النشرة الإخبارية لوقاية النبات في البلدان العربية والشرق الأدنى

العدد 57، كانون الأول/ديسمبر 2012

❖ هيئــة التحـرير

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

❖ مساعدة هيئة التحرير

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

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

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

النشرة الإخبارية لوقاية النبات في البلدان العربية والشرق الأدنى

العدد 57، كانون الأول/ديسمبر 2012

محتويات العدد

افتتاحية العدد 3

أخبار وقاية النبات في البلدان العربية والشرق الأدنى 4

- الآفات الجديدة والغازية 4
- أضواء على البحوث 7

بعض أنشطة منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة والمنظمات الأخرى 11

- حالة الجراد الصحراوي 11
- ورشة العمل السنوية الخاصة بمراجعة مشاريع المعايير الدولية للصحة النباتية 12
- ورشة العمل الإقليمية حول تعزيز التعاون والتواصل في تبادل المعارف والمعلومات في مجال وقاية النبات 12
- الندوة الإقليمية حول إدارة ذباب ثمار الفاكهة في بلدان الشرق الأدنى الحمامات، تونس، 6-8 نوفمبر 2012 13
- الندوة الفنية حول مراقبة و إدارة آفة حافرة أوراق البندورة/الطماطم (*Tuta absoluta*) صنعاء، الجمهورية اليمنية 13

ملاحظات مختصرة عن وقاية النبات 14

أخبار عامة عن وقاية النبات في البلدان العربية والشرق الأدنى 14

- العثور على مورث/ جين المقاومة للذبابة البيضاء في بندورة/طماطم غالاباغوس 14
- تقول الأبحاث: أنّ للنباتات آلية في البحث عن المساعدة عند استشعارها بهجوم 14
- مورث/جين جديد قد يؤدي إلى نباتات أكثر مقاومة لبق النبات 15
- معلومات عن الادارة المتكاملة للآفات متاحة على الشبكة العنكبوتية 15
- منع حدوث المقاومة لمبيدات الآفات وإدارتها 16
- أسوأ الفطور في العالم 16
- فيديوهات وقاية المحاصيل 16
- فرصة عمل جديدة، إخصائي أمراض نبات (المكافحة الحيوية للأفلاتوكسينات) 16

أخبار الجمعية العربية لوقاية النبات 17

- انضمام الجمعية العربية لوقاية النبات إلى عضوية الجمعية الدولية لعلوم وقاية النبات IAPPS 17
- ستصبح مجلة وقاية النبات العربية متاحة فقط على الشبكة العنكبوتية اعتباراً من بداية العام 2013 17

منشورات وكتب جديدة في وقاية النبات 17

- كتب جديدة 17
- محتويات مجَلـة وقَايـَـة النّبَـات العَـرَبيَّـة المجلد 30، العدد 2، كانون الأول/ديسمبر 2012 19

أحداث مهمة في وقاية النبات 20

- ندوات ومؤتمرات علمية 20

شكر للمساهمين في إعداد النشرة 21

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

افتتاحيـة العـدد

مكافحة الآفات الاحيائية

نمو متسارع في استراتيجيات المكافحة المستدامة

تشمل مكافحة الآفات الأحيائية Biorational استعمال مبيد من أصل طبيعي له خاصية الأمان، وليست له آثار متبقية، سريع التحلل حيوياً ولا يؤثر في المحصول ويستعمل بجرعات قليلة. إن أهم هدف للمكافحة الأحيائية هو ضمان تحقيقها لمكافحة للآفات بتكلفة مقبولة اقتصادياً وسليمة بيئياً. يشتق المصطلح Biorational من كلمتين هما Biological أحيائي و Rational عقلاني، ويشمل المبيدات من أصل طبيعي التي لا تؤثر في البيئة والأعداء الحيوية، ولقد أصبح هذا النوع من المبيدات شائع الاستعمال بسبب الوعي المتزايد للمستهلك بأمور البيئة وسلامتها. وتختلف هذه المواد عن المبيدات التقليدية في طريقة تأثيرها في الافة وانتخابيتها العالية كما انها أقل خطراً للمستهلك والبيئة والأحياء البرية.

تؤثر المبيدات الأحيائية بجرعات قليلة وتتحلل بسرعة، ولذلك فهي قليلة التأثير في الأحياء غير المستهدفة وليست معنية بمشاكل التلوث البيئي كما هو الحال في المبيدات الكيميائية واسعة الطيف. لقد تطور معدل تنامي معدل المبيدات الأحيائية خلال السنوات العشر الأخيرة اذ وصل الى 10-15% سنوياً مقارنة بالمبيدات الكيميائية، التي تراجع معدل نموها إلى 2% فقط. كما وصل السوق العالمي للمبيدات إلى ما قيمته 25 بليون دولار عام 2008، شكلت المبيدات الأحيائية منها نسبة 3% (750 مليون دولار) ولكن تشير التوقعات بأن سوق المبيدات الأحيائية سيصل إلى 2800 مليون دولار عام 2015 و3.4 بليون دولار عام 2017. وقد اعتمدت وكالة حماية البيئة الامريكية عدداً من المواد الفعالة لمركبات احيائية بلغ 122 منها 18 جاذب زهري، 20 منظم نمو نباتي، 6 منظمات نمو حشرية، 19 مادة طاردة اضافة إلى 36 فرمون.

تولي الدول المتقدمة اهتماما كبيراً وتسير بخطوات حثيثة باتجاه تطوير المبيدات الأحيائية، فقد اعتمدت وكالة تنظيم إدارة الآفات الكندية 24 مادة فعالة حيوية ضمت 83 مستحضراً، وفي عام 2008 اعتمدت 10 مركبات جديدة. أما في الصين فقد سجلت مجموعة مركبات وصل عددها عام 2008 إلى 327 مبيد أحيائي ويشكل هذا العدد 1.6% من مجموع المبيدات التي تسجلها هيئة التسجيل. ويزداد تطوير صناعة المبيدات الأحيائية بمعدل نمو سنوي بلغ 4% وسترتفع حصة السوق منها إلى 30%.

ان زيادة استعمال المبيدات الطبيعية في الدول النامية تفتح الاسواق امام مزارعي الخضر والفاكهة للدخول الى دول اخرى طالما انها تطبق اشتراطات الاتحاد الأوربي (Eurepgap) على المنتجات المستوردة بكونها خالية من متبقيات المبيدات.

اما في الدول العربية فلا توجد منتجات حيوية تصنع بشكل كبير وتجاري عدا محاولات إنتاج البكتيريا *باسلس* في العراق والتي اوقفت لاحقا بسبب قوانين الأمم المتحدة وفطر *الترايكوديرما* الذي أُنتج كذلك وطور لاحقا من قبل شركة عراقية لازالت تبيعه على مستوى تجاري. وفي مصر ايضاً، تم تصنيع فيروسات وبكتيريا استعملت على نطاق واسع ضد حشرات القطن.

تشير التقديرات إلى أن عدد سكان العالم سيصل إلى حوالي 9 مليارات نسمة بحلول عام 2050،وستكون دول الشرق الادنى والدول العربية تحت ضغط شديد بسبب معدلات زيادة السكان بها مقابل النقص في الغذاء مقارنة بدول العالم الاخرى. ولغرض مواجهة ذلك المطلوب توفير اغذية آمنة وغنية والقدرة على مواجهة التحدي الكبير للتكيُف مع التغير المناخي والحفاظ على الموارد الطبيعية.

ابراهيم جدوع الجبوري[1] ونعيم حسن[2]
(1) جامعة بغداد /العراق
(2) شركة روسيل للإدارة المتكاملة/المملكة المتحدة

الآفات الجديدة والغازية

إيران

التسجيل الأولي لفيروس التبقع الحلقي للبندورة/الطماطم على الفليفلة/الفلفل في إيران. يمثل الفلفل الحار(*Capsicum frutescens*) محصولاً مهماً في مناطق مختلفة مزروعة في إيران وبخاصة في المناطق الشمالية منه. في ربيع 2012، زرع نوع من الفلفل (*Capsicum frutescens*) تجارياً في مناطق فارامين، شهريار وكراج من محافظة طهران وتطور المرض بدون تعريف. لوحظت أعراض موزاييك وتشوهات على الأورق وتقزم على النبات. شملت أعراض الفاكهة الشحوب والتشوه. وللتحقق وتعريف المرض، جرى مسح حقلي لستة حقول وجمعت 72 ورقة تحمل أعراضاً تمت غربلتها واختبارها باستخدام الادمصاص المناعي الثنائي اليزا باستخدام نوعين من الأجسام المضادة لفيروس التبقع الحلقي للتبغ، التبقع الحلقي للبندورة/الطماطم، فيروس التبرقش الخفيف للفليفلة/الفلفل، فيروس موزاييك البندورة، فيروس موزاييك التبغ وفيروس موزاييك الأرابيس. تبين أن 23% من العينات المجموعة كانت تنتمي لفيروس التبقع الحلقي للبندورة. لم يكن أياً من العينات المختبرة قد تفاعل إيجابياً مع الفيروسات المختبرة الأخرى. استخدمت نباتات الفليفلة المصابة بفيروس التبقع الحلقي للبندورة في العدوى الميكانيكية لنقل الفيروس إلى نبات *Chenopodium quinoa*، فظهرت التبقعات الموضعية على العائل بعد مرتين من محاولة العدوى من التبقعات المحلية التي نقلت للعوائل *Cucumis sativus*، *Solanum esculentum* و *Capsicum fructescens*. نتائج العدوى كانت ظهور أعراض موزاييك جهازية واخضرار بشكل بقع موضعية على *C. sativus*، وأوراق مشوهة مع موزاييك على *S. esculentum*، وموزاييك، تبرقش وتقزم على *C. fructescens*. كل العينات التي أعديت تفاعلت إيجابياً مع فيروس التبقع الحلقي للبندورة باستخدام طريقة اختبار اليزا المزدوج. ولمزيد من التحقق من إصابة فيروس التبقع الحلقي للبندورة، تم إجراء اختبار النسخ العكسي للبلمرة. صمم نوعان من البادئات بالاعتماد على التسلسل الجيني للفيروس المتوافر في البنك الجيني للمعلومات. تمت عملية النسخ العكسي والبلمرة للحمض النووي RNA الكامل والمعزول من نباتات الفلفل المصاب باستخدام البادئات RdR-R (5′-CGCCTGGTAATTGAGTAGCCC-3′) وRdR-F (5′-GAAGAGCTAGAGCCTCAACCAGG-3′)، والتي تنتج قطعة بقياس 411 نيكليوتيد، في حين لم تنتج العينة السليمة أي قطعة مضخمة. تم استنساخ قطعة من فلفل تاباسكو في عملية التضخيم ضمن مستعمرة pTZ57R/T (بواسطة عدة الاستنساخ Ins T/A من شركة Fermentas، St. Leon-Rot، ألمانيا) والتتالي النيكليوتيدي في كلا الاتجاهين من ثلاثة استنساخات. نتائج التتالي النيكليوتيدي (رقم العزلة في البنك الوراثي JQ972695) كان متشابهاً بنسبة 94% مع المورثة المضخمة لفيروس التبقع الحلقي للبندورة من عزلة توت صنف باتريوت (رقم العزلة في البنك الوراثي GQ141528) وبتشابه أقل حوالي 91% مع المورثة المضخمة لفيروس التبقع الحلقي للبندورة من عزلة توت صنف Bluecrop (رقم العزلة في البنك الوراثي GQ141525). سجل فيروس التبقع الحلقي للبندورة على النوع *Capsicum* spp. في الولايات المتحدة. أكدت نتائجنا أن الإصابة الطبيعية لنبات الفلفل في طهران هي لفيروس التبقع الحلقي للبندورة. وحسب معلوماتنا فإن هذه الدراسة هي التسجيل الأول لفيروس التبقع الحلقي للبندورة وإصابة الفلفل في إيران. إن العثور على هذا الفيروس في طهران يؤكد زيادة انتشار للفيروس في المناطق الشمالية من إيران ويطالب الحاجة لمزيد أكثر لتطوير خيارات الادارة للحد من أثر فيروس التبقع الحلقي للبندورة على محاصيل الفلفل. بالإضافة إلى أن تصميم البادئات كان يعتمد على تسلسل مورثات الفيروس المفترضة وتطوير الكشف عن عزلات فيروس التبقع الحلقي للبندورة في إيران باستخدام النسخ العكسي. [Y. Sokhansanj، F. Rakhshandehroo و R. Pourrahim(إيران). مجلة Plant disease، 96(12): 1828، 2012].

