-9260-5، وقد نشرت بشكل مطبوع في طبعة حزيران / يونيو من مجلة أبحاث التعديل الوراثي Transgenic Research.

## الاعتماد المفرط على مبيد راوند أب ROUNDUP قد يؤدي إلى زيادة مقاومة الأعشاب للمبيدات، كما تقول دراسة بورديو

وفقاً لباحثين من جامعة بورديو فإنّ الاعتماد المفرط في استخدام المحاصيل المهيأة لراوند أب Roundup Ready قد تضعف قابلية مبيد الأعشاب غليفوزيت لمكافحة الأعشاب. بيل جونسون، وهو أستاذ علوم الأعشاب والمؤلف الرئيسي لهذه الورقة العلمية، قد حذر من أن ذلك مجرد مسألة وقت قبل أن تصبح الكثير من أنواع الأعشاب مقاومة بحيث أنّ استخدام منتجات الغليفوزيت سوف

تصبح أقل فعالية بكثير. وقال جونسون "أصبح لدينا أعشاباً طورت المقاومة، بما في ذلك عشبة ragweed (السجاد العملاقة)، والتي هي واحدة من الأعشاب التي نحتت تأقلاً مع راوند أب". أجرى جونسون وزملاؤه مسحاً حقلياً لدى مزارعين في ولايات انديانا وإيلينوي وايوا والميسيسيبي ونبراسكا ونورث كارولينا حول وجهات نظرهم على قدرة المحاصيل المهيأة لراوند أب في المساعدة في السيطرة على مشاكل الأعشاب الضارة. نُشر البحث المذكور في العدد الحالي من مجلة تكنولوجيا الأعشاب *Weed Technology Journal*. يُظهر المسح أنّ المزارعين الذين شاهدوا أكبر استفادة من استخدام راوند أب كانت بالدورة الزراعية بالتناوب بين أنواع المحاصيل، وبين تلك التي كانت متلائمة مع راوند أب وأصناف المحاصيل التقليدية. تبين أنّ الدورة الزراعية للمحاصيل قد تكون فعالة في إبطاء عملية تطوير الأعشاب المقاومة للغليفوزيت. قال جونسون أنّ المزارعين يجب أن يتعاملوا مع راوند أب والمحاصيل المهيأة لراوند أب كاستثمار والعمل من أجل حماية التكنولوجيا. هذه الدراسة مولتها شركة مونسانتو Monsanto، المطور الرئيسي للمحاصيل المهيأة لراوند أب. للحصول على هذه المقالة كاملة، أقرأ الرابط التالي:

<http://news.uns.purdue.edu/x/2009a/090414JohnsonSurveys.html>  
y.html، نشر البحث في مجلة تكنولوجيا الأعشاب *Weed Technology Journal* المتاحة في الرابط التالي:  
<http://dx.doi.org/10.1614/WT-08-038.1>

## تطوير أصناف بطاطا/بطاطس مقاومة للتغفن الطري

تمكن العلماء في معهد بحوث النبات والأغذية بنينزيلندا من استخدام مورث تركيبي 2 maiginin وإدخاله في أصناف البطاطا/البطاطس فأصبحت مقاومة لمرض التغفن الطري الذي تسببه البكتريا *Erwinia carotovora*. وتعتبر هذه البكتريا من قاطنات التربة وهي المسؤولة عن مرض التغفن الطري عند البطاطا/البطاطس والجزر، وغيرها من الخضروات، إذ يؤدي المرض في كثير من الأحيان إلى ضياع كامل المحصول. واكتشف هؤلاء العلماء ذلك المورث لأول مرة في جلد الضفدع، إذ أنّ بببتيدات maiginin تعتبر سما زعافاً وانتقائياً إزاء خلايا البكتريا وغير ضارة بخلايا الثدييات. كما أظهرت العديد من الدراسات أنّ ذلك الببتيد لديه نشاط واسع النطاق إزاء مرضات عديدة، بما فيها بعض الفطريات والبكتيريا التي تسبب كل من الجرب الشائع والساق الأسود على البطاطا/البطاطس. وتمكن الباحثون من إنتاج طفرات عديدة باستخدام تقاني الهندسة الوراثية تحتوي على مورث maiginin، وتتصف بزيادة نشاطها ضد البكتريا. وأظهر اختبار تلك البطاطا/البطاطس المعدلة وراثياً لمدة ثلاثة مواسم مقاومتها لمرض التغفن الطري، وكانت في الوقت ذاته مشابهة لأصناف البطاطا/البطاطس التقليدية من حيث الإنتاجية وغيرها من معايير التفوق المحصولي. نشرت هذه المقالة في مجلة العلوم النباتية، وهي متاحة مجاناً على الموقع الإلكتروني:  
<http://dx.doi.org/10.2174/1874294700903010014>

