

# النشرة الإخبارية لوقاية النبات في البلدان العربية والشرق الأدنى

## ◆ هيئة التحرير

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

## ◆ مساعدة هيئة التحرير

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

## ◆ مراسلو النشرة الإخبارية في البلدان العربية

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

تصدر النشرة الإخبارية لوقاية النبات في البلدان العربية والشرق الأدنى مرتين في السنة عن الجمعية العربية لوقاية النبات بالتعاون مع المكتب الإقليمي للشرق الأدنى التابع لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) وترسل جميع المراسلات التي تتعلق بالنشرة إلى مساعدة هيئة التحرير، الجمعية العربية لوقاية النبات، ص.ب. 113-6057، بيروت، لبنان (البريد الإلكتروني: [aspp@terra.net.lb](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 42، حزيران/يونيو 2006

## محتويات العدد

- |    |  |    |   |
|----|--|----|---|
| 2  | افتتاحية العدد   | 11 | ملاحظات مختصرة حول وقاية النبات                               |
| 3  | أخبار وقاية النباتات في الدول العربية والشرق الأدنى  | 12 | أخبار عامة  |
| 3  | • تفشي الأمراض والآفات   | 12 | • ابتكار: شافط حشرات قوي مزود بإضاءة                          |
| 5  | • أضواء على البحوث   | 12 | • الرز المحور مع مقاومة للفتحة الأنصال                        |
| 9  | بعض أنشطة منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة والمنظمات الأخرى                                  | 12 | • بندورة/طماطم مزودة بمقاومة لفيروس التفاف الأوراق            |
| 9  | • حالة الجراد الصحراوي   | 13 | • عزلات غير ممرضة توظف لمكافحة مرض ذبول الفيوزاريوم على الموز |
| 10 | • فكرة موجزة عن الاتفاقية الدولية لوقاية النباتات  | 13 | أحداث هامة  |
| 10 | • مكافحة المتكاملة للهالوك في منطقة الشرق الأدنى   | 13 | • مؤتمرات وندوات  |
| 11 | المؤتمر العربي التاسع لعلوم وقاية النبات، 19-23 تشرين الثاني/نوفمبر، 2006، دمشق، سورية           | 14 | مطبوعات   |
| 11 | المؤتمر الثاني عشر للاتحاد المتوسطي لأمراض النبات، جزيرة رودس، اليونان، 11-15 حزيران/يونيو، 2006 | 14 | • كتب جديدة   |
|    |  | 15 | • رسائل جامعية  |
|    |  | 17 | • أوراق علمية مختارة  |

### الأمان الحيوي للمحاصيل والأغذية - رفاهية أم حاجة

تعد الزراعة أساساً للاستقرار الاجتماعي والاقتصادي والسياسي لكافة دول العالم. وقد ينجم عن أي خلل في الأنشطة الزراعية نتائج اقتصادية مهمة وواسعة. يخدم في الزراعة، في دول الشرق الأدنى وشمال أفريقيا (NENA)، حوالي 50% من القوى العاملة في مجالي الإنتاج والصناعات الغذائية الزراعية وهذه تسهم بحدود 10-70% من الإنتاج الإجمالي لبلدان الشرق الأدنى وشمال أفريقيا، وبتوزع متعادل ما بين إنتاج المحاصيل والماشية. وعليه لا بدّ لبلدان الشرق الأدنى وشمال أفريقيا أن تستعد لأي خطر قد يؤثر في الإنتاج.

وقد لقي الإرهاب الحيوي، الذي يستهدف الصحة الانسانية أساساً، جلّ الاهتمام. ويعدّ الإرهاب المحصولي موضوعاً جديداً على مستوى العالم، ولحسن الحظ أنه لم يسجل حتى الآن أيّ عمل في مجال الإرهاب الزراعي. إن الإدخال المتعمد لكائن ممرض قد يؤثر في غلة المحصول/الماشية ونوعيتها، ويزيد من تكلفة إدارة المرض، وقد يؤدي إلى زعزعة التجارة، الأسواق، وأسعار المواد الغذائية ومدى إتاحة بعض الأغذية. وينظر إلى هذه المخاطر بجدية في بعض الدول حول العالم بما في ذلك دول الاتحاد الأوروبي وأمريكا وهناك حالياً عدد من المشاريع البحثية لمعالجة هذه المسائل. وقد طور العلماء في هذه الدول خطة لزيادة الأمان الحيوي المحصولي ومستوى الاستعداد. وهناك مشاريع قيد الدراسة لإرساء اتحاد من الشركاء يهدف إلى: (1) تطوير شبكة قوية من المختبرات التي تستطيع عمل تشخيص سريع للممرضات/السلالات/ الأنماط الحيوية الجديدة ودراسة حياتياتها ووبائياتها؛ (2) تحضير قائمة بالممرضات ذات الخطورة العالية للمحاصيل الأوروبية والأمريكية. وقائمة بأسماء أكثر المحاصيل حساسية؛ (3) اقتراح طريقة لتقدير خطر الآفة للأوبئة الناتجة من حوادث عرضية؛ (4) إتاحة أدوات وبروتوكولات فعالة كي يستخدمها مفتشو الحجر الزراعي والصحة النباتية؛ (5) زيادة الوعي بمواضيع الأمان الحيوي المحصولي والإرهاب الحيوي المحصولي لزيادة استعداد أوروبا وأمريكا.

هل من الواجب علينا نحن في منطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا اعتبار هذا النمط من البحوث بشكل جدي، أم أن لدينا مشاكل أخرى عديدة تجبر صناع القرار في منطقتنا اعتبار هذا النوع من البحوث كرفاهية وليست كحاجة!!!؟

### هيئة التحرير

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

## تفشي الأمراض والآفات

### الجزائر

**التسجيل الأولي لمرض تقصف الورقة على نخيل البلح في الجزائر.** في كانون الأول/ديسمبر 2003 ظهرت أعراض مشابهة لتلك التي يحدثها مرض تقصف الورقة على نخيل البلح في تونس، شوهدت في منطقة "بريسكا" في شرق الجزائر. ففي منطقة "ليشانا" بدأ المرض في عام 1974 إذ وجد 29% من الأشجار متأثرة، في حين 100% من الأشجار في بعض مزارع "فرفر" كانت مصابة بهذا المرض. ويؤثر المرض في بساتين الواحات التقليدية وكذلك الحديثة والتجارية في مناطق "بوشغزان، درا البطيخ وفرفر". وبرهنت كل عينات صنف "دجلة نور" المريضة المجموعة من خمس مناطق (فيو زاتشا، بوشغزان، درا البطيخ وفرفر) بأنها إيجابية التفاعل للفحص المتخصص بمرض تقصف الورقة باتباع اختبار الخيط المزدوج RNA (dsRNA)، إلا أن العينات المأخوذة من أشجار سليمة لم تكن إيجابية التفاعل. كما أظهرت كل الوريقات المصابة نقصاً في عنصر المنغنيز إذ كان محتواها 6.5 جزء في المليون من وزنها الجاف مقارنة مع 229 جزء في المليون عند الأوراق السليمة. وشوهد مرض تقصف الورقة لأول مرة منذ الستينات من القرن الماضي في واحة نفطة-توزر بتونس. وبعد 4-6 سنوات من بدأ الأعراض (اصفرار بعض السعف وشحوبها ثم تأخذ لون أخضر زيتوني) تموت الشجرة. تصبح الوريقات متقصفة إذ تنكسر بسهولة. وتتطور تخططات ميتة على الوريقات وتكتسب العديد من السعف مظهراً محروقاً. مثل تلك الوريقات التي تظهر عوز المنغنيز تبدو مشابهة لأعراض القمة المحروقة على النخيل في فلوريدا المتسبب من نقص هذا العنصر. وبالرغم من عدم عزل ممرض من العينات المصابة بهذا المرض فإن مظاهر وبائيته لا تدعو إلى افتراض وجود مسبب لاجيائي. فالأشجار المريضة تتوضع عادة في بؤر، وإن تحليل تربة المناطق المتأثرة أو غير المتأثرة لم تظهر أية فوارق معنوية في محتواها من المنغنيز. ولذلك فإن مرض تقصف الورقة يعتبر التسجيل الأول لهذا المرض على شجرة النخيل في الجزائر. (ي. سعدي، أ. نامسي، و. بن محمود، م.ل. تكروني، ع. زوبا، ج.م. بوف ون. دوران- فيلا (الجزائر، تونس، فرنسا وإسبانيا). *New Disease Report, BSPP*، مجلد 13، شباط/فبراير 2006-تموز/يوليو 2006).

### إيران

**فيتوبلازما جديدة تصيب الخس في إيران.** يعتبر تورق أزهار نبات الخس من الأمراض الإقتصادية على الخس الملعيقي (*Lactuca sativa*) في حقول محاصيل الخضراوات وكذلك إنتاج البذار في إقليم فارس بإيران. وينتشر هذا المرض على الخس البري (*L. serriola*) أيضاً بشكل وبائي خلال الخريف في الأقاليم الوسطى والجنوبية من إيران، وبخاصة في فارس. ومن نشاطات الأوراق المخترية، وجد أن (*Neoliturus fenestratus*) تمكن بنجاح في نقل الممرض على الخس المستزرع وكذلك ممرض نباتات الخس البري إلى كل من الخس والخس البري والونكة والتفاف بصورة مباشرة بعد جمع العينات المريضة أو بعد 5-7 من تغذية الحشرات على المصادر المريضة. وبالاستعانة ببادئ مزدوج P7/P1 في تفاعل متسلسل البوليميراز (PCR)، استهدفت قطع من DNA (1.8 Kbp) وضخمت، أخذت من مجموعة من عينات من أحماض نووية عزلت من نباتات خس مستزرعة وبرية، ولكن ليس من نباتات سليمة. وبناءً على الأعراض

المريضة وقدرة نشاطات الأوراق على نقل الممرض وعلى التفاعل الإيجابي لـPCR الخاص بالفيتوبلازما فإن مرض تورق أزهار الخس المستزرع والخس البري في إيران هو الفيتوبلازما. إن التركيب الوراثي للأجناس وكذلك تحليل مواقع القطع المحددة المتعارف عليه في 16S/23S rDNA يدل على أن فيتوبلازما تورق أزهار الخس والخس البري متقاربة جداً من مجموعة مكنسة الساحرة على الفاصولياء (16SrIX). كما أن النقل المتبادل للمسبب ما بين الخس المستزرع والخس البري بذات نشاطات الأوراق وإحداث أعراض متشابهة على عوائلها الشائعة لدليل قاطع على تشابه أو تقارب الفيتوبلازما الممرضة. ويعتبر هذا هو التسجيل الأول للخس كعائل جديد في مجموعة مكنسة الساحرة على الفاصولياء وكذلك *N. fenestratus* كعامل ناقل لفيتوبلازما مكنسة الساحرة على الفاصولياء. وفي بلدان أخرى ثبت أن مجموعة إصفرار الأستر (165rI) شائعة التقارب مع فيتوبلازما الخس؛ كما ثبت أن نشاط الأوراق *Macrosteles quadrilineatus* هو أيضاً عامل ناقل. ومن الأمور المعروفة أيضاً علاقة فيتوبلازما تورق أزهار الخس البري ومجموعة 16SrIX. وبناءً على نتائج تلك الدراسة فإن كل من الخس البري والتفاف يعتبر خزناً لفيتوبلازما تورق أزهار الخس. (م. صالح، ك. إزاد بانه ون. نجاة (إيران). مجلة *Plant Disease*، العدد 90، الصفحة 247، لعام 2006).

### لبنان

**أول تقرير عن إصابة البندورة/ الطماطم بفيروس البول الحقيقي التتبعي للبندورة في لبنان.** خلال فصلي الربيع والصيف من العام 2004 شوهدت إصابة شديدة بفيروس الذبول التتبعي للبندورة (TSWV) في حقل بندورة منجزل على علو 1000 متر عن سطح البحر. الأعراض الظاهرية على النباتات المصابة كانت مشابهة لما هو معروف عن هذا الفيروس. وأفاد المزارع صاحب الحقل المصاب بأن مصدر الشتلات المستخدمة هو مشتل خاص في المنطقة الساحلية بالقرب من مدينة جبيل. في ربيع 2005 شوهدت نفس الأعراض على محصول البندورة في نفس المنطقة التي ظهرت فيها الإصابة في العام السابق، إلا أن الأعراض شوهدت أيضاً على الفليفلة/الفلفل والخس في منطقة جبيل الساحلية. أكدت الاختبارات السيرولوجية الإصابة بـTSWV في عينات البندورة والخس. عندما فحصت نفس العينات باختبار النسخ العكسي لتفاعل البوليميراز التسلسلي (RT-PCR)، أعطت العينات المصابة ناتج بحجم 619 نيوكليوتيد، والذي كان غائباً في العينات السليمة. تمت كلونة هذا الناتج بالناقل pGEM-T (تروميغا، ماديسون، ويسكونسن) وتمت معرفة التسلسل النيوكليوتيدي لثلاثة من هذه الكلونات، وكان هناك تشابه لدرجة 99% مع عزلات مختلفة معروفة لفيروس TSWV. وتشكل هذه النتائج أول تقرير عن وجود TSWV على محاصيل الخضار في لبنان. (يوسف أبو جودة، س. المحتار، هناء صبح وم. نخلة (لبنان والولايات المتحدة الأمريكية). مجلة *Plant Disease*، المجلد 90، الصفحة 376، لعام 2006).