لبنان

أول تقرير لوجود فيروس تقزم وشحوب البطيخ للقرعيات في لبنان. لوحظ خلال شهر آب/اغسطس، 2009 في منطقة مرجعيون في جنوب لبنان وجود أعراض اصفرار شديدة على الشمام (*Cucumis mello*) بالإضافة إلى تقزم وموزاييك على البطيخ (*Citrullus lanatus*) والتي سببت خسائر كبيرة في المحصول. تم جمع عينات مصابة من عدة حقول في نهاية الموسم واختبرت باستخدام تقنية التفاعل المتسلسل للبوليمراز (PCR) للكشف عن وجود فيروس تقزم وشحوب البطيخ (WmCSV) وفيروس التفاف أوراق الكوسا (SLCV) باستخدام بادئات متخصصة لفيروس SLCV وبادئات متخصصة جديدة تم تصميمها للكشف عن فيروس WmCSV. عند فحص 39 عينة تظهر عليها أعراض الإصابة الفيروسية، وجد فيروس WmCSV في 90% منها وفيروس SLCV في 64% منها. لم يلاحظ في شهر تشرين الثاني/نوفمبر من العام 2009 وجود حقول قرعيات في منطقة مرجعيون لتجنب المزارعين زراعتها في الموسم الخريفي نتيجة للخسائر الكبيرة التي نتجت من الإصابات الفيروسية في الموسم الخريفي من العام السابق. بناء عليه تم جمع 92 عينة قرعيات من مناطق أخرى في الجنوب و 114 عينة من شمال لبنان. كان على جميع عينات الكوسا التي جمعت أعراض التفاف الأوراق، بينما ظهر على 75-80% من عينات الخيار والشمام والبطيخ أعراض الإصفرار. لم يكشف عن وجود فيروس WmCSV في شمال لبنان، بينما جميع عينات الكوسا و 79% من عينات باقي القرعيات في هذه المنطقة كانت مصابة بفيروس SLCV. في جنوب لبنان، وجد فيروس WmCSV في 45% من عينات البطيخ، 38%

من عينات الخيار و 15% من عينات الكوسا. أما فيروس SLCV فكانت نسبته مرتفعة في الكوسا (98%) والخيار (94%)، تلاها البطيخ (35%). وعندما أعيد المسح الحقلي في عام 2010 كانت النتائج مشابهة لنتائج العام السابق، حيث لم يكشف عن وجود فيروس WmCSV في شمال لبنان، بينما كانت 98% من عينات الشمام مصابة بفيروس SLCV. أما في جنوب لبنان، فلم يكشف عن وجود فيروس WmCSV في عينات الشمام التي جمعت في حزيران/يونيو، بينما كشف عن هذا الفيروس في 48% من عينات الكوسا و 27% من عينات الشمام التي جمعت في شهر تشرين الثاني/نوفمبر. تم دراسة تتالي النيوكليوتيدات في مجين الفيروس باستخدام بادئات صممت لهذا الغرض وأودعت المعلومات التي تم الحصول عليها في البنك الوراثي (GenBank). عند دراسة القرابة الوراثية تبين بأن DNA-A لمجين فيروس WmCSV من لبنان كان مشابهاً بدرجة عالية (99%) مع عزلات من فلسطين المحتلة والأردن. أما تتالي النيوكليوتيدات في DNA-B لهذه العزلة فكانت مشابهة لعزلة من فلسطين المحتلة (99%). كشف عن وجود فيروس WmCSV لأول مرة في اليمن ومن فترة ليست بعيدة في كل من فلسطين المحتلة والأردن. ويعتبر هذا أول تقرير عن وجود هذا الفيروس في جنوب لبنان. تسبب الإصابة المختلطة بهذا الفيروس مع فيروس SLCV أعراض شديدة وخسارة كبيرة في الموسم الصيفي لمحصول الشمام تصل إلى 54%. وبناء عليه فإن وجود أصناف من القرعيات مقاومة لهذه الفيروسات بالإضافة لاستخدام طرائق مكافحة متكاملة هي الوسيلة الفضلى لإنتاج جيد من القرعيات. [ج. سمساطلي، هـ. صبح، م. جوهري، س. نجار، أ. حيدر و ي. أبو جودة (لبنان). مجلة Plant disease، 96(11): 1703، 2012].

السعودية

التسجيل الاول لبكتيريا *Xanthomonas campestris* p.v *vesicatoria* المسببة للتبقع البكتيري على الفليفلة الحلوة (*Capsicum annum* L.) في المملكة العربية السعودية. تم في صيف عامي 2009 و2010 جمع ثمار 18 صنفاً من الفليفلة الحلوة من أربعة =دفيئات بلاستيكية (مساحتها الاجمالية 0.1 هكتار)، موجودة في منطقة الخرج في العربية السعودية، والتي بدت عليها اعراض التحلل والخشونة في القشرة. جمعت كل العينات من الصنف التجاري California Wonder للفليفلة الحلوة، وقد كانت نسبة الاصابة فيه أقل من 5%. أخذت العزلات من جميع الثمار المصابة. تم عزل البكتيريا بأخذ قطعة صغيرة من النسيج المصاب (3 مم^2) ووضعت في الماء المقطر والمعقم، ثم أخذت قطرة من هذا المعلق بواسطة ابرة الزرع البكتيرية ونشرت على أطباق بتري تحتوي على الوسط المغذي Tween B آجار. حضنت الأطباق عند 28° سلزيوس لمدة 48 ساعة. أخذت المستعمرات البكتيرية المفردة والدائرية وذات اللون الأصفر واللامعة، وزرعت على اطباق بتري تحتوي على الوسط المغذي NGA($^+$5D% غلوكوز- اجار). اختيرت العزلات السالبة لغرام وذات الشكل الكروي، وشخصت عشرة منها على أنها بكتيريا *Xanthomonas campestris* pv. *vesicatoria* وذلك بالاعتماد على الصفات الشكلية للمزرعة البكتيرية والاختبارات البيوكيميائية والفيزيولوجية والتي ضمت اختبار اوكسيداز (موجب)، واختبار اللوفان (سالب)، وتحلل الأرجنين (موجب)، ولا تحلل اقراص البطاطا. كما أن العزلات كانت غير مومضة، وتنمو عند 37 و 4° سلزيوس، لكنها لا تنمو عند 40° سلزيوس، ولا تحلل النشاء والجيلاتين، الا أنها تحرر غاز H_2S، كما تم التأكد من العزلات السابقة بإجراء اختبار الـ PCR باستخدام البادئتين RST65 and RST69. كما اجريت العدوى الاصطناعية على نباتات الفليفلة بعمر 4 اسابيع حيث رشت بالمعلق البكتيري (10^8 CFU/ml)، واستخدم الماء المقطر والمعقم بدلا من المعلق البكتيري لمعاملة الشاهد السالب. سببت العزلات البكتيرية تحللاً ونكرزة مع هالة صفراء على الأوراق. وطبقت فرضيات كوخ بإعادة عزل البكتيريا من النباتات المصابة واعيد تشخيصها بالاختبارات السابقة. وحسب معرفتنا فهذا اول تسجيل لبكتيريا التبقع على ثمار الفليفلة في العربية السعودية. [ي. ابراهيم و م. الصالح (السعودية). مجلة Plant Disease، العدد 96(11): 1690، 2012].