## علماء يطورون أصناف بطاطس مقاومة لنيماتودا تعقد الجذور الكولومبية

قام علماء في مركز الخدمات البحثية الزراعية (ARS) بوزارة الزراعة الأمريكية بتطوير سلالة جديدة من البطاطس مقاومة لنيماتودا تعقد الجذور الكولومبية (CRN)، وهي عبارة عن ديدان

fusion، حيث قاموا بدمج سيتوبلازم خلايا النوع البري *S. bulbocastranum* مع خلايا الصنف المزروع معاً، ثم قاموا بعمل تهجينات رجعية Back crosses للنباتات الناتجة، وذلك للتخلص من الصفات غير المرغوبة. استخدم العلماء أيضاً الدلائل الجزيئية المعلمة المرتبطة بالجين *RMcI* المقاوم الموجود في البطاطس البرية لتقدير مستويات المقاومة الناتجة في الهجن المنتجة. سوف يستمر الصنف الجديد خاضعاً للاختبارات الحقلية لعامين آخرين قبل أن يصبح صنفاً تجارياً. يمكن قراءة الخبر كاملاً على الموقع الإلكتروني:

<http://www.ars.usda.gov/is/pr/2009/090417.htm>

مجهرية تسبب خسائر في إنتاج البطاطس في أمريكا تقدر بحوالي 40 مليون دولار سنوياً. وتكافح تلك النيماتودا التي تنتشر في الساحل الباسيفيكي الشمالي الغربي مع بعض آفات البطاطس الأخرى الهامة في أمريكا عادة باستخدام المبيدات المدخنة. وبالرغم من فعالية مكافحة الكيماوية لهذه النيماتودا، إلا أنها مكلفة جداً. وتقدر إجمالي التكاليف التي يدفعها مربو البطاطس في أمريكا في مثل هذه المكافحة بحوالي 20 مليون دولار سنوياً. تم الحصول على صفة المقاومة ضد نيماتودا تعقد الجذور الكولومبية من صنف البطاطس البري *S. bulbocastranum*. ولكن نظراً لأن الأنواع المزروعة والبرية من البطاطس غير متوافقة كروموسومياً، فإنه من المستحيل إجراء تهجينات بينها والحصول على نسل حيوي خصب. وبالتالي، لجأ العلماء إلى موضوع الاندماج السيتوبلازمي Protoplast

## ❖ مطبوعات

### كتب جديدة

الأساسية. مكاملة الطور اللاجنسي والجنسي في التصنيف. تمييز متقدم ما بين الفطور الحقيقية والمجموعات غير المرتبطة التي تدرس تقليدياً من قبل علماء الفطور. ومعلومات محسنة عن العزو العزو المرجعي.

• **جديد من منشورات الجمعية الأمريكية لأمراض النباتات - قاعدة بيانات ومصدر تدريسي لأمراض النبات الفيروسية (www.apspress@scisoc.org).** هذه المجموعة التي صدرت في قرصين مدمجين تحوي على مجموعة عالمية من الصور الملونة لأعراض الأمراض الفيروسية التي تساعد في التعريف عنها كما تعطي معلومات متنوعة حول وبائية هذه الأمراض، الخسائر التي تسببها، وطرق مكافحتها. تعتبر هذه المجموعة فريدة من نوعها لما تجمعها من معلومات وهي مفيدة للذين يعملون في التدريس، للباحثين، للطلاب وكذلك للمزارعين. لمعرفة كيفية شراء هذه المجموعة يمكن الإتصال بالجمعية الأمريكية لأمراض النبات - البريد الإلكتروني [apspress@scisoc.org](mailto:apspress@scisoc.org)