**حدوث تدهور الكرمة والتسجيل الأول لمرض الذراع الميت المرافق لفطر *Botryosphaeria obtusa* في لبنان.** تعد كرمة العنب المزروعة بشكل رئيسي في سهل البقاع، واحدة من محاصيل الفاكهة الأكثر أهمية في لبنان. ونفذ مسح في تموز/ يوليو 2004 في 11 كرمًا من عنب الخمر أو المائدة المحليين لتقويم الحالة الصحية لصناعة العنب فيما يخص تدهور الخشب. وكان مرض "إسكا" أكثر أمراض التدهور شيوعاً. وتمت ملاحظة شكلي المرض (المعتدل والشديد). وكان الشكل المعتدل مميزاً بأعراض على الأوراق متضمنة بقعاً ميتة ما بين العروق مع لطح صفراء أو حمراء على الأصناف البيضاء والحمراء.

## باكستان

أول تقرير لإصابة الفللفة/الفلفل بفيروس ينتقل بالذبابة البيضاء مرافق لمرض تجعد الأوراق في باكستان. تعتبر الفللفة من الخضراوات المهمة في أغلب مناطق إنتاج الخضراوات في باكستان. جمعت عينات ورقية من ثلاث نباتات فللفة عليها أعراض تجعد الأوراق وكذلك عينات من نباتات سليمة وذلك من خلال مسح حقل لحقول الخضراوات حول مدينة لاهور. تراوحت نسبة تجعد الأوراق الشديد في نباتات الفللفة ما بين 60 و70%. تم استخلاص الحمض النووي الريبي المنزوع الأكسجين (DNA) من كلا النوعين من العينات. أكد اختبار تفاعل البوليميراز التسلسلي (PCR) وجود بيقوموفيروس في العينات المصابة. تم كلونة الناتج من تفاعل البوليميراز التسلسلي، ومن ثم تحديد التسلسل النيوكليوتيدي له. كان هناك تشابه كبير بين التسلسل النيوكليوتيدي لهذا الجزء من الحمض النووي الناتج من نباتات الفللفة المصابة مع ما يمثله في فيروس تجعد أوراق البندورة- نيودلبي. تشير هذه النتائج بأن الفيروس الموجود في نباتات الفللفة المصابة في باكستان هو بيقوموفيروس جديد والذي نقترح له اسم فيروس تجعد أوراق الفللفة (BPLCV). وأشارت بعض التقارير الحديثة أن العديد من هذه الفيروسات في العالم القديم مرافق لوجود ساتلايت DNA (DNA-B). عندما حاولنا معرفة وجود DNA-B في نباتات الفللفة المصابة باستعمال بادئات عامة (universal)، أنتج اختبار PCR حمض نووي حجمه 1.400 قاعدة وهو الحجم المتوقع الحصول عليه من الساتلايت DNA. لم نجر دراسة للتسلسل النيوكليوتيدي لهذا الناتج، إلا أنه هناك احتمال عال بأن فيروس BPVLV مرافق DNA الساتلات. هذا أول تقرير في باكستان لوجود بيقوموفيروس مرافق لمرض تجعد أوراق الفللفة. (م. طاهر وم.س. حيدر (باكستان). BSPP، *New Disease Reports*، المجلد 12، آب/أغسطس، 2005- كانون الثاني/يناير، 2006).

## سورية

التسجيل الأولي لفيروسات التفاحيات في سورية. أجري مسح حقل لتقييم الحالة الصحية لأشجار التفاحيات في سورية. شوهدت أعراض عامة للأمراض الفيروسية تمثلت ببقع حلقيه شاحبة على أوراق الإجاص ومناطق مصفرة إلى مخضرة شاحبة على أوراق التفاح. كما أظهرت بعض الأشجار أعراض تشبه على الأوراق وصغر في حجمها، ترافقت مع أعراض النموذج الخطي الشاحب. جمعت عينات ورقية مثلت 754 عينة تفاح، 44 عينة إجاص و14 عينة سفرجل خلال ربيع وبداية صيف عامي 2003 و2004 من المناطق الرئيسية لزراعة التفاحيات في سورية ضمن المحافظات التالية: دمشق، القنيطرة، السويداء، حمص، حماة واللاذقية. اختبرت العينات بواسطة اختبار الإليزا المباشر DAS-ELISA وذلك لوجود ثلاثة فيروسات، هي: فيروس موزايك التفاح (ApMV)، فيروس البقع الشاحبة لأوراق التفاح (ACLSV) وفيروس تنلم ساق التفاح (ASGV) باستخدام مجموعات مصلية تجارية منتجة من قبل شركة بيوريبا السويسرية. وُجد ACLSV في 186 عينة تفاح (نسبة إصابة 24.7%) وُجد ASGV في 24 عينة تفاح (نسبة إصابة 3.2%) بصورة خاصة في المنطقة الساحلية (اللاذقية). أما ApMV فقد وُجد فقط في عينتين من التفاح (نسبة إصابة 0.3%). وُجدت الفيروسات الثلاثة فقط على أشجار التفاح، أما أشجار الإجاص والسفرجل فلم يُظهر الاختبار إصابتها بأي من الفيروسات المختبرة. يُعد هذا التقرير الأول لتسجيل الفيروسات على أشجار التفاحيات في سورية. (خلدون الجبر، فايز إسماعيل، محمد جمال مندو، إ. السعدون وصلاح الشعبي (سورية). *Journal of Plant Pathology*، المجلد 87، العدد 3، الصفحة 243، لعام 2005).

وكان الشكل الشديد مميزاً بموت تراجع لفرع أو أكثر، مع تساقط الأوراق، وانكماش وجفاف العناقيد الثمرية. وفي البقاع الغربي، وعلى الصنف "كابرنه سوفنيون" أظهرت بعض الأشجار أعراضاً مماثلة لتلك التي يحدثها التراجع المسبب من الفطر *Eutypa* كالفروع المتقرمة الصفراء مع أوراق صغيرة ومشوهة؛ وإضافة لذلك تم ملاحظة أعراض توافق مرض الذراع الميت مثل بقع الخمر الحمراء على حواف الأوراق وبقع جافة. وتم جمع عينات من كافة الأصناف المريضة: 10 لصنف "كابرنه سوفنيون" (7 إسكا، 3 ذراع ميت، 1 موت تراجع *Eutypa*)، 4 "بيتموني"، 3 "كاريفيان"، 2 "تفتحي"، 1 "زيتوني"، 1 "مور فردد"، 1 "كالادول" و1 "ميرلوت". وفي الخشب، تم عمل مقاطع عرضية عبر الجذع وأظهرت تموتاً مركزياً، وتنعفاً أيضاً للقلب وخشياً بنياً أحمر وتبقعاً أسوداً. وكانت بقع الإصابة الفصية الشكل أقل شيوعاً. وبشكل خاص للذراع الأسود الميت، أظهر نزع القشرة تخططات بنية على الخشب الخارجي. وقد أجري عزل على مستنبت مالت-آجار من قطع خشبية مأخوذة من المناطق الميتة الموصوفة سابقاً. وقد تم تعريف الفطور بالارتكاز إلى مواصفاتها المورفولوجية مقارنة مع العزلات الفرنسية التالية بعد زراعتها عند درجة حرارة 20-22°س: *Fomitiporia* sp. (F85-1)، *Phaeomoniella chlamydospora* (F85-2)، *Eutypa lata* (8F و 8D، BX1-10) و *Botryosphaeria obtusa* (F99-1). وكان الفطر الدعامي *Fomitiporia* sp. أكثر الفطور التي تم عزلها من النمو المركزي مع تعفن القلب الأبيض تردداً (35% من أشجار الكرمة). ووصل قطر مزارع الفطر *Fomitiporia* sp. من 4-5 سم بعد أسبوعين وكان لونها مصفراً إلى بنياً وبدون أبواغ كونيدية. كما تم عزل الفطر *P. chlamydospora* (المرافق لأمراض "إسكا"، أو مرض بتري) من 9% من الأشجار المفحوصة. وكانت مستعمرات هذا الفطر على مستنبت مالت-آجار بطيئة النمو ووصل قطرها من 7-8 مم بعد ثمانية أيام من حفظها في الظلام. وكانت المستعمرات بيضاء ولكنها تتحول إلى الأخضر الفاتح ثم الأخضر الغامق فيما بعد. وكان التبوغ كثيفاً. تم عزل الفطر *E. lata* من الصنف "كابرنه سوفنيون" الذي يبدي أعراضاً نمطية ومن شجرتي كرمة تيديان أعراض "إسكا" فقط. وأنتجت سلالتان أبواغاً بكنيدية مميزة، وتم تحديد هوية كافة السلالات باستخدام تفاعل البوليميراز التسلسلي (باستخدام البادئ Scar 10A-10B). ومن بين الفطور المترمة المعزولة من الأنواع المختلفة للتماوت، سواء المركزي أو ذو الشكل الفصي، أو من تحت القشرة، وجد أن الفطر *B. obtusa* مرافق لمرض الذراع الميت الأسود كان أكثر شيوعاً (65%). وكانت مزارع هذا الفطر شهابية بنية مع ميسيليوم هوائي كثيف. وأخذت أبواغه البكنيدية بالتشكل بعد 4-5 أيام وكانت الأبواغ (20 إلى 26×9 إلى 16 ميكرون) بنية داكنة عند النضج. وتعد هذه النتائج مماثلة لأوصاف سابقة. وعلى ما نعلم فإن هذا هو التقرير الأول لمرض الذراع الميت الأسود في لبنان. (إيلي شويري، ف. جريجيري، ج. ليوفت و ب. ليكومت (لبنان وفرنسا). مجلة *Plant Disease*، المجلد 90، الصفحة 115، لعام 2006).

## المغرب

أول تقرير لتسجيل *Pythium diclinum* في المغرب. تم عزل *Pythium diclinum* من مصدر بالقرب من مدينة الرباط في المغرب. ويعتبر هذا أول تقرير لوجود الفطر في هذا البلد. تم دراسة الصفات الشكلية والتصنيفية للفطر. تم إنماء العزلة على بيئة آجار-البطاطا والجزر (PCA) التي تحتوي تراكيز مختلفة من ملح الطعام لغاية 700 مليموز. جرى إثبات قدرة تطفل عذلة المغرب في المختبر على بذور وأشتال الفصاة المعمرة. (A. El Aissami، A. El Androusse، F. Seigle Murandi و A. Bouloud، H. Lahlou، M. Rahouti (المغرب وفرنسا). دورية *EPPO Bulletin*، مجلد 35، العدد 2، الصفحات 261-264، لعام 2005).



تأثير محسنات التربة بإضافة بقايا عصر (تفل) الزيتون (الجفت) تحت ظروف التعقيم الشمسي للتربة الزراعية على الفول ومعيشتها التكافلية مع فطريات الميكورايزا. أجريت هذه التجارب خلال الفترة 1999-2000 في مزرعة جامعة العلوم والتكنولوجيا الأردنية بهدف تقييم تأثير إضافة الجفت على نمو نباتات الفول وعلى فطريات الميكورايزا. تم خلط الجفت مع التربة وفق النسب التالية: 1:0، 1:9، 2:8، 3:7، 4:6. وتعرضت هذه الخلطات إلى المعاملة لكل من: التعقيم الشمسي، التبخير ببروميد الميثايل، والمعاملة بالمبيد الفطري واستعمل تصميم القطاعات المنشفة بثلاث مكررات، حيث شكلت معاملات التعقيم الشمسي والتبخير ببروميد الميثايل والمبيد الفطري، المقاطع الرئيسية وخلائط التربة مع الجفت المقاطع تحت الرئيسية (الثانوية). أظهرت النتائج تفوق معاملات الخليط مع المبيد الفطري، حيث أنتجت 2943 كغ/هكتار من البندورة تلاها المعاملة مع بروميد الميثايل 2662 كغ/هكتار ومعاملة الشاهد (المقارنة غير المعاملة) 2343 كغ/هكتار. ولدى اعتبار الجفت عاملاً رئيسياً، ازداد إنتاج البذور مع زيادة الجفت في الخليط مع التربة، كما لم تكن هناك فروق معنوية بين التركيزين 7:3 (2861 كغ/هكتار) و8:2 (2998 كغ/هكتار). هناك احتمال زيادة التغذية بالفسفور لدى إضافة الجفت في الترب ذات المحتوى المنخفض من هذا العنصر. كذلك يمكن زيادة كثافة فطريات الميكورايزا وفعاليتها في تحسين أداء محاصيل البقول في هذه الترب، وبخاصة تحت ظروف تعقيم التربة لمكافحة الأمراض النباتية. (الأردن وكندا)، A.M. Al-Tawaha و M.A. Turk، K.M. Hameed، T.A. Assaf، *World Journal of Agricultural Sciences*، المجلد 2، العدد 1، الصفحات 21-28، 2006).