تركيا

التسجيل الأول للفحة النارية على العليق في تركيا. لوحظ وجود مرض جديد خلال عامي 2008 و 2009 على نباتات العليق (*Rubus fruticosus* cv. Chester) في محافظتي اسبارطة وقونيا في تركيا مسبباً لفحة على الأوراق والأفرع وتقرحاً مع لطخة بنية من نسيج متماوت على الأفرع المتفتحة. قدر حدوث المرض بنسبة 4% في كلا العامين. تم العزل من الإصابة على الأوراق والطرود على وسط آغار السكروز المغذي. تم تعريف البكتيريا المعزولة بسهولة من الأنسجة المريضة بالاعتماد على الاختبارات البيوكيميائية، الفيزيولوجية والجزيئية. وكانت 11 عزلة من هذه البكتيريا موجبة لغرام، عصوية، مخاطية، موجبة التخمر، ذات لون اصفر برتقالي على وسط ميلر وسكروث (MS)، موجبة لتشكل الليفان وإنتاج الأسيتون، ولم تنمُ عند 36° سيلزيوس، موجبة تجاه إماهة الجيلاتين، وسالبة تجاه إماهة الإسكيولين، الإندول، اليوريا، الكاتالاز، الأوكسيداز، أرجينين ديهيدرولاز، إرجاع النترات، إنتاج الحمض من اللاكتوز والإيينوسيتول. استخدمت عزلتان مرجعيتان من *Erwinia amylovora* (EaP28 و NCPPB 2791) تم الحصول عليهما من وحدة المزارع في جامعة سيلكوك كشاهد موجب. اعطت جميع العزلات استجابة فرط الحساسية على التبغ (*Nicotiana tobaccum* cv White Burley) بعد 24 ساعة من العدوى بـ 10^8 CFU/ml من معلق البكتيريا في الماء. عرفت جميع العزلات بأنها من النوع *E. amylovora* باستخدام مجموعة بادئات النوع المتخصصة A/B التي

أعطت قطعة DNA بطول 1-kb ونموذج استر ميثيل الحمض الدهني (FAME) المقدر بواسطة برنامج نظام التعريف الميكروبي لـ Sherlock (TSBA 6 v. 6.00; Microbial ID, Newark, DE) مع مؤشر تماثل يتراوح بين 79-99%. أثبتت الشراسة بحقن معلق البكتيريا (10^8 CFU/ml^{-1}) في ماء مقطر معقم في القمة النامية لـ *R. fruticosus* cv. Chester ولوحظت أعراض اللفحة على الأوراق خلال 3 أيام و10 أيام بعد العدوى على الطرود. استخدم ماء مقطر معقم كشاهد سالب. لم تشاهد أية أعراض على نباتات الشاهد. أعيدت كل التجارب ثلاث مرات. أعيد عزل البكتيريا من النباتات المعداة وعرفت بأنها *E. amylovora*. وحسب علمنا، فهذا هو التسجيل الأول لـ *E. amylovora* على العليق في تركيا. إن معايير الحجر النباتي ضرورية لمنع أي انتشار آخر للبكتيريا لمناطق عليق جديدة. [K. K. Bastas و F. Sahin (تركيا). مجلة ، العدد 96(12): 1818، 2012].

التسجيل الاول لـ *Erwinia amylovora* على زعرور الزينة (*Pyracantha coccinea*) و الغبيراء (*Sorbus* sp.) في تركيا. تسبب بكتريا *Erwinia amylovora* مرض اللفحة النارية الذي يعد مرضاً خطيراً على التفاح والاجاص و يمكن ان يصيب العديد من نباتات الزينة التابعة للفصيلة الوردية. لوحظ في صيفي 2009 و2010 لفحة على الاوراق والطرود مع تقرح بلون احمر على نبات زعرور الزينة (*Pyracantha coccinea*) وتلون الاورق باللون البني مع وجود لطخات ميتة على ساق نبات الغبيراء (*Sorbus* sp.) في مروج محافظة كونيا (Konya). اظهر التحري عن الاعراض وجودها في 85 هكتاراً من المنطقة، بلغت نسبة وجود المرض 1.5% و1% على زعرور الزينة والغبيراء، على التوالي. عزلت البكتريا من الأوراق والمناطق المصابة على بيئة السكروز اغار المغذية. مثلت 9 عزلات البكتريا المعزولة من الزعرور و 6 عزلات من الغبيراء، وقد كانت العزلات سالبة لغرام، عصوية الشكل، مخاطية، اختيارية التنفس، صفراء برتقالية على بيئة Miller & Scroth، موجبة لتشكيل اللوفان وانتاج الاسيتون، لا تنمو عند 36 °س، موجبة لتحلل الجيلاتين والاسكولين، وسالبة لإنتاج الأندول واليوريا والأوكسيداز وحلمهة الأرجنين وارجاع النترات وانتاج الحمض من اللاكتوز والانيستول. تم الحصول على عزلتين مرجعيتين لـ *E. amylovora* هما (EaP28) و (NCPPB 2791) من مجمع قسم وقاية النبات في لجامعة سلوك(Selcuk)في كونيا بتركيا ، استخدمتا كشاهد موجب. اعطت كل العزلات فرط حساسية على التبغ (*Nicotiana tobaccum*). وأنتجت هلامة بكتيرية عند تلقيح البكتريا في الاجاص الناضج، عُرّفت كل العزلات مع العزلات المرجعية على أنها *E. amylovora* اعتماداً على قطعة بطول واحد kb من DNA المضمنة بمجموعة بادئات (A/B) مختصة بالنوع في اختبار PCR. أُجري اختبار القدرة الإمراضية عن طريق حقن معلق بكتيري بتركيز(10^8 خلية بكتيرية/ مل) في قمم طرود شتلات بعمر ثلاث سنوات لزعرور الزينة و الغبيراء، ظهرت أعراض اللفحة على الأوراق والطرود بعد 10- 15 يوم من العدوى ولم تظهر الأعراض على نباتات الشاهد المعاملة بالماء المقطر المعقم ، كما تم اعادة عزل بكتريا *E. amylovora* من أوراق وطرود الشتلات المعداة. يعد هذا التسجيل الاول لبكتريا *E. amylovora* على نباتي *P. coccinea* و *Sorbus* sp في تركيا. [K. K. Bastas (تركيا). مجلة Plant disease 96(12): 1818، 2012]. .

التسجيل الأول لمرض اللفحة النارية الذي تسببه بكتيريا *Erwinia amylovora* على نبات Rockspray (*Cotoneaster horizontalis*) في تركيا. تم تشخيص ظاهرة مرضية ظهرت في أواخر صيف وبداية شتاء عام 2008- 2009 على نبات الـ **Rockspray في منطقة Konya** في تركيا. وتميزت الأعراض بلفحة على الأوراق والأغصان وتقرحات بلون أحمر الى بني على الافرع الكبيرة. تم تقويم شدة المرض بـ 2% . تم عزل البكتيريا بشكل دائم من الاغصان والأوراق المتقرحة واستخدم وسط مغذ (اغار- سكروز). تم عزل 12 عزلة بكتيرية شخصت على انها سالبة لغرام، ولها شكل دائري ومخاطية، ومخمرة fermenative ولها لون برتقالي مصفر على الوسط المغذي MS كما أنها تعطي نتيجة موجبة لاختبار الليفان وتقوم بإنتاج الـ acetoin ولا تنمو عند 36° سلزيوس، وموجبة لتحلل الجيلاتين، وسالبة لكل من الاندول واليوريا والأوكسيداز وتحلل الأرجنين وانتاج النترات وانتاج الحموض من اللاكتوز والاينوسيتول. استخدمت عزلتان مرجعيتان لبكتيريا اللفحة النارية هما *Erwinia amylovora* (EaP28 and NCPPB 2791) كشاهد موجب في الاختبارات، تم اخذهما من وحدة تجميع الثقافة في جامعة Selcuk . جميع العزلات كانت موجبة لاختبار فرط الحساسية على نبات التبغ. شخصت جميع العزلات على أنها بكتيريا اللفحة النارية بالاعتماد على تضخيم قطعة بطول 1 kb من الدنا باستخدام مجموعة بادئات متخصصة A\B ضمن اختبار الـ PCR، ونموذج استر ميثيل الأحماض الدهنية المحددة ببرنامج نظام التعريف البكتيري (TSBA 6 v. 6.00; Microbial ID, Newark, DE) والذي حدد نسبة التشابه بين 83- 96%. أجريت اختبارات القدرة الامراضية بواسطة حقن 20 ميكروليتر من المعلق البكتيري تركيزه (10^8 CFU ml^{-1}) في قمم أفرع غراس بعمر 3 سنوات، وقد ظهرت أعراض هذه العدوى على الأوراق والأفرع ولم تظهر الأعراض على الشاهد السالب الذي تم حقنه بالماء المقطر والمعقم. طبقت فرضيات كوخ وتم اعادة عزل البكتيريا من هذه الغراس وتشخيصها مثلما سبق. كان هذا هو التسجيل الأول للمرض في تركيا على نبات Rockspary. ينصح بتطبيق اجراءات المكافحة لمنع انتشار المرض للمناطق المجاورة. [K. K. Bastas و F. Sahin, Yeditepe (تركيا)، مجلة Plant Disease. العدد 96(11): 1690، 2012].

أضواء على البحوث

مصر

حساسية مراحل حياتية مختلفة لفراشة الطحين الهندية *Plodia interpunctella* (Hübner) وفراشة اللوز *Ephestia cautella* (Walker) (Lepidoptera: Pyralidae) للأجواء المعاملة بثاني أكسيد الكربون. تمت دراسة حساسية مراحل الحياة المختلفة لفراشة الطحين الهندية *Plodia interpunctella* وفراشة اللوز (*Cadra*) *Ephestia cautella* (Lepidoptera: Pyralidae) للأجواء المعدلة (MAs) التي تحتوي على تركيزات مختلفة من غاز ثاني أكسيد الكربون (CO_2) كبديل للتعقيم ببروميد الميثيل عند 27 ° سلزيوس ورطوبة نسبية (RH) 60 ± 5٪. كانت اختبارات الأجواء المعدلة MAs بنسب CO_2 40 ٪ و 60٪ و 80٪ في الهواء في أوقات تعرض مختلفة. أظهرت النتائج أن خمسة أيام كانت كافية لقتل جميع البيض والعذارى للعثتين المذكورتين، في جميع نسب MAs المختبرة. احتاج وقت التعرض لأن يمتد إلى 6 و 7 ايام في نسبة CO_2 80٪ للحصول على قتل جميع يرقات *E. cautella* و *P. interpunctella* ، على التوالي. كان ترتيب حساسية *P. interpunctella* للـ MAs هو: بيضة = عذراء > يرقة ، في حين كانت لفراشة اللوز *E. cautella*: عذراء > بيضة > يرقة. ، كان البيض والعذارى للـ *P. interpunctella* أكثر حساسية عموما للـ MAs من تلك التي *E. cautella* ولكن يرقات هذه الأخيرة كانت أكثر حساسية. [سيدة س. أحمد و محمد ي. هاشم (مصر). Journal of Stored Products Research ، العدد 51: 49-55، 2012].