• **قاموس الفطور (الطبعة العاشرة).** تحرير P.F. Cannon، P.M. Kirk و D.W. Minter، J.A. Stalpers. تؤمن الطبعة الجديدة، والتي تحتوي على أكثر من 21000 مدخلا، القائمة المتاحة الأكثر كمالاً لأسماء الفطور، عائلاتها ورتبها، سماتها ومصطلحات وصفها. وقد أُعطي لكل جنس، اسم الباحث الذي أعطى الاسم، سنة النشر، الحالة، الوضع التصنيفي، عدد الأنواع المقبولة، التوزع والمراجع الرئيسية. كما يتضمن القاموس تشخيص العائلات وتفصيلات الرتب والفئات الأعلى لكافة مجاميع الفطور. وبالإضافة لما تقدم، هناك ملاحظات مرجعية، ومعلومات عن العضيات المعروفة والسموم الفطرية، وحسابات دقيقة لكافة النواحي البحثية والتطبيقية للموضوع (بما في ذلك سرد للمراجع المهمة). وقد تم تحديث كافة المعلومات حسب الضرورة منذ إصدار الطبعة التاسعة في 2001. وبالإضافة فإن للطبعة العاشرة السمات الجديدة التالية. تصنيف جديد بالكامل لمملكة الفطور بالاستناد إلى بحوث المورثات والوراثة المتعددة. وتنقيح رئيس للفطور الدعامية Basidiomycota وتعديل جوهري للمجموعات

## أحداث هامة

### مؤتمرات وندوات

(للمزيد من المعلومات يرجى مراجعة القسم الإنكليزي من النشرة)

## THESIS RESEARCH

## ❖ رسائل جامعية

المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا) وبالتعاون مع كل من الدكتور صلاح الشعبي (هيئة البحوث بدوما)، والدكتور خالد مكوك مستشار الأمراض الفيروسية في إيكاردا. نفذ هذا العمل خلال الفترة 2004-2007، وكانت أهدافه إجراء مسح حقلي لتحديد مدى انتشار فيروس الموزاييك الأصفر للفاصولياء على البقوليات الغذائية الشتوية والأعشاب المرافقة لها في سورية، ومعرفة تأثير نسبة وموعد الإصابة بالفيروس في إنتاجية محصول

منح درجة دكتوراة في الأمراض الفيروسية - تمت مناقشة أطروحة الدكتوراة في وقاية النبات اختصاص أمراض فيروسية في كلية الزراعة جامعة حلب في 2009/4/2 بعنوان فيروس الموزاييك الأصفر للفاصولياء على المحاصيل البقولية الغذائية الشتوية ومكافحتها في سورية. أعدت الأطروحة من قبل الطالب محمد الخلف وتحت إشراف الدكاترة: أمين عامر حاج قاسم، قسم وقاية النبات-كلية الزراعة بجامعة حلب والدكتورة صفاء قمرى من

بذور كل من الفول والعدس والبازلاء. تألفت لجنة الحكم من الدكاترة محمد فواز العظمة من جامعة دمشق وأمين عامر حاج قاسم جامعة حلب وعبد الباسط أحمد شلبي من معهد بحوث أمراض النباتات، القاهرة، وعماد إسماعيل من جامعة تشرين، وباسل القاعي من جامعة البعث، منح الطالب درجة الدكتوراة بتقدير امتياز وبدرجة قدرها /94/ في المئة. ألف مبروك.

الفول. ودراسة فاعلية بعض المبيدات في مكافحة النواقل الحشرية للفيروس على محصول الفول. وتطوير تقنيات سهلة وغير مكلفة لإجراء العدوى الميكانيكية للفيروس في الحقل باستخدام الهواء المضغوط والبحث عن ميزات أخرى لاختبار بصمة النسيج النباتي المناعي، بالإضافة إلى إيجاد طريقة فاعلة وبسيطة لغرلة المدخلات الوراثية كبديل لطريقة الغرلة الحقلية. بالإضافة إلى استخدام تقنيات البيولوجيا الجزيئية في تشخيص العزلة السورية للفيروس. وأخيراً البحث عن مصادر وراثية مقاومة للإصابة ولا تنقل الفيروس في