مقاومة إنتقائية لهالوك البطاطا باستخدام ريمسولفورون وجرعات ما دون القاتلة من الجلايفوسيت. أشارت دراسات سابقة إلى فاعلية المعاملات الورقية لريمسولفورون في مقاومة *Orobancha ramosa*، إلا أنها كانت سامة إلى نباتات البطاطا. في حين أن الجرعات ما دون القاتلة من الجلايفوسيت قد أخفضت قليلاً من العدوى بالهالوك، ولكنها كانت إنتقائية على البطاطا. استخدم في هذه الدراسة رشة ورقية واحدة بالريمسولفورون بتركيز 12.5 غ مادة فاعلة/هـ، ثم اتبعت برشة واحدة بتواريخ متتالية (20، 35، 50 يوماً بعد إنبات البطاطا) بجرعات ما دون القاتلة من الجلايفوسيت (100، 200 و300 غ مادة فاعلة/هـ. وأظهرت النتائج أن كل الجرعات، باستثناء تلك المعاملة الواحدة من ريمسولفورون المتبوعة بمعاملات متتالية من الجلايفوسيت بتركيز 200 و300 غ مادة فاعلة/هـ، لم يكن لها أثر سلبي في نمو نباتات البطاطا وكذلك في الإنتاج القابل للتسويق، إلا أن لذلك تأثيرات متباينة في العدوى بالهالوك. وخفضت كل الجرعات بصورة معنوية عدد أفرع نبات الهالوك عند الرش بعد 75 و90 يوماً من إنبات البطاطا، في حين أن ثلاث معاملات من الجلايفوسيت بعد معاملة من ريمسولفورون كان الأكثر فاعلة بتخفيض عدد فروع الهالوك بعد 110 أيام من إنبات البطاطا، وكذلك من الوزن الجاف، مقارنة بالشاهد، أما أفضل النتائج لكلا الهدفين مقاومة الهالوك وإنتقائية البطاطا فيتمكن الوصول إليها بتطبيق معاملة الريمسولفورون بتركيز 12.5 غ مادة فاعلة/هـ يتبعها رش ورقي متتالي (ثلاث مرات) بالجلايفوسيت بتركيز 100 غ مادة فاعلة/هـ. (م.أ. حيدر، م.م. سيد أحمد، ر. درويش وأ. لافتا (لبنان). مجلة *Crop Protection*، المجلد 24، العدد 8، الصفحات 743-747، لعام 2005).

CpCDV في إيران. (ش. فرزديفار، ر. بورجيم، أ.ر. جولناراجي، وأ. أهونمايش (إيران). مجلة *Plant Disease*، المجلد 90، الصفحات 252-258، لعام 2006).

مسح تطفل عدد من الفطريات على نيماتودا حوصلات البنجر السكري (*Heterodera schachtii*). تعتبر نيماتودا حوصلات البنجر السكري واحدة من العوامل الرئيسية المحددة لزراعة البنجر السكري في إيران. تمت دراسة ثلاثين سلالة أو عزلة من الفطريات على النيماتودا، وذلك على بيئة آجار - مائي على درجة حرارة 20° درجة مئوية. وقد جرى قياس مدى إصابة البيوض بالفطريات المختلفة وفسس الطور اليرقي الثاني بعد شهر من العدوى. أظهرت سلالات الفطريات نمواً متفاوتاً على بيئة البطاطا دكستروز - آجار (PDA) بعد خمسة أيام من العدوى على درجة حرارة 25 درجة مئوية، حيث كان أكبر وأصغر نمو للمستعمرات 67 و12 ملم للفطريات *Chrysosporium* و *keratinophilum* sp. و *Rhizoctonia* على التوالي، و26-68 ملم لأنواع الفيوزاريوم، و17 ملم لكل من *Pochonia chlamydosporia* و *Phoma* var. *chlamydosporia*، 27-37 ملم لـ *Gliocladium*، 22 ملم لـ *Cylindrocarpon* و30 ملم لـ *Paecilomyces lilacinus*. كانت الفطريات *F. oxysporum*، *Gliocladium* cf. *roseum*، *F. acuminatum*، *Ph. Pomorum*، *P. c. var. chlamydosporia*، و *F. equiseti* الأكثر إمرضية، حيث تطفلت على 68، 67، 63 و58% من البيوض، كما تفاوتت نسبة فقس اليرقات بين 13-20%، بينما أظهرت كل من *F. acuminatum*، *E. chlamydospora*، *Fusarium graminearum*، *Rhizoctonia* sp. و *P. lilacinus*، *C. destructans*، *armeniicum* إمرضية متوسطة بين 41-51%. أما الفطريات *Fusarium*، *G. roseum*، *F. acuminatum*، *polyphialidicum*، *C. obtusisporum*، *F. equiseti*، *F. solani*، *F. oxysporum*، *F. camptoceras* و *C. keratinophilum* فقد كانت ذات إمرضية أقل للنيماتودا حيث تطفلت على 21-38% من البيوض. أما السلالات غير المنتجة للجراثيم فقد أدت إلى إصابة 18-50% من البيوض. (س. فاطمي، ف. سعدي نايني وأ. علي زاده (إيران). *Nematologia Mediterranea*، المجلد 33، العدد 2، الصفحات 185-190، لعام 2005).

أثر المكافحة الأحيائية والكيميائية والتغذية الورقية في السيطرة على ظاهرة تدهور أشجار الحمضيات/الموالج في الراشدية. أثبتت نتائج استخدام الفطرين *Trichoderma harzianum* و *Paecilomyces lilacinus* إلى تربة وجذور أشجار البرتقال في منطقة الراشدية/بغداد، فاعلية جيدة في خفض أعداد يرقات نيماتودا الحمضيات *Tylenchulus semipenetrans* والفطر الممرض *Fusarium solani* بفروق معنوية عن معاملة المقارنة والمبيدات ولكن بدون فروق معنوية بينهما بعد مرور سنتين من اضافتهما للتربة. أما معاملة "الركبي" و"الأكريفوس" معاً فقد أثبتت فاعلية عالية في السيطرة على النيماتودا والفطر فيوزاريوم. ونتيجة لذلك تحسن النمو الخضري للأشجار وازداد الحاصل/الغلة بنسبة 78.3، 75.6 و71.4% عن معاملة المقارنة للمعاملات *P. lilacinus*، *T. harzianum* و"الركبي" + "الأكريفوس"، على التوالي. وعند استعمال التغذية الورقية بصورة دورية كل اسبوعين لمدة 6 أشهر من شهر أيار/مايو إلى شهر تشرين الأول/أكتوبر من كل سنة لوحظ تطور أفضل في نمو الأشجار وزيادة في نسب الحاصل بلغت 80.3، 78.2 و78.2% للمعاملات *P. lilacinus*، *T. harzianum* و"الركبي" + "الأكريفوس"، على التوالي. (زهير عزيز اسطيفان، حمد محمد صالح، افتخار موسى جبارة وهديل بدري داود (العراق). مجلة الزراعة العراقية، المجلد 10، العدد 2، الصفحات 113-120، لعام 2005).

دراسة حيوية، سيولوجية وجزيئية لثلاث عزلات لفيروس تريستيزا الحمضيات/ الموالح أدخلت إلى المغرب. تمت دراسة التباين الحيوي والسيولوجي والمجين لثلاث عزلات من فيروس تريستيزا الحمضيات جمعت من مواقع مختلفة: العزلة P1 من صنف الحامض "ماير" من بستان بالقرب من مدينة مراكش تم الحصول عليها في عام 1983، والعزلات P2 و R1 تم اكتشافها في أصول وراثية للصنف كليمنتين الاسباني من قبل المنظمة الوطنية لوقاية النبات تم استيرادها في الأعوام 1998 و 2000. عند تطعيم العزلة P1 على اللايم المكسيكي أو الجريب فروت ظهرت أعراض رواق العروق في الأوراق وتقر خفيف في ساق اللايم المكسيكي وتقر أوضح في ساق الجريب فروت. كما أن الإصابة بالعزلات P2 و R1 أدت إلى ظهور رواق خفيف للعروق في أوراق اللايم المكسيكي، بينما لم تود لظهور تتقر الساق أو أية أعراض أخرى على النباتات الدالة المستخدمة. وتفاعلت العزلة P1 فقط مع الجسم المضاد وحيد الكلون MCA-13، بينما تفاعلت كل العزلات إيجابياً مع الخليط من الأجسام المضادة الوحيدة الكلون 3DF1+3CA5. وأظهرت العزلات المغربية P1+3 و P1-5 وعزلات شديدة تم الحصول عليها من البنك الوراثي وجود الحمض الأميني فينايل الأنين في الموقع I24 لتسلسل الأحماض الأمينية في الغلاف البروتيني للفيروس. هذا الموقع له علاقة تفاعلية الجسم المضاد وحيد الكلون MCA-13. أما الغلاف البروتيني للعزلات الاسبانية لهذا الفيروس تحتوي على الحمض الأميني تيروسين في هذا الموقع. إن تسلسل الأحماض الأمينية للغلاف البروتيني لعزلة P1 هي متقاربة مع السلالات الشديدة CB3-104 و FL 7 الموجودة في البرازيل والولايات المتحدة (فلوريدا) (المجموعة الخامسة) على التوالي، بينما تسلسل الأحماض الأمينية للعزلات P2 و R1 هي متقاربة مع السلالات النمطية من البرتغال (120-25) والولايات المتحدة الأمريكية (فلوريدا) T30 (المجموعة M). أعطت التقنيات الثلاثة التي استخدمت في التفريق بين العزلات نتائج مترابطة. (ب. لبيدا، أ. بناني، م.ن. سرجيني، م. زمزمي (المغرب). دورية *EPPO Bulletin*، المجلد 35، الصفحات 511-517، لعام 2005).

استخدام *Pseudomonas aeruginosa* في إحداث المقاومة الجهازية في البندورة ضد نيماتودا تعقد الجذور: لقد أدى استخدام البكتيريا المحيطة بالجذور والمحفزة لنمو النبات *Pseudomonas aeruginosa* (العزلة IE-6S<sup>+</sup>) إلى تثبيط نيماتودا تعقد الجذور *Meloidogyne spp.* بشكل غير مباشر وذلك من خلال تقوية آلية الدفاع في النبات مما أدى إلى إحداث المقاومة الجهازية المحفزة في البندورة. ولكن حتى الآن لم يتم تحديد أو فهم العوامل المهمة التي أدت إلى إحداث التحفيز في تفاعل مقاومة النباتات ضد النيماتودا لدى استخدام العزلة IE-6S<sup>+</sup>. إن إنتاج حامض السليليك بواسطة البكتيريا قد يعمل كإشارة داخلية في تنشيط بعض إستجابات الدفاع في النبات. في تجربة استخدمت فيها جذور البندورة المنشقة كعائل، و *M. javanica* كمتطفل متحدي، أحدثت العزلة IE-6S<sup>+</sup> مقاومة جهازية في أشغال البندورة البرية و NahG. وكذلك لم تتغير فاعلية البكتيريا ضد النيماتودا عندما تم تغيير المحتوى الكيماوي للتربة من خلال إضافة الحديد. هذه النتائج تبين أن العزلة IE-6S<sup>+</sup> للبكتيريا *Pseudomonas aeruginosa* قد أدت إلى تثبيط نيماتودا تعقد الجذور بشكل غير مباشر من خلال تحسين آلية دفاع النباتات دون أن يكون له علاقة بتراكم حامض السليليك في العائل. (Imran Ali Siddiqui و Syed Shahid Shauka (الباكستان). مجلة *Plant Pathology Journal*، المجلد 4، العدد 1، الصفحات 21-25، لعام 2005).

تكامل مقاومة الصنف مع المسافة بين الأسطر لإدارة لفحة الأسكوكتينا من أجل زيادة إنتاج الحمص. قيم تأثير عدة مسافات بين الفطور في تطور لفحة الأسكوكتينا والإنتاج الحي للحمص (*Cicer arietinum*) وذلك خلال موسمي 1998/1997. استخدم في التجارب الحقلية صنف الحمص غاب 1 وغاب 3 وطرازين وراثيين (FLIP90-96 و F88-85)، وزرعت في ثلاثة مواقع تمثل مختلف مناطق البيئة الزراعية والتي يزرع فيها محصول الحمص في سورية وأغلب بلدان الحوض المتوسط، كما استخدم 4 مسافات بين السطور (15، 30، 45 و 60 سم) وقيمت في كل المواقع. أعدت كل القطع التجريبية منذ بداية التجارب ببقايا نباتات الحمص المصابة بالمرض وتركت تحت الظروف الطبيعية. أخذت شدة المرض للفة الأسكوكتينا عند بداية الإزهار وكذلك عند تشكيل القرون، كما حسبت الغلة الحبية. أظهرت النتائج انخفاض معنوي ( $P < 0.05$ ) في شدة المرض كلما زادت المسافة بين تطور الزراعة، وذلك عند كل الطرز الوراثية المختبرة في كل المواقع وخلال عامي الدراسة، وبذلك فقد زادت الغلة الحبية بسبب انخفاض المرض عند المسافات الأوسع بين السطور، وذلك بسبب وجود عامل إضافي هو الزيادة في تفرع النباتات في المسافات الأوسع وليس بسبب انخفاض المرض فقط. وظهرت تلك النتائج خاصة عند الطرز الأكثر مقاومة (F90-96) الذي لم يظهر تعديلاً معنوياً في الشدة المرضية عند زيادة المسافة بين السطور ولكن بالرغم من ذلك إنتاجه أصبح أعلى عند تلك المسافات العالية عند المواقع الثلاثة. وبذلك فإنه تحت الظروف السورية وكذلك ظروف البحر المتوسط فإنه لمن المتوقع زيادة إنتاجية الحمص في حال إزدياد المسافة بين السطور والزراعة الشتوية. وتنتج تلك الزيادة عن كل من انخفاض الشدة الرطبة وارتفاع كمية تفرعات النبات. (كريس أكيم، سهام كبابة وسعيد أحمد (سورية). مجلة *Plant Pathology*، المجلد 4، العدد 1، الصفحات 46-50، لعام 2005).