الاستهلاك الغذائي والاستفادة من يرقات خنفساء الدقيق *Tribolium confusum* du Val (Coleoptera: Tenebrionidae) وحساسيتها لمستخلص أوراق الدفلة *Nerium oleander* (Apocynaceae) الأسيتونى في ثلاثة أنواع من الدقيق. تمت دراسة المؤشرات الغذائية ليرقات خنفساء الدقيق المربأة على دقيق القمح والشعير والذرة وقابليتها لمستخلص أوراق الدفلة *Nerium oleander* الأسيتونى. وبالإضافة إلى ذلك، تحديد التركيزات الكلية للبروتين والكربوهيدرات والدهون في الدقيق في اليرقات المربأة عليها. على الرغم من الحصول على أدنى مؤشر للاستهلاك ومعدل النمو النسبي (RGR) في اليرقات عند تربيتها على دقيق الذرة، والتي أظهرت أعلى وزن مكتسب. لم يظهر هناك اختلاف معنوي بين الانواع الثلاثة من الدقيق من حيث الهضم، أو بين RGR في اليرقات المربأة على الشعير ودقيق الذرة. كانت في المقابل RGR في اليرقات المربأة على دقيق القمح أعلى معنويا من تلك المربأة على الشعير ودقيق الذرة. تم التوصل إلى استخدام أعلى للمواد الغذائية من حيث كفاءة تحويل الغذاء المهضوم في تناولها والكتلة الحيوية، وتمت تربيتها في اليرقات على طحين الذرة. بلغ أعلى استهلاك غذائي من حيث كفاءة تحويل الغذاء المتناول والمهضوم إلى كمى في اليرقات المربأة على دقيق الذرة. وكان أعلى وأدنى محتويات البروتين الكلي في اليرقات المربأة على دقيق القمح والذرة، على التوالي، بينما كان أعلى وأدنى المحتويات من إجمالي الدهون في اليرقات المربأة على دقيق الذرة والشعير، على التوالي. من ناحية أخرى، لا توجد علاقة واضحة بين اليرقات والمحتوى الإجمالي الكربوهيدرات. أظهرت الدراسة الحالية أن اليرقات المربأة على دقيق الذرة كانت أكثر مناعة لمستخلص أوراق الدفلة *N. oleander* الأسيتونى عن تلك المربأة على القمح أو دقيق الشعير. تمت مناقشة العلاقة بين محتويات البروتين، الكربوهيدرات والدهون الكلية في الدقيق ومؤشرات اليرقات الغذائية، وكذلك مدى حساسية اليرقات للمستخلص النباتي. [السيد، هـ. شورب و حنان أبو غرسة (مصر). مجلة Journal of Stored Products Research ، 51: 56-60، 2012].

عُمان

التركيبة الوراثية وإدارة فطر *Podosphaera pannosa* المرتبط بمرض البياض الدقيقي على محصول الدراق (الخوخ) في سلطنة عمان. سجل في عام 2004 وقوع إصابة شديدة بمرض البياض الدقيقي على الدراق (الخوخ) في نيابة الجبل الأخضر بسلطنة عمان، حيث أسفر ذلك عن حدوث خسائر كبيرة لمزارعي هذا المحصول. أجريت هذه الدراسة لبحث انتشار ومسببات المرض والتنوع الوراثي للمسبب ومدى فعالية بعض المبيدات في إدارة هذا المرض. لوحظ المرض في جميع مزارع وأشجار الدراق (الخوخ) في نيابة الجبل الأخضر. وشوهدت أعراض هذا المرض في شهر نيسان/أبريل على الجزء الخضري من الشجرة والذي تلاه ظهور الاصابة على الثمار. كما بلغت شدة المرض ذروتها بين شهري أيار/مايو وحزيران/يونيو. ومن خلال التعريف المظهري والجزيئي على 22 عزلة من الفطر المسبب للبياض الدقيقي أظهرت النتائج إنها تنتمي للمسبب *Podosphaera pannosa*. أظهرت نتائج العدوى الاصطناعية على أوراق **الدراق (الخوخ)** قدرة الفطر على التسبب بالأعراض ذاتها، كما أظهرت نتائج تحاليل البصمة الوراثية لـ35 عزلة من فطر *P. pannosa* من خمس قرى مختلفة باستخدام أربع مجموعات من بادئات التفاعل (Primers) انخفاضاً في مستوى التنوع الجيني (H = 0.1858) بين سلالات *P. pannosa* مما يشير إلى أنه تم إدخال *P. pannosa* مؤخرا إلى نيابة الجبل الأخضر. وأظهرت تحاليل البصمة الوراثية انخفاض مستويات التمايز

الوراثي بين سلالات الفطر من القرى المختلفة، مما يدل على إدخال فطر *P. pannosa* إلى القرى المختلفة عبر مصادر متشابهة، كما دلت التحاليل على انتقال الفطر بحرية أكبر بين القرى. وأظهرت نتائج تقويم فعالية المبيدات أن مبيد azoxystrobin هو الأكثر فعالية في إدارة هذا المرض يليه مبيد thiophanate-methyl ، وكان أقلها فعالية مبيد الكبريت. هذه الدراسة هي الأولى التي تقدم تقريرا عن وجود *P. pannosa* في سلطنة عمان. كما تناقش الدراسة تنوعه الوراثي وكيفية إدارته في ظل الظروف التجارية. [عبد الله محمد السعدي وابتهال الرئيسي ومسعود العزري وحمود الحسني ومحمد الشكيلي وسيف الشريقي وخاطر الفهدي ومايك ديدمان (عُمان)، مجلة Journal of Phytopathology، 160 (11-12): 647-654، 2012].

باكستان

تحديد المعقد الجيني Lr34/Yr18 لمقاومة الصدأ في القمح الربيعي وتأثيره في مكونات المقاومة الجزئية. لقد حفزت الطبيعة غير الدائمة لمقاومة فرط الحساسية (مقاومة نوعية لسلالة) العلماء على البحث عن خيارات أخرى من قبيل المقاومة غير النوعية لسلالة لتأمين حماية طويلة الأمد إزاء أمراض النبات. يضفي المعقد الجيني للمقاومة عند النبات البالغ Lr34/Yr18 مقاومة ثنائية من النمط غير النوعي لسلالة إزاء الصدأ الأصفر *Puccinia striiformis* f. sp. *tritici*) وصدأ الورقة (*P. triticina* Eriks). أنجزت هذه الدراسة لتقويم أداء 59 نمطاً وراثياً من قمح الخبز (*Triticum aestivum* L.) لمدى امتلاكها للنظير *csLV34* المرتبط بالمعقد *Lr34/Yr18* باستخدام المؤشر موقع تسلسل محدد للـ *csLV34* ولتحديد أثر هذا المعقد الجيني في مكونات المقاومة الجزئية في القمح إزاء صدأ الورقة/الصدأ المخطط. أمكن تحديد النظير *csLV34* المرتبط بالمعقد Lr34/Yr18 في 12 نمطاً وراثياً فقط، وعلى وجه التحديد في Iqbal 2000، NR-281، NR 354، NR 363، NR 364، NR 366، NR 367، NR 370، NR 376، 4thEBWYT 509، 4thEBWYT 510 و4thEBWYT 518. تم إجراء مزيد من الدراسة على 11 نمط وراثي تظهر النظير المرتبط بالـ *Lr34/Yr18* المضخم لتقدير تأثير *Lr34/Yr18* في مكونات المقاومة الجزئية مع 9 أنماط وراثية تفتقر لهذا المعقد الجيني. ودرس كل من الصدأ الأصفر وصدأ الورقة على انفراد. شملت الدراسة مكونات المقاومة الجزئية فترة السكون (LP) وتردّد الإصابة (IF) على الورقة الأولى (مرحلة البادرة)، الورقة الرابعة والورقة العلمية الفتية المفتوحة بشكل كامل. أظهر كل من فطري الصدأ المخطط وصدأ الورقة فترة سكون طويلة وتردد إصابة منخفض عند الأصول الوراثية التي تمتلك المعقد الجيني *Lr34/Yr18* . وعلى نحو عام، كانت فترة السكون الطويلة مرتبطة بتردد منخفض للإصابة في كافة مراحل النمو. ورغم ملاحظة تأثير مهم للمعقد الجيني *Lr34/Yr18* في فترة السكون وتردد الإصابة في مراحل النمو الثلاث، إلا أن التأثير كان أكثر وضوحاً على الورقة العلمية. وهذا يعني أن المعقد الجيني *Lr34/Yr18* أكثر فاعلية في المراحل المتأخرة من نمو النبات. [Dilnawaz Ahmed Gardezind ، Maqsood Qamar و Muhammad Iqbal (باكستان). مجلة Journal of Phytopathology ، 160(11-12): 628-636، 2012].

أثر دمج مادة (thiamethoxam) و مادة diatomaceous في نسبة الموت وانتاج البيض عند أربعة مجتمعات لحشرة ثاقبة الحبوب الصغرى (*Rhyzopertha dominica*) من رتبة Bostrichidae على القمح والرز والذرة في الباكستان. أجريت التحاليل لتقويم أثر دمج مادة thiamethoxam عند تراكيز (0.25، 0.5 و0.75) مغ/كغ من المادة الفعالة مع مادة من المشطورات diatomaceous (DE)، المحضر التجاري له سيليكوسيك (SilicoSec) عند معدل 100 مغ/كغ تجاه أربعة مجتمعات لثاقبة الحبوب الصغرى (F.) *Rhyzopertha dominica* من رتبة Bostrichidae في الباكستان. نفذ الاختبار على الحشرات البالغة على حبوب القمح، الذرة والرز. أدت الزيادة في نسبة الاستخدام وزيادة فترات التعرض الى زيادة نسبة الموت لكل المجتمعات. كان استخدام مركب thiamethoxam بمفرده أكثر فاعلية عند الجرعة العالية منها في مركب (DE) بمفرده، لكن بعد 14 يوماً من التعرض كانت نسبة الموت أكبر في المعاملة بمادة (DE) منها في الجرعات المنخفضة من المعاملة بمادة (thiamethoxam) في معظم المعاملات. أيضاً كانت نسبة الموت أكبر في حبوب القمح منها في الرز والذرة. تباينت مجتمعات الحشرات في حساسيتها للمعاملات وفي كمية انتاج وضع البيض. [وقاص وكيل، طاهرة رياسات وجيفري لورد (الولايات المتحدة الامريكية و باكستان). مجلة Journal of Stored Products Research، العدد 28: 35-52، 2012].

السعودية

التوصيف المورفولوجي والجزيئي لعشائر من نيماتودا حوصلات الحبوب (*Heterodera avenae*) تم جمعها من مناطق البيئات الجافة. تم إجراء دراسة مقارنة للصفات المورفولوجية والجزيئية لأربع عشائر من نيماتودا حوصلات الحبوب (*H. avenae*) تم جمعها من مناطق القصيم، وتبوك، والرياض وحائل بالمملكة العربية السعودية. ولهذا الغرض، تم جمع عدد كبير من عينات التربة من حقل واحد كبير (72 هكتار) ممثل لكل منطقة، وتم تعيين الصفات المورفولوجية والجزيئية لكل عشيرة. تم تحليل بيانات صفات القياسات المورفولوجية (المورفومترية) إحصائياً بطريقة

تحليل التمايز متعدد المتغيرات (multivariate canonical discriminant analysis)، وذلك لتحديد العلاقة بين العشائر الأربع المختبرة، وكذلك لتحديد الصفات الأكثر تشابهاً فيما بين تلك العشائر. ولدراسة التوصيف الجزيئي، تم استخلاص الحامض النووي DNA من خمس إناث بيضاء تم اختيارها عشوائيا من كل عشيرة، ثم تمت تنقية هذا الحامض النووي المستخلص، ومنه تم إجراء اختبار لمعرفة التسلسل الجيني المباشر (direct sequencing) للقطع البينية المستنسخة (ITS1) من الحامض النووي DNA، وذلك لمعرفة الاختلافات فيما بين عشائر النيماتودا المختبرة. أوضحت دراسة تحليل التمايز متعدد المتغيرات لصفات القياسات المورفولوجية (المورفومترية) أن العشائر الأربع المختبرة تنتمي لنوع واحد من نيماتودا حوصلات الحبوب هو النوع *H. avenae*. كما أوضحت دراسة التسلسل الجيني للقطع البينية المستنسخة (ITS1) من الحامض النووي DNA أن درجة التماثل بين أفراد (إناث) النيماتودا التي تمت دراستها قد تراوحت بين 87 و 99%. واعتمادا على درجة التقارب في الشكل الشجري (consensus parsimonious and maximum likelihood trees) المبني على نتائج دراسة التسلسل الجيني للأحماض النووية، فقد وجد أن هناك تداخلاً بين الصفات الجزيئية فيما بين أفراد العشائر الأربع المختبرة، مما قد يفضي إلى اقتراح أن العشائر الأربع تنتمي إلى نوع واحد أيضاً، مع اختلاف عشيرة منطقة حائل قليلاً عن بقية العشائر الثلاث الأخرى. وقد تشير الاختلافات البسيطة جدا التي شوهدت فيما بين العشائر الأربع المختبرة إلى أنه ربما كانت هذه العشائر متباينة الزيجوت (heterogenic)، وربما كانت أيضاً عشائر خليطة (mixed populations). توضح هذه الدراسة أيضاً أهمية بعض صفات القياسات المورفولوجية (المورفومترية) للطور اليرقي الثاني (J_2) مثل: عرض الجسم عند المنتصف، وعرض الجسم عند فتحة الشرج، وارتفاع منطقة الرأس، والنسب a، وb، وc، وc' في تحديد الاختلافات داخل النوع (intraspecific variation) فيما بين عشائر نيماتودا حوصلات الحبوب *H. avenae*. [أ. م. دوابة، أ. س. الحازمي، س. م. الريحاني، أ. ل. عبد الموجود، م. مطاوع، س. العتيق، م. ت. صدر أ. م. الغربان، ح. م. مقدادي، خ. أ. مصطفى و أ. الدوس. (السعودية). مجلة Australian Journal of Crop Science، العدد 6: 970-979، 2012].

سورية

فيروسات وفايريود تقزم الجنجل لأشجار التين في سورية. أجري مسح فيروسي في ربيع وصيف عام 2010 في بساتين التين وبعض الحدائق المنزلية في تسع محافظات سورية ومجمع وراثي واحد في محافظة إدلب. تم جمع 90 عينة تين اختبرت بوساطة اختبار RT-PCR لوجود فيروس تبرقش أوراق التين المترافق رقم 1 (FLMaV-1)، فيروس تبرقش أوراق التين المترافق رقم 2 (FLMaV-2)، فيروس التبرقش المعتدل للتين المترافق (FMMaV)، فيروس موزاييك التين (FMV)، فيروس التين الكامن رقم 1 (FLV-1)، فيروس التين المخفي (FCV)، فيروس ترقش التين المترافق (FFKaV) وفايرويد تقزم الجنجل (HSVd) باستخدام مجموعة من البادئات المتخصصة. أظهرت نتائج اختبار PCR أن حوالي 84% من الأشجار المختبرة كانت مصابة بفيروس واحد على الأقل. كان الفيروس FMV هو الفيروس السائد (56.7%)، تلاه فيروس FFKaV (36.7%)، فيروس FLMaV-2 (31.1%)، فيروس FMMaV (12.2%)، فيروس FLV-1 (11.1%) وفيروس FLMa-1 (4.4%)، بينما لم يسجل فيروس FCV. تم الكشف عن فايرويد HSVd في 13.3% من العينات المختبرة. أظهرت شجرة القرابة الوراثية للتسلسل النكليوتيدي لأغلب عزلات التين من فايرويد HSVd السورية أنها تقع ضمن المجموعة التي تم تسجيلها في لبنان من نفس النبات العائل ومن شجرة التوت، مشكلة مجموعة منفردة (المجموعة M). يعد هذا التقرير الأول لتسجيل فيروسات FMMaV، FMV، FLV-1 وفايرويد HSVd على أشجار التين في سورية. [ت. البعينو، ر. أبو قبعة، ف. إسماعيل، ج. مندو و م. ديجيارو (سورية). مجلة Journal of Plant Pathology، 94 (3): 687-691، 2012].

تونس

أطياف الإمراضية والغربلة لمقاومة الشعير ضد العزلات التونسية من *Pyrenophora teres* f. *teres*. هدف البحث الى تحديد الأنماط المرضية للفطر *Pyrenophora teres* f. *teres* وتعريف مصادر المقاومة الكامنة الفعالة التي يمكن أن تستخدم كمادة تربية لمكافحة التخطط الشبكي في تونس. تم الكشف عن تنوع واسع في القدرة الإمراضية في 85 عزلة من *P. tere* s على الشعير في تونس. تم تعريف ثلاث مجموعات شراسة بالاعتماد على طريقة أزواج المجموعات غير المرجحة مع المتوسطات الحسابية العنقودية وعلامات تصنيف متوسط المرض. تم تصنيف العزلات ضمن 23 طراز مرضياً. كان التباين في القدرة الإمراضية ضمن المجموعات أعلى منه بين المجموعات وهو ما يمكن أن يؤدي إلى اختيار معقول للعزلات لخطوط الغربلة كجزء من برنامج التربية. وبالمقابل فإن دراسة العلاقة بين الأصل الجغرافي وبنية الطرز المرضية سمحت بالتفريق الصحيح باستخدام نموذج المسافة، واقتراح توزيع نظامي وتدريجي للمرض على هذا المقياس المكاني. كانت جميع الطرز الوراثية التفريقية للشعير مختلفة باستخدام خصائص المقاومة المتخصصة لطرز الشعير المفردة كمؤشرات شراسة، ولم يكن اي مصدر مقاومة فعال بمفرده كلياً تجاه كل العزلات.

[أ. بوعقيلة، ن، زوغلامي، م. الاحمد، مايكل باوم، أ. غوربل و ك نـازاري (تـونس و إيكـاردا سـوريا). مجلـة *Plant Disease* ، 96(10): 1569-1575، 2012].

تركيا

فاعليـة الطحلـب *Hypnum* (Bryophyta) *cupressiforme* كمبيـد حشـري لمكافحـة سوسـة الحبـوب *Sitophilus granarius*. يعتبـر الطحلـب *H. cupressiforme* واسـع الانتشـار عالميـاً، وأحـد الطحالـب الاكثر شيوعاً في تركيا. أُخِذت في خريف عام 2011 عينات من الطحلب من تل ساديمان الذي يقع في حديقة جبل ألكاز الوطنية في تركيا. بعد تجفيف العينات عند درجة حرارة الغرفة، عزلت أجزاء الكميتات الخضراء والرايزويد البني من النباتات وتم طحنها قبل عملية استخلاصها مختبريا. اختبرت سمية المواد بالملامسة المفصولة في عمود 14 و11 للطحلب *H. cupressiforme* على بالغات سوسة الحبوب *S. granarius*. الجزء المفصول C-10 (70.62%) المتحصل عليه من الكروماتوكرافيا والـ F-11 (64.48%) المتحصل عليه من الفلاش كروماتوكرافيا أظهرا أعلى فاعلية. نتيجة لاعتماد الفاعلية على الجرعة المتحصل عليها من C-10 و F-11 . بلغـت قيمـة التركيـز النصـفي المميـت 44.8 مايكروغرام/مـايكروليتر و45.8 مايكروغرام/مـايكروليتر على التوالي. تم تحديد مواد فعالة اخرى من جزأين آخرين هما C-3 (29.9%) وF2 (32.1%) يختلفان عن C-10 و F-11. بلغت قيمة التركيز القاتل النصفي للجزأين C-3 وF-2 81.3 و 124.6 مايكوغرام/مـايكروليتر علـى التـوالي. [Ali Rıza ،Ömer Cem Karakoç ،Gökhan Abay ،Tüfekçi Serkan Koldaş وIbrahim Demirtas (تركيا). مجلة Journal of Stored Products Research، العدد 6:51-10، 2012].