تقييم أولي لوضع الفيروسات التي تصيب أشجار الزيتون في سورية. تم إجراء مسح لـ 80 بستان زيتون خلال خريف 2003 في ستة مناطق رئيسية لزراعة الزيتون في سورية، جمع خلاله 300 عينة ممثلة لجميع الأصناف المزروعة. عند الكشف عن الحمض النووي الريبي المزدوج السلسلة (dsRNA)، وهو مؤشر لوجود إصابة فيروسية، وجد هذا الحمض في 54 عينة من أصل 125 تم فحصها بالرحلان الكهربائي في هلام البولي أكريلاميد. كذلك تم فحص جميع العينات بواسطة النسخ العكسي لتفاعل البوليميرات التسلسلي (RT-PCR) لوجود الفيروسات التالية: فيروس موزايك الأرابيس (ArMV)، فيروس النفاق الكرز (CLRV)، فيروس موزايك الخيار (CMV)، فيروس التبقع الحلقي الكامن للزيتون (OLRSV)، فيروس الزيتون الكامن 1 (OLV-1)، فيروس الزيتون الكامن 2 (OLV-2)، الفيروس المرافق لاصفرار أوراق الزيتون (OLYaV)، وفيروس التبقع الحلقي الكامن للفريز/ الفراولة (SLRSV). تم الكشف عن وجود هذه الفيروسات بشكل إفرادي أو مختلط في 51% من العينات. كان فيروس موزايك الخيار أكثرها تردداً (22.7%) أعقبه CLRV (15%)، OLYaV (14.3%)، OLRV (11.5%)، أما الفيروسات الأربعة الأخرى فكانت موجودة بنسبة أقل. تراوحت نسبة الإصابة في البساتين من 44% في درعا إلى 67% في اللاذقية وحماة (ع. العبد الله، ت. البيبو، م. سابوناري، هـ. حلاق وم. ديجيارو (سورية) وإيطاليا). دورية *EPPO Bulletin*، المجلد 35، الصفحات 249-252، لعام 2005).



**دراسة ظاهرة ذبول وجفاف غراس الصنوبر الثمري *Pinus pinea* وتحديد مسببات الممرضة.** ظهرت خلال عامي 2002 و 2003 أعراض اصفرار وذبول وجفاف لغراس الصنوبر الثمري *Pinus pinea* المنتجة في المشتل الحراجي الهنادي. تم عزل وتنقية 7 أنجاس فطرية تتبع للصفين الفطريين Oomycetes و Deuteromycetes من سوق وجذور وتربة غراس الصنوبر الثمري المصابة والسليمة بعمر سنة وعمر ثلاثة أشهر وهي: *Aspergillus*, *Penicillium*, *Trichoderma*, *Fusarium*, *Pythium*, *Rhizoctonia*, *Alternaria* وتم تحديد نوعين للجنس *Fusarium* هما النوع الفطري *F. oxysporum* عزل من سوق وجذور وتربة الغراس المصابة، وكانت نسبة إصابة السوق به 100%، والنوع الفطري *F. solani* عزل من الجذور والتربة، وتراوجت نسبة إصابة الجذور به بين 66.7-100%. وعند اختبار القدرة الإراضية لهما وجدا ممرضين وأحدثا الأعراض نفسها بعد شهرين من إجراء العدوى الصناعية على غراس الصنوبر الثمري وبعمرين (غراس بعمر سنة وغراس بعمر 3 أشهر). أظهرت نتائج تحليل ترب غراس الصنوبر الثمري المصابة والسليمة وخلال أربع فترات زمنية وجود الفطر *Fusarium* في جميع الفترات وبنسب مئوية 42.8، 50.6، 37.9 و 38.4، على التوالي في ترب الغراس بعمر سنة، و 44.7، 28.3، 48.5 و 54.0، على التوالي بترب الغراس بعمر ثلاثة أشهر. وتواجد في ترب الغراس السليمة ولكن بنسب أقل. أما الجنس *Pythium* فوجد بنسبة قليلة وفي ترب الغراس المصابة فقط، وفي بعض الفترات الزمنية. على العكس من ذلك وجد الفطر *Trichoderma* في ترب الغراس السليمة بنسب أعلى من المصابة وفي جميع الفترات الزمنية المدروسة. أظهرت نتائج قياس أطوال الغراس السليمة والمصابة انخفاض النمو بنسبة 40% للغراس بعمر سنة، و 27.5% للغراس بعمر ثلاثة أشهر، كما سبب المرض موت 50% من الغراس المصابة بعمر 3 أشهر. (صباح المغربي، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية. مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية - سلسلة العلوم البيولوجية، المجلد 27، العدد 1، الصفحات 73-82، لعام 2005).

## سورية وتركيا

**وجود أنواع من مجموعة *Heterodera avenae* في سورية وتركيا وتوزعها.** أظهر مسح للنيماتودا الحويصلية بأن 69.9% و 80% من حقول محاصيل الحبوب مصابة في كل من سورية وتركيا، على التوالي. وبناءً على قياسات ظاهرية، حددت ثلاثة أنواع تتبع إلى مجموعة *Heterodera avenae*. ففي سورية كانت *H. latipons* سائدة، إذ وجدت في 96% من حقول محاصيل الحبوب في حين كان تردد *H. avenae* محدوداً جداً إذ وجد في ثلاثة حقول في المناطق الشمالية والوسطى. ورصد *H. filipjevi* لأول مرة في أحد حقول الشير في شمال سورية قرب الحدود التركية. وفي تركيا تردد بشكل واسع كل من *H. filipjevi* و *H. latipons* في وسط هضبة الأناضول منتشرة كأصناف مفردة في 37.5% و 33.3% في الحقول الملوثة، على التوالي، وكأصناف مختلطة في 29.2% في الحقول المصابة. ونوقشت في هذه الدراسة المجال البحثي المتوقع من حيث دور تركيبها الوراثي أو توزعها الجغرافي في وضعها التقسيمي. (حسام عبيدو، أحمد الأحمد، ج.م. نيكول، ن. بولات، ر. ريفوال وعمر يحيوي (تركيا وفرنسا). مجلة *Nematologia Mediterranea*، المجلد 33، العدد 2، الصفحات 195-201، لعام 2005).

## تونس

**تطوير اختبار سريع للكشف عن الفيرويدات التي تصيب الأشجار المثمرة في تونس.** تم تطوير اختبار النسخ العكسي لتفاعل البوليميراز التسلسلي (RT-PCR) للكشف عن وجود فيروس الموزايك الكامن

للدراق/ الخوخ (PLMVd)، فيروس التقرح القشري للإجاص/ الكمثرى (PBCVd)، فيروس تقزم حبششة الدينار (HSVd) وفيروس الندب القشري للنفاح (ASSVd) على الأشجار المثمرة (دراق، أجاص، لوز، تفاح) في تونس. تم الكشف عن وجود فيروس PLMVd في أشجار الدراق والإجاص، وفيروس HSVd في أشجار الإجاص، الدراق واللوز، وفيروس PBCVd في أشجار الإجاص. كما تم الكشف عن وجود إصابات مختلطة بالفيرويدات HSVd+PBCd و HSVd+PLMVd في أشجار الإجاص. ولم يكن هناك أية إصابة بفيروس ASSVd في عينات النفاح. وتم التأكد من ماهية الفيرويدات المكتشفة بمقارنة تسلسلها النيوكليوتيدي مع تلك المعرفة سابقاً. وتم تبسيط الاختبار باستخدام مستخلص نباتي مخفف بشكل مباشر. وأكدت النتائج باستخدام مستخلصات الأوراق أو قشرة الساق أنها مشابهة لتلك التي تعتمد على فحص مستخلص الحمض النووي الريبي (RNA). وبالتالي فإن الطريقة المبسطة هي أسرع ويمكن استخدامها في الفحص الروتيني لأعداد كبيرة من العينات كما هو الحال في البرامج الموثقة لإنتاج مواد إكثار نباتية خالية من مسببات الأمراض ومن ضمنها الفيرويدات. (أ. فقيه حسن، س. روسل، ج. كورمت، هـ. مخفق، م. مراكشي وم. هـ. جيجكيل (تونس وبلجيكا). مجلة *Journal of Phytopathology*، المجلد 154، الصفحات 217-223، لعام 2006).

**الذبول الوعائي الفيوزاريومي على البطاطا/البطاطس في تونس: نسبة الإصابة والمقاومة الحيوية بالترايكوديرما.** عزل الفطر *Fusarium oxysporum* f.sp. *tuberosa* من نباتات البطاطا التي أظهرت أعراض العفن الجاف والتي جمعت من مناطق مختلفة في تونس. تم اختبار الأمراض للعزلات المختلفة من الفطر على البطاطا بظهور أعراض الذبول وموتها لاحقاً. ومن ثم جرى تقييماً معملياً وحقلياً لأنواع من فطريات الترايكوديرما الأحيائية *Trichoderma* spp. ضد فطر الذبول الفيوزاريومي. عملت الأنواع *T. harzianum*، *T. virde* و *T. virens* على تثبيط النمو المسوليومي لفطر الذبول الفيوزاريومي وتم تحلل السيتوبلازم النباتي و/أو تحويله إلى خيوط و/أو اللولبية (coiling) حول هيفات فطر الذبول. وكذلك أدى إضافة فطر الترايكوديرما بمعدل  $10^8$  بوغ/مل (قبل العدوى بفطر *F. oxysporum* f.sp. *tuberosa*) إلى مكافحة الذبول الفيوزاريومي، مقارنة مع النباتات غير المعاملة بالفطر الممرض وغير المعاملة بالترايكوديرما. لذا يمكن استخدام الترايكوديرما كطريقة بيولوجية لمكافحة فطر الذبول *F. oxysporum* f.sp. *tuberosa* ولحماية النبات من هذه الآفة. (M. El Mahjoub، J.K. Hayfa، M. Daami-Remadi، F. Ayed (تونس). مجلة *Journal Plant Pathology*، المجلد 5، العدد 1، الصفحات 92-98، لعام 2006).

**حساسية بعض أصول أشجار اللوزيات والتفاحيات لبكتيريا التدرن التاجي.** أجريت دراسات حقلية وأخرى في البيوت الزجاجية لمدة ثلاثة سنوات لمعرفة مدى حساسية أصول من أشجار اللوزيات والتفاحيات لبكتيريا التدرن التاجي *Agrobacterium tumefaciens*. تمت عدوى سوق وجذور النباتات المزروعة في قواوير في البيوت الزجاجية، بينما أجريت التجارب الحقلية في مشاتل موبوءة طبيعياً ببكتيريا التدرن التاجي. أظهرت النتائج بأن الطرز الجينية للأصول *Prunus dulcis*، *P. persica* لديها حساسية عالية للبكتيريا، وكان اللوز المر من أصول اللوزيات الأكثر حساسية. أما أصول المشمش والكادامان فقد أظهرت حساسية أقل للبكتيريا ولكن بتدرنات ذات حجم أكبر، مما يدل على عدم وجود علاقة بين حساسية الأصول وحجم التدرن. أما بالنسبة للتفاحيات فقد أظهر أصل السفرجل BA29 مقاومة للبكتيريا بينما الأصل MM106 كان حساساً في تجارب البيوت الزجاجية. وعلى العكس فإن أصول التفاحيات لم تظهر حساسية للبكتيريا في المشاتل الموبوءة ولم تتكون التدرنات، وقد يعزى ذلك إلى أن عزلات البكتيريا في المشاتل كانت ولفترات طويلة قد تأقلمت على أصول اللوزيات. (Yves Dessau و Xavier Nesme، Ali Boubaker، Ali Rhouma)

## الإمارات العربية

### اليمن

معدلات النمو والحياة. (وليد كعكة، قسم زراعة الأراضي القاحلة، كلية الأغذية والزراعة، جامعة الإمارات العربية المتحدة، ص.ب. 17555، العين، الإمارات العربية المتحدة. مجلة الإمارات للعلوم الزراعية، المجلد 17، العدد 1، الصفحات 23-33، لعام 2005).