سلالة جديدة مـن *Bacillus thuringiensis* ذات قدرة إمراضية عالية على ثلاث آفات حشرية هامة. تم عزل سـلالة شـديدة القـدرة الامراضـية مـن الممـرض *Bacillus thuringiensis* (*Bt*) من عينة تربة تركية، وقد وصّفت بناءً على منطقة الفاصل المستنسخ الداخلي للـ16S-ITS rDNA وعلـى المورثـة المسئولة عن الجسم البللوري. تحوي هذه السلالة (SY49.1) علـى عدة مورثـات مسؤولة عن إنتـاج الجسم البللوري المعروف بسميته تجاه حشرات حرشفيات الأجنحة وثنائيات الاجنحة وغمديات الأجنحة. أظهر تحليل تسلسل 16S-ITS rDNA لـ*Bt* SY49.1 تشابهاً بمقدار 98% مع *Bt* serovar *andalousiensis* BGSC 4AW1. عُوملت يرقـات كـل مـن*Ephestia kuehniella* و *Plodia interpunctella* بمزيج من أبواغ وكريستالات هذه السلالة بجرعـات تراوحـت بـين 50-1000 مكـغ/غ. ارتفـع معـدل المـوت أكثـر مـن 90% عنـد التركيـز الأعلـى لهـذه الآفـات. وكانـت هنـاك حاجـة لتركيـز أكبـر علـى *Tribolium castaneum* مقارنة بيرقات حرشفيات الأجنحة. تم الحصول على نسبة موت نحو 62% عند التركيز الأعلى المختبر وهو 10 مـغ/غ. نستنتج أن هـذه السـلالة المحليـة مـن *Bt* يمكـن استخدامها كعامل مكافحة حيوي فعال ضد العديد من حشرات حرشـفيات الأجنحـة. [S. Yilmaz، A. Ayvaz، M. Akbulut، U. Azizoglu وS. Karaborlu (تركيا). مجلة Journal of Stored Products Research، العدد 51: 33-41، 2012]

تـوزع حشـرة مَـن القمـح الروسـي *Diuraphis noxia* (Kurdjumov) في تركيا. يعتبر من القمح الروسي *Diuraphis noxia* (Kurdjumov) من رتبـة Aphididae من أهم آفات القمح واسعة الانتشار في العالم. بلغت الخسائر في محصول القمح الناتجة عن الإصابة بـه في موسم 1962 بين 25 و 60 % في وسط مقاطعة Konya التركية. أجريت هذه الدراسة للتحري عن الوضع الحالي للحشرة في المناطق المنتجة للقمح في تركيا ضمن الخط بين منطقتي Izmir و Manisa فـي منـاطق: Usak، Kutahya، Eskisehir، Aksehir، Ankara، Konya، Aksaray، Nevsehir، Yozgat و Erzurum. تم الكشف عن حشرة *D. noxia* في 58 حقلاً من أصل 100 حقل تم مسحها في معظم حقول القمح وذلك في طور تشكل السنابل. كانت كثافة مجتمعات الحشـرة منخفضـة فـي 23 حقـلاً، متوسـطة فـي 22 حقـلاً ومرتفعة في 13 حقلاً. كانت نسبة الإصابة منخفضة في 31 حقلاً، متوسطة في 12 حقلاً وعالية في ثلاثة حقول وعالية جدا في ثلاثة حقول أخرى. كانت نسبة حشرات *D. noxia* المجموعة من القمح القاسي أو الطري (71%)، من الشعير (10%)، من الشوفان البري (*Avena fatua*) (8%)، نباتات أخـرى مـن القمـح (6%)، الشـعير الكـاذب (*Hordeum murinum*) (4%) وأعشـاب بريـة (1%). أظهـرت نتـائج الدراسـة أيضـاً أن كثافـة مجتمعـات الحشـرة والضـرر ونسـبة الإصابة كانت عالية في المناطق المرتفعة. [Ferit Turanli، Astrid Jankielsohn، Alexey Morgounov و Mehmet Cakir (تركيا). مجلة African Journal of Agricultural Research، العدد 7(39): 5396-5404، 2012].

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

حالة الجراد الصحراوي

مستوى التحذير: حالة الجراد الصحراوي تُشكل تهديداً

حالة الجراد الصحراوي العامة خلال الفترة تشرين الثاني/نوفمبر 2012، والتوقعات حتى منتصف كانون الثاني/يناير 2013.

حسب مركز الطوارئ لعمليات مكافحة الجراد الصحراوي بمنظمة الأغذية والزراعة

ظل وضع الجراد الصحراوي خطيراً خلال شهر تشرين الثاني/نوفمبر، حيث تشكلت أسراب صغيرة في كل من مالي والنيجر وتشاد، كما تحركت جماعات من الحشرات الكاملة صوب الشمال إلى ليبيا، وتونس والجزائر. وشوهدت أعداد متزايدة من الحشرات الكاملة في المغرب والصحراء الكبرى الغربية. تكونت جماعات ومجموعات صغيرة من الحوريات في غرب موريتانيا. ومن المُحتمل أن يتشكل مزيداً من جماعات الجراد والأسراب الصغيرة في منطقة الساحل خلال كانون الأول/ديسمبر، حيث تتحرك إلى شمال غرب أفريقيا وشمال غرب موريتانيا. وفي المنطقة الوسطى، تكونت جماعات وأسراب من الجراد في شمال السودان تحركت إلى مصر وساحل البحر الأحمر حيث يحدث التكاثر الشتوي خلال فترة التوقعات. عبرت جماعة واحدة من الجراد البحر الأحمر إلى الجهة المقابلة من الساحل في السعودية. وبدأت عمليات المكافحة الجوية في كل من الجزائر والنيجر والسودان. كما تمت عمليات المكافحة الأرضية أيضاً في كل من موريتانيا وليبيا وتشاد ومصر. وينبغي بذل كافة الجهود لرصد حالة الجراد وإجراء عمليات المكافحة اللازمة حيثما يقتضي الأمر ذلك.

المنطقة الغربية: أدى الاستمرار في عمليات تكاثر الجيل الثاني إلى حدوث تزايد في أعداد الجراد في شمال منطقة الساحل في مالي والنيجر وتشاد خلال شهر تشرين الثاني/نوفمبر. ونظراً لجفاف الغطاء النباتي، فقد قامت الحوريات والحشرات الكاملة بتكوين جماعات ومجموعات قليلة من الحوريات وكذلك تكوين أسراب صغيرة. تحركت جماعات صغيرة من حشرات الجراد الصحراوي شمالا إلى جنوب شرق وغرب ليبيا، وجنوب تونس والجزائر. وفي موريتانيا، ازدادت أعداد إصابات الجراد في الغرب والشمال والشمال الغربي بسبب حدوث عمليات تكاثر بالإضافة إلى وصول حشرات كاملة من مناطق التكاثر الصيفي في الجنوب، مما أدى إلى تكوين جماعات ومجموعات قليلة من الحوريات وجماعات من الحشرات الكاملة. بدأت عمليات المكافحة الجوية في النيجر والجزائر لتكملة الجهود الأرضية. وأجريت أيضاً عمليات مكافحة أرضية في كل من تشاد وموريتانيا. وعلى الأرجح أن يتشكل المزيد من جماعات وأسراب الجراد خلال فترة التوقعات شمال منطقة الساحل التي تتحرك إلى شمال غرب أفريقيا حيث يمكن حدوث تكاثر إذا ظلت درجات الحرارة دافئة. كما ستستمر عمليات التكاثر في شمال غرب موريتانيا مما سيؤدي على تزايد أعداد الجراد على نحو أكبر.

المنطقة الوسطى: استمرت جماعات ومجموعات من الحوريات والحشرات الكاملة وأسراب الجراد في التشكل خلال شهر تشرين الثاني/نوفمبر في مناطق التكاثر الصيفي داخل السودان. وعلى الرغم من القيام بإجراء عمليات المكافحة الأرضية والجوية، إلا أن جماعات من الحشرات الكاملة تحركت شمالا إلى جنوب مصر فيما هاجرت جماعات أخرى وأسراب صغيرة إلى مناطق التكاثر الشتوي في شمال شرق السودان وعلى ساحل البحر الأحمر في جنوب شرق مصر. عبرت جماعة واحدة من الجراد على الأقل البحر الاحمر باتجاه السهول الساحلية الشمالية في السعودية. وعلى الأرجح خلال فترة التوقعات، سيؤدي التكاثر الحادث على نطاق يتراوح ما بين الصغير والمتوسط إلى تزايد في أعداد الجراد على امتداد كلا جانبي البحر الأحمر حيث تبدأ عمليات فقس كتل البيض في كانون أول/ديسمبر.

المنطقة الشرقية: استمر وجود حشرات كاملة من الجراد الصحراوي على صورة انعزالية في مواضع قليلة من مناطق التكاثر الصيفي في راجستان بالهند وقرب الحدود مع باكستان. ومن غير المحتمل حدوث تطورات مهمة.

للحصول على المزيد من المعلومات الحديثة عن حالة الجراد الصحراوي يرجى زيارة الموقع الخاص بمراقبة الجراد الصحراوي التابع للمنظمة: http://www.fao.org/ag/locusts/en/info/info/index.html

المصدر: النشرة الشهرية للجراد الصحراوي الصادرة عن مجموعة الجراد والآفات المهاجرة بمقر منظمة الأغذية والزراعة بروما (باللغتين الإنجليزية والفرنسية)، النسخة العربية الصادرة عن أمانة هيئة مكافحة الجراد الصحراوي في المنطقة الوسطى (المكتب الإقليمي للشرق الأدنى بالقاهرة /http://crc-empres.org).

ورشة العمل السنوية الخاصة بمراجعة مشاريع المعايير الدولية لتدابير الصحة النباتية

عقد المكتب الإقليمي لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) للشرق الأدنى، بالتعاون مع أمانة الاتفاقية الدولية لوقاية النباتات ورشة العمل السنوية الخاصة بمراجعة المعايير الدولية للصحة النباتية. عقدت ورشة العمل في القاهرة، خلال الفترة ما بين 9-13 أيلول/سبتمبر 2012.

هدفت الورشة لمناقشة مشاريع المعايير الجديدة المعتمدة من قبل لجنة المعايير هذا العام 2012 لضمان مساهمة الدول الأعضاء في إعداد هذه المعايير ولضمان استيعاب أراء وتعليقات الدول الأعضاء لمنطقة الشرق الأدنى حول مشاريع المعايير المطروحة للنقاش قبل اعتمادها من قبل هيئة تدابير الصحة النباتية (CPM).

كما هدفت الورشة أيضاء إلى تعزيز التحاور وتبادل المعلومات بين دول الإقليم فيما يخص أنظمة الحجر النباتي في البلدان ووضع وقاية النبات والتحديات التي تواجه الدول فيما يخص وقاية النبات والحجر النباتي. كما تناولت الورشة تحديد الأولويات والتحديات والدعم الفني المطلوب لمواجهة التحديات المتعلقة بتطبيق تدابير الصحة النباتية في الدول.

شارك في الورشة 24 مشاركاً يمثلون 14 دولة من دول الإقليم، بالإضافة إلى المدير التنفيذي لمنظمة وقاية النبات لإقليم الشرق الأدنى.

مشاريع معايير الصحة النباتية التي تم مناقشها:

1. مشروع مرفق (1) للمعيار الدولي لتدابير الصحة النباتية 12: 2011 إصدار الشهادات إلكترونياً، معلومات حول خطط المعيار بالـ XML و آليات التبادل (2006-003)
2. تحديد حالة العائل للفاكهة والخضر للإصابة بذبابة ثمار الفاكهة من فصيلة (Tephritidae) (2006-031)
3. مشروع ملحق للمعيار الدولي لتدابير الصحة النباتية 26: إنشاء مناطق حجر زراعي لذبابة ثمار الفاكهة ضمن منطقة خالية من الآفات في حال حدوث تفشي (لإدراجه كملحق (1) للمعيار 26 (2009-007)
4. مشروع ملحق للمعيار الدولي لتدابير الصحة النباتية 27: 2006 بروتوكول التشخيص للفطر- *Guignardia citricarpa* Kiely على الفاكهة (2004-023)
5. مشروع ملحق للمعيار الدولي لتدابير الصحة النباتية 2006:27 بروتوكولات التشخيص للفطر (2004- 014) *Tilletia indica* Mitra

ورشة العمل الإقليمية حول تعزيز التعاون والتواصل في تبادل المعارف والمعلومات في مجال وقاية النبات

عقد المكتب الإقليمي لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (FAO) لإقليم للشرق الأدنى بالتعاون مع معهد بحوث وقاية النباتات التابع لمركز البحوث الزراعية بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي بجمهورية مصر العربية ورشة العمل الإقليمية حول "تعزيز التعاون والتواصل بين دول الإقليم في تبادل المعارف والمعلومات في مجال وقاية النبات" في القاهرة، خلال الفترة ما بين 2-4 كانون الأول/ديسمبر 2012.

هدفت الورشة إلى تعزيز دور الشبكة الإقليمية لوقاية النبات للشرق الأدنى في تطوير آلية تبادل المعارف والمعلومات وتقوية التواصل والتعاون بين الدول في مجال وقاية النبات بما يسهم في التنمية الزراعية والريفية وتحسين الأمن الغذائي للدول.

شارك في الورشة حوالي 25 من المتخصصين في وقاية النبات من 17 دولة من الإقليم، حيث تدرب المشاركون على استخدام الشبكة وكيفية إدارة المعلومات وتبادل المعارف والمعلومات في مجال المكافحة المتكاملة للآفات والصحة النباتية وإدارة المبيدات. كما تم خلال الورشة استعراض ومناقشة الملخص التنفيذي لوقاية النبات للدول المشاركة.

الشبكة الإقليمية لوقاية النباتات لدول الشرق الأدنى NEPP-NET) هي شبكة معلوماتية متكاملة متخصصة في وقاية النبات، ومصممة باللغة الانجليزية والعربية لجمع ونشر المعلومات والمعرفة حول مؤسسات وقاية النباتات، بما في ذلك المتخصصين الباحثين العاملين في تلك المؤسسات، الإصدارات الخاصة بوقاية النبات، المشاريع المنفذة أو الجاري تنفيذها، والممارسات الجيدة وقصص النجاح حول بحوث وأنشطة وقاية النبات على المستوى الوطني. الموقع الالكتروني للشبكة: http://pp-neareast.net/Pages/Index.aspx?CMSId=8

الندوة الإقليمية حول إدارة ذباب ثمار الفاكهة في بلدان الشرق الأدنى
الحمامات، تونس، 6-8 تشرين الثاني/نوفمبر 2012

عُقدت الندوة الإقليمية حول إدارة ذباب ثمار الفاكهة في بلدان الشرق الأدنى بالتعاون بين منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)، البرنامج المشترك لمنظمة الفاو ووكالة الطاقة الذرية (FAO-IAEA)، منظمة وقاية النبات للشرق الأدنى، المنظمة الدولية للمكافحة الحيوية – هيئة شمال أفريقيا (IOBC)، الإدارة العامة لوقاية النبات بوزارة الفلاحة التونسية والجمعية التونسية لوقاية النبات (ATPP)، في مدينة الحمامات بتونس خلال الفترة ما بين 6-8 تشرين الثاني/نوفمبر 2012.

شكلت الندوة منتدى مشترك للباحثين والعاملين في أجهزة الحجر النباتي وخبراء وقاية النبات ومنتجي الفواكه وصناعات وقاية النبات، لتبادل المعلومات والمعارف حول بيولوجية ذباب ثمار الفاكهة، تدابير الصحة النباتية، المراقبة، والتقنيات الحديثة في إدارة الآفة وتحديد الفجوات في المعارف حول إدارة الآفة ومجالات بناء القدرات والإجراءات التي يجب اتخاذها للحماية من دخول وانتشار أنواع جديدة من ذباب ثمار الفاكهة لدول الإقليم، والخروج باستراتيجية للمكافحة المتكاملة للاستجابة لتفشي ذباب ثمار الفاكهة في دول الإقليم. مثلت الندوة فرصة جديدة لتبادل الخبرات المتعلقة بإدارة ذباب ثمار الفاكهة في دول حوض البحر المتوسط ودول أخرى من مناطق مختلفة من العالم.

شارك في الندوة حوالي 100 مشارك من 23 دولة من دول الشرق الأوسط، شمال أفريقيا، أوروبا، أفريقيا وآسيا.

تم تنظيم زيارة ميدانية خلال الندوة للاطلاع على مزارع إنتاج الحمضيات/الموالح، ومختبرات تربية الأعداء الحيوية للآفات في المركز الفني للحمضيات في منطقة كابون.

الندوة الفنية حول مراقبة وإدارة آفة حافرة البندورة/الطماطم (*TUTA ABSOLUTA*) صنعاء، الجمهورية اليمنية

عقد المكتب الإقليمي لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة للشرق الأدنى بالتعاون مع الإدارة العامة لوقاية النبات بوزارة الزراعة والري ندوة فنية حول مراقبة إدارة آفة حافرة أوراق البندورة/الطماطم (*Tuta absoluta*) في صنعاء، الجمهورية اليمنية في 11 كانون الأول/ديسمبر 2012.

شارك في الندوة حوالي 75 من المختصين في وقاية النبات في الإدارة العامة لوقاية النبات، إدارات وقاية النبات في المحافظات المختلفة في البلد، الهيئة العامة للأبحاث الزراعية، الإرشاد الزراعي، المزارعين والجهات الأخرى ذات العلاقة.

هدفت الندوة لرفع مستوى الوعي لدى المشاركين حول أخطار الآفة الدخيلة المدمرة لمحصول البندورة/الطماطم، وكذلك بناء قدرات المشاركين في مجال الكشف المبكر عن الآفة، مراقبة وإدارة الآفة. تم توزيع عدد من المصائد الفرمونية على المزارعين والمختصين في مناطق مختلفة لزراعة الطماطم لغرض رصد ومراقبة الآفة.

❖ ملاحظات مختصرة في وقاية النبات

- بناءً على البحث والملاحظة، ذُكِرَ بأن ممرضات دخيلة كانت أدوات آمنة ومفيدة في مكافحة الأعشاب، وبخاصة في المناطق الطبيعية الغنية بالأنواع غير المستهدفة القيِّمة وفقاً لما سجلته جين بارتون (Jane.Barton@ihug.co.nz).
- أضحى التغير المناخي سبباً في زيادة آفات متعددة تصيب الكاسافا عبر جنوبي شرق آسيا وفقاً لتقرير حديث. اتبع الرابط: http://tinyurl.com/9p6t4rh.
- جدت نتائج تجارب لاستخدام الممرضات الحشرية في وسط بدون تربة في إنتاج الدفيئات والمشاتل أن استخدام الخث (البيتموس) والمواد النباتية المدورة أو قشرة الخشب الصلب تنتج أفضل التأثيرات. أ. ل. نيلسن، Nielsen@aesop.rutgers.edu
- أظهر تقويم حقلي ومقابلات شخصية أجريت في غربي كينيا أن المزارعين ينظرون إلى الستريغا (Striga hermothica) على أنه العائق الرئيس لإنتاج المحاصيل، على أنهم رفضوا أيضاً طرائق المكافحة على اعتبار أنها شديدة الخطورة وبدون ضمانة لزيادة مباشرة في الغلة المحصولية. -. ك. إيتوه، KItoh@people.kobe-u.ac.jp
- تستمر كبريات الشركات العالمية لتصنيع المبيدات في الاستثمار في المبيدات الحيوية للآفات. تبعاً لتقرير في عدد 30 أيلول/سبتمبر 2012 من مجلة وقاية المحاصيل الشهرية (Crop Protection Monthly). اتبع الرابط www.crop-protection-monthly.co.uk.
- تم استخدام إطار مفاهيمي، بالارتكاز على تقدير تأثير المبيدات بالإضافة إلى استبيان متعدد الأسئلة، كنهج ثنائي لمساعدة الزراع في الوصول إلى وقاية نبات أكثر استدامة. -. هـ. وستونبيرغ، Hilde.Wustenberghs@ilvo.vlaanderen.be

❖ أخبار عامة

العثور على مورث/جين المقاومة للذبابة البيضاء في بندورة/طماطم الصنف غالاباغوس

حدّد علماء من جامعة فاغينينغين Wageningen في هولندا بالتعاون مع شركائها، الجينات /المورثات المقاومة للذبابة البيضاء في الأقارب البريّة للبندورة/ الطماطم المزروعة والمعروفة باسم بندورة/ طماطم غالاباغوس. تسبّب الذبابة البيضاء ضرراً كبيراً للنباتات المصابة وثمارها، وهي ناقل هام للفيروسات النباتية ونشرها.