رصد حفارات عذق/ساق النخيل *Oryctes spp.* في المصائد في الفترة من آذار/مارس 2003 - شباط/فبراير 2004 في منطقة سينون - محافظة حضر موت، اليمن. تعتبر حفارات عذق/ساق النخيل *Oryctes spp.* من الآفات الرئيسية على النخيل بوادي حضر موت. وقد تم إجراء رصد أسبوعي لأعداد الحشرات الكاملة لهذه الآفات على النخيل في منطقة سينون بوادي حضر موت عبر المصائد الضوئية. حيث وضعت ثلاث مصائد ضوئية من نوع Hjstand المعدلة في ثلاثة مواقع مختلفة من حقول المزارعين في الفترة الممتدة من آذار/مارس 2003 وحتى شباط/فبراير 2004. وكانت المسافة بين المصيدة والأخرى كيلو متر واحد. وقد أوضحت النتائج أن الحشرات الكاملة تبدأ في الظهور في الأسبوع الأول من شهر آذار/مارس بأعداد ملحوظة بلغت سبع حشرات. ثم ازداد العدد تدريجياً حتى وصلت الأعداد ذروتها (188) في شهر أيار/مايو. ثم انخفض عدد الحشرات تدريجياً خلال الأشهر أيلول/سبتمبر، تشرين الأول/أكتوبر وتشرين الثاني/نوفمبر. واختفت الحشرة في المصائد الضوئية تماماً في شهر كانون الأول/ديسمبر، غير أنها عاودت الظهور مرة أخرى بأعداد قليلة في كانون الثاني/يناير وشباط/فبراير حيث بلغ العدد خمس وسبع حشرات في المصائد الضوئية في شهري كانون الثاني/يناير وشباط/فبراير، على التوالي. عند تحليل المعطيات إحصائياً لم تكن هناك فروق إحصائية معنوية (عند مستوى 5%) بين أعداد الحشرات الممسوكة وبين ارتفاع وانخفاض درجات الحرارة، وارتفاع وانخفاض الرطوبة النسبية. كما لم تكن هناك فروق إحصائية معنوية (عند مستوى 5%) بين أعداد الحشرات الكاملة التي مسكتها المصائد في الليالي المقمرة والليالي المظلمة. ولقد اتضح من نتائج هذه الدراسة أن للحشرة جيل واحد في العام، وبلغت النسبية الجنسية 1:1.8 (إناث: ذكور). يمكن استخدام المصائد الضوئية كوسيلة ميكانيكية في إطار برنامج الإدارة المتكاملة لهذه الآفة، وذلك للإقلال من أعداد الحشرة خلال الفترة من بداية نيسان/أبريل وحتى آب/أغسطس. (سعيد عبد الله باعقود وصالح عمر البيتي، قسم وقاية النبات، كلية ناصر للعلوم الزراعية، جامعة عدن، اليمن. مجلة جامعة عدن للعلوم الطبيعية والتطبيقية، المجلد 9، العدد 2، الصفحات 221-228، لعام 2005).

طول عمر وخصوبة وإخصاب سوسة النخيل *Rhynchophorus ferrugineus* Olivier (Coleoptera: Curculionidae) الحمرء على الأغذية الطبيعية والاصطناعية. تم الحصول على معايير الحياة (فترة ما قبل الإباضة، فترة الإباضة، فترات نمو الأطوار اليرقية والعذارى، فترات نمو الحشرات البالغة الذكرية والأنثوية، وفترة الجيل) والخاصة بسوسة النخيل الحمرء، والتي تم تربيتها على أغذية اصطناعية أساسها من الشوفان والبطاطا/البطاطس والأناناس وألياف جذع النخيل وعلى أغذية طبيعية (مكونة بشكل أساسي من قصب السكر وقلب النخيل وقواعد أوراق النخيل). وقد وجدت اختلافات معنوية في فترات جميع معدلات النمو والحياة للحشرات التي تم تغذيتها على مختلف الأغذية. تراوحت فترات ما قبل الإباضة من 3.15 إلى 3.61 يوم، بينما تراوحت فترات الإباضة من 3.2 إلى 3.8 يوم. وتراوحت فترة نمو اليرقات على الأغذية المختلفة من 70.8 إلى 102.2 يوم، بينما تراوحت فترات نمو العذارى بين 16.1 إلى 22.2 يوم. كانت فترة نمو الحشرات البالغة التي تم تربيتها على الأغذية الطبيعية أطول من تلك البالغات التي تم تغذيتها على الأغذية الاصطناعية. وقد ظهرت اختلافات معنوية في فترة النمو بين الذكور والإناث التي تم تربيتها على أغذية مختلفة، باستثناء الأغذية المكونة بشكل أساسي من قصب السكر وقواعد أوراق النخيل. وتراوحت فترة الجيل من 93.2 إلى 131.2 يوم. وهناك اختلافات معنوية في معدل عدد البيض الموضوع من قبل أنثى واحدة تم تربيته أطوارها اليرقية على مختلف الأغذية، وتراوح العدد من 68.2 إلى 185.2 بيضة، بينما تراوح معدل عدد البيض الموضوع من كل أنثى بالغة وفي يوم من 1.28 إلى 3.03 بيضة. وتراوحت نسبة الفقس (قابلية البيض للحياة) من 74.3 إلى 93.3%. وقد انخفض، بشكل معنوي، متوسط مجموع عدد البيض الذي تم وضعه من قبل الإناث (بيض منتج 30 يوماً بعد جماع كامل للإناث مع ذكور بعمر مماثل) ونسبة فقس البيض مع زيادة عمر السوسة، وتراوح عدد البيض الموضوع من 65.5 بيضة (إناث بعمر يوم) إلى 43.5 بيضة (إناث بعمر 45 يوم). وقد انخفضت نسبة الفقس، بشكل معنوي، بزيادة عمر السوسة، وتراوحت النسبة من 75.8% (سوس بعمر يوم) إلى 47.4% (سوس بعمر 45 يوم). وقد وجد أن فترة الجماع كانت لتخصيب الإناث خلال فترة الجماع. وقد نتج عن تغذية سوسة النخيل الحمرء على أغذية مختلفة اختلافات في

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

البلدان الواقعة في مناطق الانحسار. وأشارت التقارير إلى عدم وجود جراد إلا بأعداد قليلة جداً. وخلال فترة التوقعات، ربما تبدأ أعداد قليلة من الجراد في الظهور في أجزاء من مناطق التكاثر الصيفي في شمال منطقة الساحل في غرب أفريقيا والسودان وأيضاً على امتداد الحدود الهندية الباكستانية. وسوف تبدأ عمليات تكاثر على نطاق ضيق في تلك المناطق مع بداية حدوث الأمطار الموسمية.

**المنطقة الغربية:** استمرت عمليات التكاثر على نطاق صغير في شرق الجزائر مما أدى إلى تزايد في أعداد الحشرات الكاملة الإنفرادية وانتقالية المظهر. كما حدث تكاثر محدود في وسط الجزائر حيث شوهدت حوريات جراد وحشرات كاملة إنفرادية. وقد أجريت عمليات المكافحة بصفة رئيسية في شرق الجزائر ضد إصابات الجراد ذات الكثافات العالية. ومن المعتقد أن عمليات تكاثر صغيرة جداً حدثت هذا

### حالة الجراد الصحراوي

الوضع العام للجراد خلال أيار/مايو 2006 والتوقعات حتى منتصف تموز/يونيو 2006

ظل وضع الجراد الصحراوي هادئاً خلال شهر أيار/مايو، باستثناء نشاط للجراد كان ذو أهمية لحد ما حدث في الصحراء الكبرى الجزائرية حيث تزايدت أعداد الجراد بدرجة طفيفة بسبب التكاثر الذي حدث على نطاق صغير في أجزاء من الوسط والجنوب الشرقي وقامت فرق المكافحة الأرضية بمعالجة ما يقرب من 4.000 هكتار. كما شوهدت في الأماكن الأخرى في مناطق التكاثر الربيعي في شمال غرب أفريقيا، حشرات كاملة وحوريات إنعزالية في موضع واحد على امتداد الحدود المغربية الجزائرية. هذا وقد سادت ظروف جافة في كافة

الربيع في المناطق الأخرى في شمال غرب أفريقيا بسبب قلة سقوط الأمطار إلى جانب الظروف الجافة التي كانت سائدة في تلك المناطق، ففي المغرب لم يشاهد سوى أعداد قليلة من الحوريات والحشرات الكاملة الإنعزالية قرب الحدود الجزائرية. وأشارت التقارير إلى عدم وجود جراد في الأماكن الأخرى بالمنطقة على الرغم من احتمال وجود حشرات كاملة إنعزالية في مواضع قليلة من الصحراء الكبرى الغربية شمالي موريتانيا ومالي وجبال عبر في النيجر. وينبغي أن تبدأ عمليات المسح خلال فترة التوقعات في مناطق التكاثر الصيفي في منطقة الساحل الشمالية في موريتانيا ومالي والنيجر نظراً لاحتمال ظهور أعداد قليلة من الجراد تقوم بوضع البيض بمجرد أن تبدأ الأمطار الصيفية في السقوط.

**المنطقة الوسطى:** ظلت الظروف البيئية جافة في المنطقة وأشارت التقارير إلى وجود أعداد قليلة من الجراد خلال أيار/مايو. فقد شوهدت حشرة واحدة انفرادية في السهول الساحلية للبحر الأحمر في إريتريا، كما كان هناك بلاغ غير مؤكد حول وجود جراد على الساحل شمال غرب الصومال. وأشارت التقارير إلى عدم وجود جراد في الأماكن الأخرى بالمنطقة. ومن المحتمل أن تظهر أعداد قليلة من الحشرات الكاملة التي تقوم بوضع البيض في نهاية المطاف في مناطق التكاثر الصيفي في السودان وفي المناطق الداخلية في اليمن بمجرد أن يبدأ سقوط الأمطار. وينبغي أن تبدأ عمليات المسح في كلا البلدين أثناء فترة التوقعات.

**المنطقة الشرقية:** أشارت التقارير إلى أن الظروف الجافة سادت المنطقة بصفة رئيسية خلال شهر أيار/مايو كما أشارت التقارير إلى عدم وجود جراد خلال تلك الفترة. ومن المتوقع ظهور حشرات كاملة بأعداد منخفضة على امتداد جانبي الحدود الهندية الباكستانية، حيث تقوم بالتكاثر على نطاق صغير بمجرد أن تبدأ الأمطار الموسمية (المنسون) في الحدوث. ومن غير المتوقع حدوث تطورات مهمة.

### فكرة موجزة عن الاتفاقية الدولية لوقاية النباتات

تعدّ الاتفاقية الدولية لوقاية النباتات معاهدة دولية ترتبط بصحة النباتات. وقد وافق عليها مؤتمر منظمة الأغذية والزراعة عام 1951. وبلغ عدد البلدان الأعضاء الموقعة على الاتفاقية عام 2006 153 بلداً (منهم 23 بلداً عربياً ومن الشرق الأدنى). إن الغرض من الاتفاقية هو ضمان فعل عام وفعال لمنع انتشار ودخول آفات النباتات والمنتجات النباتية، ولتحفيز التدابير المناسبة لمكافحةها. ولا يقتصر تطبيق الاتفاقية على حماية النباتات المزروعة والمنتجات النباتية ولكنها تمتد لحماية النبات الطبيعي (وبالتالي البيئة). ويغطي نطاق الاتفاقية الكائنات التي يمكنها أن تحدث أذى غير مباشر للنباتات بالإضافة لأنواع الغازية كالأعشاب. وتغطي بنود الاتفاقية وسائل النقل، الحاويات، أماكن التخزين، التربة وأية أشياء أخرى أو مواد قادرة على إيواء آفات للنباتات. وعليه تحدد الاتفاقية إطار عمل واسع للتعامل مع وسائل وقاية النباتات وتنسيق تدابير الصحة النباتية. وهي تؤكد على التعاون الدولي والتبادل الفني.

وتعدّ لجنة تدابير الصحة النباتية (CPM) المنظمة الرئيسية المسؤولة عن إدارة الاتفاقية وتطبيقها. ومن بين الأعمال التي تتصدى لها هذه اللجنة تطوير وتبني معايير دولية لتدابير الصحة النباتية (ISPMs) وإرساء تدابير لتدابير التنظيم.

وللأمانة العامة للاتفاقية الدولية لوقاية النباتات التي تأسست عام 1992 في منظمة الأغذية والزراعة أهمية خاصة في تطبيق سياسات وأنشطة لجنة تدابير الصحة النباتية بما في ذلك وضع المعايير. وطابعته المعلومات ذات الصلة بالاتفاقية، وتسهيل تبادل المعلومات بين الأطراف المتعاقدة، وتنسيق أنشطة المنظمات الوطنية/ القطرية لوقاية النباتات وتأمين المساعدة الفنية. وتعدّ المنظمات

الوطنية/القطرية لوقاية النباتات (المراكز الوطنية لوقاية النباتات، المديرات والأقسام...) الجهات الرسمية التي عهدت إليها الحكومات بتنفيذ الأعمال والوظائف المحددة في الاتفاقية.

كما تعدّ المنظمات الإقليمية لوقاية النباتات منظمات بين حكومية تؤمن التنسيق على المستوى الإقليمي فيما يتعلق بأنشطة وأهداف الاتفاقية. وفي عام 1995، بدأت الأمانة العامة للاتفاقية مع المنظمات الإقليمية لوقاية النباتات بصياغة معايير دولية لتدابير الصحة النباتية بغية تنسيق تشريعات وقاية النباتات المرتبطة مع التجارة الدولية. ولهذه المعايير الدولية أهمية خاصة كونه يطلب إلى أعضاء منظمة التجارة العالمية (WTO) أن تكون تدابيرها الخاصة بالصحة النباتية مرتكزة على معايير دولية مطورة من الاتفاقية. وحتى تتم الموافقة على المعايير فإنها تمر بثلاثة مراحل: المسودة، المشاورة، المصادقة. وفي مرحلة المصادقة، وبعد اعتبارات إضافية من لجنة تدابير الصحة النباتية يتم تبني المعيار وتقوم أمانة الاتفاقية بطباعة المعيار وتوزيعه. وقد تم منذ 1993 اقتراح عدة معايير وهي الآن في مراحل مختلفة من عملية التطوير. ويمكن الاطلاع على القائمة الكاملة من المعايير، بما في ذلك تلك الموجودة في مرحلة المسودة أو المشاورة على موقع الاتفاقية (www.ippc.int).

### المكافحة المتكاملة للهالوك في منطقة الشرق الأدنى

يعد الهالوك (*Orobanche spp.*) عشباً طفيلياً مدمراً في المنطقة المتوسطية ومنطقة الشرق الأدنى. وفي حين طورت المعاهد البحثية



مدى من التقني لإدارة الأعشاب الطفيلية، فإن الإصابة بالهالوك مستمرة وهي تهدد معيشة الزراع في المنطقة؛ ذلك أنه لم يتم نشر عديد من التقني المحسنة بفعالية

للزراع، وبقيت تلك التقني لذلك غير معروفة أو لم يتم اختبارها على مستوى الزراع كي يتبنوها. وعليه يستمر الزراع باتباع ممارسات إدارة غير مناسبة تفاقم المشكلة. وأمام هذا التحدي المتمثل في ضرورة نشر التقني المحسنة للزراع، تم البدء بتنفيذ مشروع تعاون فني مدته عامان (TCP/INT/3004) ما بين منظمة الأغذية والزراعة وإيكاردا و7 دول في المنطقة (الجزائر، مصر العربية، إثيوبيا، المغرب، السودان، سورية وتونس) وبدأ المشروع في الموسم 2004/2005 لنقل التقني المحسنة لإدارة الهالوك بواسطة مدارس المزارعين. وقام الميسرين في كل بلد بتأسيس أربعة مدارس حقلية ضمت كل منها 25 مزارعاً. كانت هذه المدارس ناجحة في زيادة وعي الزراع حول الخطورة التي يمثلها هذا العشب وأتاحت الفرصة لإزالة الغموض حول مسائل معقدة في بيولوجية العشب وإدارته. وقد عقد الاجتماع النهائي لمشروع التعاون الفني في القاهرة، خلال الفترة من 20-22 حزيران/ يونيو، 2006، لمناقشة النتائج التي تم التوصل إليها في العامين المنصرمين ولمناقشة مسودة مشروع إقليمي مدته 4 سنوات حول إدارة الهالوك كان قد تم إعداده بناء على النتائج المشجعة للمشروع الرائد، ولإستخدام طرائق إدارة هالوك مستدامة على المدى الطويل. وقد ركزت توصيات هذا الاجتماع على (أ) الحاجة في أن تضمن الحكومات بيئةً سياسية مناسبة لإدارة الهالوك؛ (ب) تطوير قاعدة بيانات حول الهالوك؛ (ج) زيادة وعي الزراع والمجتمع باستراتيجيات مكافحة الهالوك؛ (د) الإدارة المتكاملة للهالوك مع التركيز على الإجراءات الوقائية؛ (هـ) الالتزام طويل الأمد في البحوث والتنمية لتحسين التقنيات المتاحة وتطوير تقني جديدة؛ و (و) التعاون الإقليمي.

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

معين، مثل جلسات خاصة عن أمراض وآفات أشجار النخيل والحمضيات والزيتون وطرائق مكافحتها. كما أجريت ترتيبات لدعوة نخبة من العلماء العرب والأجانب للتحديث في ندوات علمية (Symposia) حول مواضيع محددة تتعلق بوقاية النبات في البلدان العربية (يرجى مراجعة العدد السابق من النشرة الاخبارية للاطلاع على عناوين الموضوعات التي ستطرح في هذه الندوات مع أسماء العلماء الذين سيحاضرون فيها). للمزيد من المعلومات عن ترتيبات المؤتمر، يرجى الاتصال بالدكتورة صفاء قمري (البريد الإلكتروني: s.kumari@cgiar.org) أو بالسيد جمال مندو (البريد الإلكتروني: jamalagr@mail.sy). يرجى الاطلاع على الصفحة الإلكترونية الخاصة بالمؤتمر (www.9acpp-sy.org).

استلمت اللجنة المنظمة للمؤتمر العربي التاسع لعلوم وقاية النبات، الذي سيعقد في مدينة دمشق في سورية خلال الفترة ما بين 19-23 تشرين الثاني/نوفمبر، 2006، حوالي 550 ملخصاً من أعضاء من الدول العربية التالية: الأردن، تونس، الجزائر، السعودية، سلطنة عمان، السودان، سورية، العراق، قطر، لبنان، ليبيا، مصر، اليمن، فلسطين، والمغرب، بالإضافة إلى بحوث من خارج المنطقة العربية من دول مثل إيران، باكستان، فرنسا، إيطاليا واندكترا. سوف يتم عرض هذه البحوث ضمن 50 جلسة علمية. وتوزعت البحوث المستلمة على الاختصاصات التالية: حشرات اقتصادية/ضارة، أمراض فطرية، أمراض بكتيرية، أمراض فيروسية، نباتات، أعشاب ضارة، حلميات/أكاروسات، أعداء طبيعية، مستخلصات نباتية، مقاومة النبات، مكافحة الحيوية والمكافحة المتكاملة. بالإضافة إلى جلسات خاصة تتضمن أهم الآفات لمحمول

## المؤتمر الثاني عشر للاتحاد المتوسطي لأمراض النبات جزيرة رودس، اليونان، 11-15 حزيران/يونيو، 2006

ثلاثة أعوام (2006-2009) والدكتورة صفاء قمري كمحررة للنشرة الإخبارية للاتحاد المتوسطي لأمراض النبات، والتي تصدر مرتين في العام. وباعتبار الدكتور مكوك والدكتورة قمري عضوين فاعلين ونشيطين في الجمعية العربية لوقاية النبات، من شأن تعيينهما بهذين المنصبين أن يسعيا إلى زيادة التعاون ما بين الجمعية والاتحاد. هذا وسيعقد المؤتمر الثالث عشر للاتحاد في مكتبة الاسكندرية، جمهورية مصر العربية في حزيران/يونيو 2009.

تم مؤخراً عقد المؤتمر الثاني عشر للاتحاد المتوسطي لأمراض النبات في جزيرة رودس باليونان وذلك خلال الفترة من 11-15 حزيران/يونيو، 2006، وشارك في المؤتمر حوالي 200 عالماً من كافة الدول المتوسطية. كما حضر المؤتمر أيضاً علماء من أمريكا، نيوزيلندا، سويسرا، ألمانيا، إيران، المملكة المتحدة، هولندا وجنوب أفريقيا. وشارك في المؤتمر علماء عرب من الجزائر، مصر العربية، العراق، الأردن، لبنان، سورية وتونس. وتضمن برنامج المؤتمر أربعة أيام لاستعراض البحوث ويوم لجولة حقلية حول المواقع التاريخية لجزيرة رودس. وتم انتخاب الدكتور خالد مكوك رئيساً للاتحاد لمدة



المشاركون في المؤتمر الثاني عشر للاتحاد المتوسطي لأمراض النبات أثناء الجولة الحقلية حول المواقع التاريخية بجزيرة رودس، اليونان، حزيران/يونيو، 2006.

## ملاحظات مختصرة حول وقاية النبات

استخدام هذه الصناديق في التخزين. (Plant Pathology، 54: 665-670، 2005).

أفاد س. سنح ومعانوه من جامعة بنجاب الزراعية، الهند، بأن تهجين نبات المريجانة المستزرع مع الحمص البري *Cicer reticulatum* أعطى هجناً ذات درجة عالية من المقاومة للذبول، تعفن القدم وتعفن الجذور، إضافة إلى زيادة في المحصول. (Plant Breed، 124: 477-480، 2005).

أفاد ديليو ر. كوبر من جامعة أركنساس وجامعة كنتاكي بأن حمض الياسمين يمرض رد فعل مقاوم الذي يقلل من تكاثر نيماتودا تعقد الجذور الشرسة على نباتات بندورة قابلة للإصابة. (H. Chem. Ecol.، 31: 1953-1967، 2005).

أفاد س. كورا ومعانوه من جامعة جويلف، كندا بأنه حوالي 60% من مراتب تصنيفية ناحية على صناديق خشبية استخدمت لتخزين جزء قد تسببت بتطور بقع/تقرحات على الجزر في مخازن مبردة لدرجة أنها مثلت مشكلة في إعادة

أفاد بي. جي. زهاو وإف. لين من جامعة نانجينج للغابات، نانجينج، الصين بأن مرض ذبول الصنوبر قد يكون ناتج عن معقد مرضي يحدث عن نيماتودا ذبول الصنوبر وبكتيريا منتجة للتوكسينات. (For. Patho.)، 35: 339-345، (2005).

أفاد بي. إي. روبرتس ومعاونوه في جامعة كاليفورنيا، ريفرسايد، بأن اللوبياء المقاومة لنيماتودا تعقد الجذور تعتبر فاعلة كمحصول تغطية لحماية محاصيل الخضار القابلة للإصابة بهذه النيماتودا تحت الظروف المروية (ويعزز ذلك قلب كتلتها الحيوية الخضراء في التربة). (Agron. J.)، 97: 1626-1635، (2005).

أفاد آر. إف. ديفيز من USDA-ARS وأو. إل. ماي من جامعة جورجيا، تيفون بأن النسبة المئوية لتقليص الخسائر الناتجة عن النيماتودا *Meloidogyne incognita* يزداد بشكل خطي كلما زادت الطاقة الإنتاجية للقطن، وبذلك فإن إدارة

النيماتودا تصبح ذات أهمية متزايدة. (Crop Sci.)، 45: 2317-2312، (2005).

أفاد إم. سي. أسينسيو، إس. وانزيرا ومعاونوهما من المعهد التقني الزراعي من كاستيللو وليون، إسبانيا؛ وجامعة إيداهو، بأن بعض طرز التربية من الفاصولياء الجافة كانت مقاومة أكثر من الآباء إلى كل من اللفحة الشائعة والهالية، كما كانت مقاومة إلى فيروس الموزايك الشائع. (Crop Sci.)، 46: 131-135، (2006).

أفاد إم. براوننج ومعاونوه في جامعة رهود آيسلاند، كنجستون، بأن سقاية نباتات الفريز مصابة بنيماتودا *Pratylenchus penetrans* بمحلول من حمض البيوتريك (0.1 و 1 مول) قلل من كثافة النيماتودا بنسبة 98-100%. (Soil boil. Biochem.)، 38: 401-404، (2006).

## ❖ أخبار عامة

### ابتكار: شافط حشرات قوي مزود بإضاءة

يؤدي استخدام مبيدات الآفات التقليدية إلى كوارث عندما يكون المستخدم أمياً والمستهلك جاهلاً. ويواجه الناس هذه المشكلة في كافة الدول النامية حيث يكون نظام زراعة المحصول الوحيد ممارسة شائعة. ويندرج تحت هذه الفئة حزام زراعة الخضراوات حول المدن بالإضافة لمناطق زراعة الأرز والقطن والذرة في شبه القارة الهندية. وعلى أية حال، فإن الناس العارفين يستطيعون التصدي لهذه الحالة، إلى حد ما، إلا أن الحياة البرية المحلية لا تستطيع البقاء في هذه البيئة الملوثة. وقد يكون ذلك السبب في اقصاء عدد من الحيوانات البرية والطيور مرتفعة الثمن، ومواجهة البعض الآخر مخاطر جدية في مثل هذه الأراضي المزروعة، والتي لا يزال فيها استخدام المبيدات الفتاكة والأسمدة وحتى المنتجات الكيميائية الممنوعة قيد الاستعمال.

إن الفكرة الأساسية لبحوثنا هو منع استخدام مبيدات الآفات الكيميائية عالية السمية في النظام البيئي ضمناً لكافة الكائنات الحية وكمحاوله للوفاء بمتطلبات منظمة التجارة العالمية التي ستقرض في السنوات القادمة. وهذا ممكن فقط إذا طورت بعض الطرائق غير الكيميائية، الحيوية/ الميكانيكية لإدارة الآفة وأدخلت إلى كافة المستويات على نطاق واسع. ويعد شافط الحشرات المزود بإضاءة أداة ليلية، تجذب الحشرات وتقتلها ميكانيكياً. وقد يثبت هذا النوع من الأجهزة، كونها صديقة للبيئة، أمانه للجنس البشري وسيساعد بالتأكد في المحافظة على الحياة البرية وإدارتها وكذلك العوائل المرتبطة.

شافط الحشرات القوي: تم تحويل أداة رش مفردة إلى شافط حشرات قوي بإعادة تصميم مروحة الهوائية وآلية شفط الهواء. واختبرت الآلة على القطن ومحاصيل خضار أخرى لمعرفة فاعليتها في تخفيض الحشرات على المجموع الورقي للمحصول. وكانت نتائج هذا الموديل المحمول للآلة مشجعة. على أنها قد تسبب أدى للمجموع الورقي أثناء القيام بالعملية بدون حرص. وللتغلب على هذا العيب، تم تصنيع موديل أحدث بألية شفط محورة واختبر في مراحل نمو متتالية لمحاصيل مختلفة وخضراوات مع نتائج واعدة. وبينت الفرضية لتجربة حقليّة من أن شافط الحشرات القوي هو أداة فعالة ولكنها تتطلب وقتاً وجهداً. وفي النهاية، وأثناء المرحلة الثانية من الأبحاث، تم توجيه الانتباه لتحسين فاعلية الآلة لجعلها تجربة ناجحة (راشد أحمد خان، ساندي سميث وفهد راشد، SAIC Newsletter، (www.saic-dhaka.org).

### الرز المحور مع مقاومة للفة الأنصال

إن لفة الأنصال هو مرض يصيب الرز في معظم مناطق زراعة الرز في العالم. ويتسبب المرض من الفطر *Rhizoctonia solani*. ويكافح المرض بوساطة مبيدات الفطور، وهي ممارسة غير عملية وغير مستدامة، وتسبب أدى لصحة الإنسان والبيئة على حد سواء. وعليه فإن الهندسة الوراثية للمقاومة في الرز اتجاه واعد لإدارة مرض لفة الأنصال.

وقد خطا السيد Krishnan Kalpana ورفاقه من جامعة تاميل نادو الزراعية في الهند خطوة باتجاه الهدف حيث قاما "بهندسة المقاومة للفة الأنصال في أصناف رز هندية مختارة باستخدام مورثات تكود بروتينات الحماية". وظهرت نتائج هذا العمل في عدد جديد من مجلة Plant Science. ويهدف المؤلفون إلى تطوير أصناف رز ذات مقاومة متقدمة للفة الأنصال بتحويل وراثي لأصناف رز هندية مغلالة ADT 38، ASD 16، IR 50، و"بوزا بسماتي" (PB1)، مع مورث الرز *tlp*، والذي يكود بروتيناً مرتبطاً بالإمراضية (PR). ويمكن لبروتينات PR أن تزيد مقاومة النبات للممرضات عندما يزيد تعبيرها.

ويشير الباحثون أن الرز المهندس يمتلك مقاومة متزايدة للـ *R. solani* مقارنة مع نباتات الرز غير المحورة: وأن المقاومة تزداد عندما يتم تحويل المورث *tlp* مع مورث للرز *Chill*، وهو مورث يكود إنزيم الكيتيناز، وهو بروتين مضاد للفطور. وبالإضافة للمقاومة للفة الأنصال، كانت السلالات المحورة مع *tlp* أو *Chill* مقاومة أيضاً لمسبب تعفن أنصال الرز، *Sarocladium oryzae*.

يمكن للمشاركين في مجلة Plant Science قراءة المقالة كاملة على الموقع (<http://dx.doi.org/10.1016/j.plantsci.2005.08.002>)

### بندورة/ طماطم مزودة بمقاومة لفيروس التفاف الأوراق

تعدّ البندورة/ الطماطم محصول خضار مهم لعديد من البلدان، ولكنها تصاب بأنواع من الأمراض الفيروسية. وأكثر هذه الأمراض تدميراً مجموعة فيروسات تسمى فيروس التفاف أوراق البندورة/الطماطم (TYLCV)، الذي ينتقل بوساطة الذباب الأبيض، ويسبب مرض التفاف أوراق البندورة/الطماطم (TYLCD). ولم تكمل محاولات تربية أصناف بندورة مقاومة للمرض بالنجاح حتى الآن، كون المصادر الطبيعية للمقاومة غير متاحة.

وتعدّ الهندسة الوراثية للمقاومة حلاً بديلاً لتزويد البندورة/الطماطم بحماية إزاء فيروس ToLCV. وإحدى هذه الطرائق هي إدخال مقاومة للمرض، إما بالسماح للبندورة/الطماطم المحورة بإنتاج نسخة أقصر من البروتين الفيروسي (مقاومة يتوسطها البروتين) أو من RNA (مقاومة يتوسطها RNA). وقد بحث Shelly Pravcen وزملاؤه في المعهد الهندي للبحوث الزراعية إمكانية "هندسة البندورة لمقاومة مرض تجعد الأوراق باستعمال تتالي مورث" في عدد حديث من مجلة "الخلية النباتية، النسج وزراعة الأعضاء" Plant cell, tissue and organ culture وتمكن العلماء من تحوير خلايا البندورة، بواسطة البكتيريا Agrobacterium، مع تتالي مورث للـ ToLYCV. واختبرت النباتات المحورة لمقاومة المرض بتعريضها لعشيرة عالية من الذباب الأبيض مرباة على نباتات مصابة بالفيروس. وسجل الباحثون مقاومة عالية للفيروس وتوريث للكائن المحور، حتى مرحلة T2 إثر إعداء بالفيروس. يعتقد الباحثون أن آلية المقاومة يتوسطها RNA. يمكن للمشاركين بالمجلة قراءة المقالة كاملة على الموقع الإلكتروني: <http://dx.doi.org/10.1007/s11240-005-7858-8>.

## عزلات غير ممرضة توظف لمكافحة مرض ذبول الفيوزاريوم على الموز

يأتي الموز في المرتبة الرابعة عالمياً كأحد محاصيل الغذاء المهمة، ويقدر الإنتاج العالمي سنوياً بـ 80 مليون طن، منها 72 مليون طن تنتج في الدول النامية. ويشكل الموز وموز الجنة محصولي غذاء

أساسيين لسكان المناطق النامية، وينتج 80% من الموز عالمياً من قبل زراع صغار ويبيع في الأسواق المحلية. ويعدّ ذبول الفيوزاريوم واحداً من أمراض الموز على المستوى العالمي، وعائقاً لإنتاج الموز. قام الباحثون في جامعة بريوتوريا، بجنوب أفريقيا بإجراء دراسة لتقويم مقدرة عزلات فطرية وبكتيرية غير ممرضة من ترب جنوبي أفريقيا لتثبيط ذبول الموز تحت ظروف الدفيئة الزجاجية. وتم تضمين عديد من عوائل ونواتج مكافحة الأحيائية في الدراسة. وقد نشر التقرير الموسوم "إمكانية عزلات غير ممرضة من *Fusarium oxysporium* وغيره من كائنات مكافحة الأحيائية لتثبيط ذبول الفيوزاريوم في الموز" في العدد الأخير من المجلة العلمية Plant Pathology.

وأشار الباحثون أن عزلتين غير ممرضتين من الفيوزاريوم وعزلة بكتيرية تمكنت من خفض شدة الإصابة بالذبول بنسبة 87.4، 75 و 87.4%، على التوالي في تجارب بالدفيئة الزجاجية. ويوصي التقرير بدراسة هذه العزلات أكثر لإمكانية استخدامها في الحقل إما على نحو منفرد أو في توافق.

لقراءة الملخص يمكن زيارة الموقع: <http://www.blackwell-synergy.com/doi/abs/10.1111/j.1365-3059.2006.01344.x>

## أحداث هامة

### مؤتمرات وندوات

(للمزيد من المعلومات يرجى مراجعة القسم الإنكليزي من النشرة)

2006

\* 11-6 آب/أغسطس

المؤتمر الدولي الحادي عشر IUPAC حول كيمياء المبيدات، كوب، اليابان.

\* 25-20 آب/أغسطس

المؤتمر الدولي الثامن لعلم الفطور، كايرس، استراليا.

\* 28 آب/أغسطس - 5 أيلول/سبتمبر

ندوة دولية حول أمراض البياض الدقيقي، مركز أسيلومار للمؤتمرات، مونتيري، كندا.

\* 6-3 أيلول/سبتمبر

الندوة الاسترالية الرابعة حول الأمراض المنقولة مع التربة، كوينز تاون، نيوزيلندا.

\* 17-13 أيلول/سبتمبر

الاجتماع التاسع لورشة العمل حول الممرضات النباتية. ورشة العمل IOBC/WPRS للمكافحة الأحيائية لمرضات النبات البكتيرية والفطرية، سبا، بلجيكا.

\* 19-8 أيلول/سبتمبر

تقاني حديثة لتسجيل وإدارة عوامل مكافحة الأحيائية، غوالدو نادينو، بيروجيا، إيطاليا.

2007

\* 25-21 أيار/مايو

الندوة الدولية الثانية عشر للـ IUPAC حول التوكسينات الفطرية والتوكسينات النباتية، اسطنبول، تركيا.

\* 18-15 تشرين الأول/أكتوبر

المؤتمر الدولي السادس عشر لوقاية النباتات، غلاسكو، المملكة المتحدة.

2008

\* 29-24 آب/أغسطس

المؤتمر الدولي لوقاية النباتات، تورينو، إيطاليا.

كتب جديدة

● دليل مخبري للفيوزاريوم 2006. تأليف جون ليسلي وبرت سوميريل. للمرة الأولى منذ 20 عاماً، أضحت مجموعة واسعة من الصور ووصف الأنواع المنتمة للجنس *Fusarium* متاحة. ويقدم هذا الدليل المخبري لمحة عامة عن حياتية الفيوزاريوم والتقاني المشمولة بعزل وتعريف وتوصيف الأنواع الفردية والمجموعات التي يحدث فيها. وللمرة الأولى تم تضمين الاتجاهات الوراثية والمورفولوجية والجزئية في مجلد مكرس لتعريف الفيوزاريوم. وضم المؤلفون توصيفات الأنواع الحديثة والقديمة، ويؤمن بروتوكولات لتقاني التعريف الوراثية والمورفولوجية والجزئية. كما يشمل الدليل بعض البيولوجيا التطورية وأفكار وراثية العشييرة التي بدأت لفهم المررضات الفطرية المهمة زراعياً. وبالإضافة لكونه بروتوكول عملي فإنه يقدم أيضاً دليلاً لصياغة الأسئلة والحصول على إجابات حول هذه المجموعة الفطرية المهمة. ولم تكن الحاجة، لعديد من التقاني المختلفة ممكنة للاستخدام في عملية التعريف والتوصيف، عظيمة. ولهذه الاتجاهات استخدامات لفظور غير تلك التابعة للجنس فيوزاريوم. يبدأ المجلد بمقدمة للجنس *Fusarium* والتوكسينات التي تنتجها هذه الفطور والأمراض التي يمكن أن تسببها. ويعد الدليل ركناً أساسياً لدراسة الجنس *Fusarium* وسيساعد في سد الفجوة ما بين التصنيف المورفولوجي والفيلوجنتي ويمكن استخدام الدليل من كل شخص يتعامل مع الفيوزاريوم في الألفية الثالثة. لمزيد من التفاصيل، يرجى مراجعة الموقع: <http://www.blackwellpublishing.com/>

● المن كافات للمحصول، 2006. تأليف H. Van Emden و R. Harrington. تعدّ حشرات المنّ واحدة من أكثر الآفات الحشرية الرئيسية على مستوى العالم في المناطق المعتدلة والمدارية؛ والتي تتراوح من محاصيل الحبوب والمحاصيل الصليبية إلى البطاطا/البطاطس، الفطن، الخضار ومحاصيل الفاكهة. ويؤمن هذا الكتاب مرجعاً محدداً حول حياتية المنّ، حالتهم كافة، وكيفية مكافحته. ويضم الكتاب حوالي 30 فصلاً أسهم في إعدادها خبراء عالميون، من أوروبا وشمال أمريكا بشكل رئيسي. كما تغطي موضوعاته مدى من اختيار العائل والتغذية إلى الحركة والانتشار ومن المقاومة لمبيدات الآفات إلى طرائق مكافحة الكيمائية، الزراعية والحيوية. كما يوجد في الكتاب عدة فصول عن حالات دراسة، تشمل الإدارة المتكاملة للآفة في محاصيل معينة. وللمزيد من التفاصيل يرجى مراجعة الموقع: <http://www.cabipublishing.org/bookshop>

● الإدارة المتكاملة للآفات المرتكزة على الأساس البيئي. 2006. تأليف O. Koul و G.W. Cuperus. الإدارة المتكاملة للآفات اتجاه واعد لإدارة الآفة من خلال طرائق بيولوجية، زراعية، فيزيائية وكيميائية بغية تخفيض الضرر الاقتصادي والبيئي الذي تحدثه تلك الآفات. ويتطلب أي برنامج شامل للإدارة المتكاملة للآفات فهماً للعلاقات البيئية ما بين آفات المحصول، الأعداء الطبيعية والبيئة. ويعرض هذا الكتاب مجموعات من فصول مرجعية عن الإدارة المتكاملة للآفات ذات الأساس البيئي. وتغطي موضوعاته مدى الأثار البيئية لممارسات مكافحة الكيمائية إلى بيئية نظم المقترس- الفريسة والعائل-الطفيل. وللمزيد من المعلومات يرجى مراجعة الموقع: <http://www.cabipublishing.org/bookshop>

● نيماتودا النبات، 2006. تأليف R.N. Perry و M. Moens. يتيح هذا الكتاب، الذي أسهم في إعداده خبراء في الموضوع، مراجعة عامة مهمة لكل نواحي النيماتود المتطفلة على النبات. ويبدأ بمراجعة البنية الأساسية للنيماتود وتصنيفها، الوضع التقسيمي

● دليل ملون لأمراض واضطرابات ثمار الحمضيات/الموالج. 2007. تأليف أنطونيو أزارو، جيا نكارلو بولزي ونايجل د كاتلان. يغطي هذا الكتاب أكثر المررضات أهمية؛ ويعطي وصفاً واضحاً ودقيقاً للأعراض ودورات المرض، وتوزع الأمراض وأهميتها الاقتصادية ونصائح لمكافحتها. وزود نص الكتاب بحوالي 220 صورة ملونة من النوع الممتاز للمحاصيل المصابة للمساعدة في تعريف سريع للمرض. وللحصول على تفاصيل أكثر يرجى مراجعة الموقع: <http://www.blackwellpublishing.com/>

● أطلس ملون لأمراض مابعد الحصاد للثمار والخضار- المجلد رقم 1. 2007. تأليف آنا سنودون. يعدّ الأطلس دليلاً قياسياً على مستوى عالمي لتعريف وفهم أسباب تلف الثمار والخضار في المناطق المعتدلة والمدارية. ويعالج هذا المجلد المزود بصور ملونة ممتازة، بدقة وترتيب كلاً من الأمراض والاختلالات الرئيسية، مؤكداً على تلك الثمار والخضار المهمة في التجارة الدولية. وقد قسمت الأمراض إلى أربعة أقسام: الحدوث، الأعراض، الحياتية، والمكافحة. ويوضح القسم التقديمي الأمراض والاختلالات وعوائل هذه الأمراض. وسيجد طلاب أمراض النبات التفسير الفني واضحاً كما تعدّ نوعية الصور الملونة فائدة مضافة للأطلس. وسيجد أي شخص مهتم بالانتاج التجاري للثمار والشحن والتصدير أو التسويق هذا الكتاب قيماً. ولمزيد من التفاصيل يرجى مراجعة الموقع: <http://www.blackwellpublishing.com/>

● آفات وأمراض البطاطا/البطاطس. 2006. تأليف S.Wale و N.D. Cattlin. يؤمن هذا الدليل، الذي يغطي أهم المررضات، وصفاً واضحاً ودقيقاً للأعراض ودورات الأمراض وأهميتها ونصائح لمكافحتها. والنص مزود بـ250 صورة ملونة للمحاصيل المصابة للمساعدة في تعريف سريع للأمراض. ويشتمل الكتاب على "لمحة عن الآفة" يمكنها أن تُعرّف باستخدام الصور الملونة، الآفات التي تصيب محاصيل البطاطا/البطاطس. وللمزيد من التفاصيل يمكن مراجعة الموقع: <http://www.blackwellpublishing.com/>

● مبيدات الآفات: الصحة، السلامة والبيئة. 2006. تأليف G.A. Mathews. ساعدت مبيدات الآفات، على مدى العقود الخمسة الماضية في زيادة الانتاج الزراعي ومكافحة نواقل الأمراض، على أن التأثيرات البيئية للاستخدام طويل الأمد للكيموايات الزراعية أحدثت قلقاً مع تأثيرات في صحة الإنسان. وفي هذا الكتاب حول سلامة المبيدات، يبدأ المؤلف بالنظر إلى تاريخ تطور المبيدات، وكيف أمكن الوصول إلى وقاية المحصول قبل استخدام المبيدات، كيف يتم تسجيل المبيدات للاستعمال وماذا يحدث لمبيدات الآفات في الأغذية والبيئة. كما يبحث في استخدام المبيدات وأمان عمال الرش واستكشاف مستقبل مبيدات الآفات على ضوء تطوير المحاصيل المحورة وراثياً. إن جمع نتائج أحدث البحوث في المنطقة في مجلد واحد، "أمان المبيد" يشكل مصدراً حيوياً للعلماء في مجال الزراعة، المحاصيل، النبات، وأمراض النبات، الحشرات، البيئة ومسئولي الصحة العامة، السموم، ووقاية النبات وكل المسؤولين عن صناعة مبيدات الآفات والتسجيل الحكومي لمبيدات الآفات والتشريع. وللمزيد من التفاصيل يرجى زيارة الموقع: <http://www.blackwellpublishing.com/>

والفيلوجيني والمجموعات الرئيسية للنيما تود المتطفلة على النباتات. وينتقل لتغطية بيولوجية دورة حياتها، والسماة الجزئية للتأثر ما بين النبات والنيما تود والهندسة الوراثية للمقاومة. ويناقش القسم الأخير تشريعات الحجر الزراعي، وطرائق جمع العينات واستراتيجيات الإدارة بما في ذلك الخطط الزراعية، استخدام الكيماويات، والأصناف المقاومة. ولمزيد من التفاصيل يرجى مراجعة الموقع: <http://www.cabipublishing.org/bookshop>

● **طرائق اختبار للفيروسات المنقولة بالبيذور: المبادئ والبروتوكولات، 2006.** تأليف S.E. Albrechtsen. يغطي هذا الدليل العملي طرائق كشف الفيروسات والفايروئيدات المنقولة بالبيذور الأكثر شيوعاً التي تصيب محاصيل المناطق المدارية والمعتدلة. وهو يحتوي على 25 إجراءً كاملاً بخطوات متعددة للتقاني البيولوجية والمصلية والجزئية المستخدمة في كشف الفيروسات وتعريفها. وهو يجمع ما بين ملاحظات عملية ضرورية مع شروحات مفصلة للأسس التي تركز إليها كل تقنية. ويصف الكتاب السماة العامة للأمراض الفيروسية المنقولة مع البيذور. ويناقش الخطوط العريضة لتنظيم وتفسير اختبارات صحة البيذور. والتقاني المعروفة قابلة للتطبيق أيضاً لبعض الأمراض الفيروسية غير المنقولة مع البيذور. ولمزيد من التفاصيل يرجى مراجعة الموقع: <http://www.cabipublishing.org/bookshop>

● **استعمال وإدارة مبيدات الحشرات، مبيدات العناكب والمحاصيل المحورة وراثياً، 2006.** تأليف John N. All و Michael F. Treacy. يفحص هذا المصدر الشامل إدارة الآفات الزراعية من

مختلف الزوايا موضعاً الاستراتيجيات التطبيقية للزراع ومرشديهم، ومحدثاً معلوماتهم عن آخر تقاني الوقاية، ومانعاً الخسائر نتيجة إجراءات مكافحة قديمة. ويعرض الكتاب الاتجاهات الرئيسية لفهم مبيدات الحشرات ومبيدات العناكب المحورة. كما يضم عديداً من الصور الملونة والمخططات والجدول والمصطلحات وكشافاً. ويبدأ الكتاب بمناقشة تشريعات مبيدات الآفات والمحاصيل المحورة بالإضافة إلى مبادئ استخدامها الصحيحة والمسئولة وتطبيق المكافحة المتكاملة، ويناقش كيف يمكن دمج مبيدات الحشرات والعناكب والنباتات المحورة مع خطط مكافحة أخرى. كما يغطي تفصيلات عن كيميائية وسمية مبيدات الحشرات والعناكب الأولية واستخداماتها العامة. ويتعلم المستخدم كيفية اختيار طريقة العمل بالاستناد إلى الاتجاه الفيزيولوجي مع مناقشة مستفيضة للجزئيات التجارية الرئيسية أو الممرضات ضمن كل طائفة مبيدات. كما يلقي الكتاب أيضاً نظرة شاملة على النباتات المحورة لمبيدات الحشرات. وتعدّ مناقشة العمليات البيوكيميائية والبيولوجية التي تقود إلى مقاومة الآفة أساساً لتطوير استراتيجيات لإدارة المقاومة أو منعها. كما يناقش الكتاب البيولوجيا الجزئية لمركبات مورث Cry، واستخداماته في تطوير المحصول. كما يعرض القلق من تطوير مقاومة للـ Bt والسماة المفضلة لتطور تكيف الآفة لتوكسينات Cry. ويقدم الكتاب وجهة نظر الصناعة والمستخدم حول نظم إدارة المقاومة. ولمزيد من التفاصيل يرجى مراجعة الموقع: <http://www.shopapspress.org/useandmaofin.html>

## ❖ رسائل جامعية

**منح درجة دكتوراة في تصنيف وبيئة الحشرات - أنهى السيد نذير خليل ما هو مطلوب من أجل حصوله على درجة الدكتوراه في كلية العلوم، جامعة دمشق بإشراف الأستاذ الدكتور عبد الرحمن مراد (جامعة دمشق) والأستاذ الدكتور زهير عمرو (جامعة العلوم والتكنولوجيا، الأردن) والأستاذ الدكتور محمود كروم (جامعة حلب).** وقد دافع عن رسالة الدكتوراه التي أعدها بعنوان "مساهمة في دراسة تصنيفية وبيئية لفصيلة الدعسوقيات Coccinellidae في جنوب سورية" في 23 آذار/ مارس 2006 بحضور عدد كبير من الدكاترة والخريجين والباحثين من كلية العلوم ومن وزارة الزراعة السورية وغيرها. وتألقت لجنة الحكم من: أ. د. عبد الرحمن مراد (كلية العلوم، جامعة دمشق، سورية)، أ. د. أحمد كاتبة بدر (كلية الزراعة، الجامعة الأردنية، الأردن)، أ. د. محمد ماهر قباقيبي (كلية العلوم، جامعة دمشق، سورية)، أ. د. أحمد زياد الأحمد (كلية الزراعة، جامعة دمشق، سورية)، أ. د. محمد أحمد (كلية الزراعة، جامعة تشرين، سورية)، وحاز السيد خليل على شهادة الدكتوراه بمرتبة الشرف وبمعدل 95%، ألف مبروك وتهانينا للدكتور خليل.

**منح درجة ماجستير في النيما تودا - تمت مناقشة رسالة ماجستير في وقاية النبات اختصاص نيما تودا في كلية الهندسة الزراعية بجامعة دمشق في 2006/1/22 بعنوان "دراسة تأثير بعض الإضافات العضوية للتربة في نيما تودا جذور الذرة".** أعدت الأطروحة من قبل المهندسة ميمونة حسن المصري وتحت إشراف د. خالد العسس، د. مجد جمال. نفذ البحث خلال الأعوام 2002-2005 بتقضي أهم أجناس النيما تودا في بيئة المحيط الجذري لمحصول الذرة في شهر تشرين الأول/أكتوبر

للموسم الزراعي 2002 في محافظتي ريف دمشق (محطة 1 أيار) ودير الزور (محطة المربعة) في سورية. أظهرت نتائج المسح الحقلية وجود 30 جنساً من النيما تودا المرافقة لمحصول الذرة، سجل الجنسين *Rotylenchus* و *Helicotylenchus* أعلى كثافة عديدة للنيما تودا المتطفلة في تربة محطة 1 أيار، بينما سجل الجنس *Pratylenchus* أعلى كثافة عديدة في محطة المربعة. وكانت أعلى كثافة عديدة قد سجلت للجنس *Helicotylenchus* على الجذور في محطة 1 أيار، والجنس *Ditylenchus* في محطة المربعة. ودراسة التأثير الإبادي للمحسنة العضوية في الموسمين الزراعيين 2003-2004 وتأثيرها على إنتاجية الذرة أظهرت النتائج ارتباط الفعالية الإبادية للمحسنة العضوية إيجابياً مع زيادة معدل تركيز المحسن العضوي، وعكسياً مع نسبة C/N، وكانت معاملتي مطحون بقايا نباتات اللفت الزيتي وكسبة نفل الزيتون عند التركيز 10 غ/كغ تربة الأكثر فعالية في خفض متوسط الكثافة العددية للنيما تودا المتطفلة في كلا محطتي 1 أيار والمربعة، على التوالي وخلال موسمي الدراسة. كما أعطت المحسنة العضوية زيادة في مؤشرات نمو النبات مقارنة بالشاهد. وترافق مع التأثير الإبادي للمحسنة العضوية زيادة في متوسط الإنتاجية، وحققت كسبة نفل الزيتون (7.5 غ/كغ تربة) أعلى متوسط إنتاجية في كلا المحطتين وخلال موسمي الدراسة. وتشير نتائج التحليل الإحصائي إلى ارتباط الإنتاجية سلباً مع انخفاض متوسط الكثافة العددية للنيما تودا المتطفلة.