اختبر العلماء بذور أصناف بندورة/ طماطم مختلفة قابلة للتهجين من بنوك جينات متنوعة وقاسوا مقاومتها للذبابة البيضاء. خضع ثلاثون صنفاً لعدوى اصطناعية بالذبابة البيضاء، ثم روقب عدد البيض الموضوع على مدى خمسة أيام. كشفت العملية عن صنف واحد هجين مقاوم تماماً للذبابة البيضاء – البندورة/ الطماطم البرية من جزر غالاباغوس. تمكن العلماء لاحقاً من تحديد مورثتين /جينين مقاومين في البندورة /الطماطم البرية باستخدام البحث DNA. مع هذا الاكتشاف، تأمل شركة لإكثار وتربية النباتات بإدخال هذه المورثات/ الجينات إلى البندورة/ الطماطم المزروعة وتحضير بندورة /طماطم مقاومة للسوق في غضون عامين. راجع المقالة الأصلية عبر الرابط التالي: http://www.wur.nl/UK/newsagenda/news/gal%C3%A1pagostomato12092012.htm

تقول الأبحاث: أنّ للنباتات آلية في البحث عن المساعدة عند استشعار هجوم الحشرات

أكمل علماء من جامعة فاغينينغين Wageningen ومن المعهد الهولندي لعلوم البيئة (KNAW-NIOO) دراسة بحثية حول آلية النباتات للحصول على مساعدة حالما يوضع بيض الآفات الحشرية عليها والذي هو المرحلة الأولى من هجوم آكلات الأعشاب herbivore.

حقّق فريق البحث في كيفية تمكّن الدبابير المتطفلة التي هي من الأعداء الطبيعية لآفة الملفوف الشائعة: فراشة الملفوف الكبيرة البيضاء (أبو دقيق الملفوف)، وتستجيب إناث الفراشة المخصبة للخردل الأسود، وهو قريب تصنيفياً من الملفوف، حالما تنبعث منه رائحة وضع البيض على أوراقه. كشفت الدراسة أنّ وضع بيض الفراشة يطلق مادة كيميائية متخصصة جداً وأنّ تغيرات هيكلية تحصل في النبات مما يجذب الدبابير المتطفلة المتنوعة إما لمهاجمة بيض الفراشات أو يرقاتها ولكنها في الوقت نفسه تطرد الفراشات الواضعة للبيضة وتمنعها من وضع البيض ثانية. راجع المقالة كاملة عبر الربط التالي: http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0043607

مورث/جين جديد قد يؤدي إلى نباتات أكثر مقاومة للبق

وجد بأن ال Trichomes في البندورة/الطماطم البريّة تنتج مركبات الأسيل التي يمكن استخدامها في التصدي لهجوم الحشرات. تم اكتشاف هذه النتيجة من قبل فريق من العلماء في جامعة ولاية ميتشيغان بقيادة Anthony Schilmiller و Robert Last . تم اكتشاف وتعريف المورثات/الجينات التي تشارك في إنتاج الأسيل. مكان التريكومات trichomes ومركبات الأسيل المفرزة والمصاحبة لها أصبح هو خط الدفاع الأول ضد هجوم الحشرات.

لم تعد تحتوي البندورة/ الطماطم المزروعة على هذه trichomes، وبالتالي قلت مقاومتها للحشرات. هذا الاكتشاف الذي نشر في طبعة الانترنت من وقائع الاكاديمية الوطنية للعلوم Proceedings of the National Academy of Sciences يصف المورثة/الجينة الأولى التي تشارك في إنتاج السكريات الواقية في البندورة /الطماطم المزروعة. تنشط المورثة/ الجين فقط في خلية واحدة محددة من نوع واحد شعري الشكل. هذا الاكتشاف والنقل الفوري للمورثة /الجين إلى البندورة / الطماطم المزروعة وكذلك المحاصيل الأخرى مثل البطاطا والباذنجان والفليفلة وزهور البتونيا تقدّم استراتيجية أخرى في مكافحة الحشرات. يمكن تحميل المادة كاملة عبر الرابط التالي:
http://www.pnas.org/content/early/2012/09/12/1207906109.full.pdf+html?sid=4b8ac70d-c881-4a62-b3e3-dddc25d4736e

معلومات عن الادارة المتكاملة للآفات متاحة على الشبكة العنكبوتية

1. يضم العدد الأخير من مجلة الادارة المتكاملة للآفات (المجلد الثالث، العدد الثالث، 2012) أربع مقالات علمية. هذه الدورية، والتي تنشرها جمعية علم الحشرات في أمريكا، متاحة مجاناً على الشبكة العنكبوتية http://tinyurl.com/8j6tm3m (شبكة الإدارة المتكاملة للآفات، تشرين الثاني/نوفمبر 2012)

2. يمكن الوصول الى عدد شهر أيلول/سبتمبر 2012 من الدورية الفصلية (الربع سنوية) التي تطبعها جامعة كاليفورنيا بعنوان **"مركز الادارة المتكاملة للمشاتل الصغيرة والحدائق"** عبر الرابط التالي: www.ipm.ucdavis.edu/retail/ (شبكة الإدارة المتكاملة للآفات، تشرين الثاني/نوفمبر 2012)

3. نشر المركز الهندي للإدارة المتكاملة للآفات تقريراً جديداً من 64 صفحة بعنوان **"مقاربة رائدة في الإنتاج المستدام للحمص والفاصولياء، قصة نجاح من قرية غولبارغا"**، ويؤكد التقرير على إجراءات وقاية المحاصيل. قدم المؤلفون، شراما ورفاقه، عرضاً تاريخياً لإدخال وتبني استراتيجية الإدارة المتكاملة للآفات على مستوى القرية في منطقة مزدهرة في الهند في ظل التطورات المتسارعة والمستمرة في برنامج الانتاج (A3P). وفي كلمته الاولى في وثيقة العام 2012، يذكر السيد ب. كينمور ممثل منظمة الاغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة (فاو) الهدف من الاستدامة ويشير الى الانخفاض المعنوي في كمية المبيدات الحشرية المرشوشة، والانخفاض في مبيدات التعفير، وزيادة تطبيق المبيدات الحيوية، مما عاد بالنفع الكبير على المزارعين. (أخبار شبكة الإدارة المتكاملة للآفات، تشرين الثاني/نوفمبر 2012).

4. تنشر النشرة الدورية لعلم الحشرات "مقالات جديدة، غالباً عن المورفولوجيا، وحياة وسلوك وعلم وظائف الحشرات ومفصليات الأرجل الاخرى؛ وعن مكافحة الآفات الحشرية وآفات العناكب وآفات من مفصليات الارجل الأخرى، مع الاهتمام بالمكافحة الحيوية والإدارة المتكاملة للآفات". يمكن الوصول الى ملخصات تلك المقالات مجاناً عبر الرابط التالي:
www.bulletinofinsectology.org (شبكة الإدارة المتكاملة للآفات، تشرين الثاني/نوفمبر 2012)

5. يوفر قسم الزراعة في الولايات المتحدة الامريكية /خدمة البحوث الزراعية لوقاية المحاصيل/ أحدث ما نشر من مقالات في مجال البحوث الزراعية عبر الرابط: www.ars.usda.gov/is/pr/، وذلك بلغة توصيف النص التشعبي html أو على صورة ملفات تنسيق المستند المحمول pdf ، وتضم تلك المقالات:

"المعالجة بالهرمون لذباب الفاكهة تعني أفضل مكافحة للآفة".

"يستخدم الباحثون النباتات الموجودة على أطراف الحقل (Banker Plants) لمساعدتهم في معركتهم ضد الذبابة البيضاء"

"صيد الخنافس وترك الملكات"

"علماء خدمة البحوث الزراعية ARS ينصحون بطرق جديدة لحماية الأفوكادو"

"تقنية إكثار جديدة ربما تعزز عمليات المكافحة التجارية للدبابير"

(شبكة الإدارة المتكاملة للآفات، تشرين الثاني/نوفمبر 2012)

منع حدوث المقاومة لمبيدات الآفات وإدارتها

تم في أيلول/سبتمبر 2012 طباعةالإضافة الأحدث **للدليل الدولي الناظم لتوزيع واستخدام المبيدات** الذي تنشره منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة FAO، وهو **ارشادات منع حدوث المقاومة للمبيدات وإدارتها**. تُعرَّف المقاومة (من الناحية العلمية) بأنها "تغير وراثي في كائن حي للاستجابة للانتخاب تجاه مبيدات الآفات، مما قد يؤدي الى إفساد المكافحة الحقلية". ويمكن من الناحية العملية النظر الى المقاومة بأنها "تغير متوارث في حساسية مجتمع الآفة ينعكس على صورة فشل متكرر (أكثر من مرة) في تحقيق مُنْتَجٍ ما (مبيد آفات) للمستوى المتوقع من المكافحة المرجوة". تم تعريف ومناقشة عدة أشكال من المقاومة (المقاومة الأيضية، والمقاومة المتعددة والمقاومة الاختراقية). وكما هو متوقع من وثيقة الفاو، فإن عنصر المقاومة يعود الى قطاع الزراعة ويركز على المشكلة المرتبطة بمبيدات الآفات. تتوفر هذه النشرة، المؤلفة من 57 صفحة، مجاناً، عبر الرابط http://tinyurl.com/9frwaxo وتلخص مشكلات مقاومة الآفات للمبيدات وأسبابها، كما تُعرِّف الأهداف والتحديات المرتبطة بإدارة مقاومة مبيدات الآفات (شبكة الإدارة المتكاملة للآفات، تشرين الثاني/نوفمبر 2012).

أسوأ الفطور في العالم

تبعاً لما ذكره علماء الفطور الممرضة، ولما جمعه الباحث رالف دين ورفاقه، فإن أشهر عشرة مسببات فطرية ممرضة على المستوى العالمي هي بالترتيب: (1) *Magnaporthe oryzae*، (2) *Botrytis cinerea*، (3) *Puccinia* spp.، (4) *Fusarium graminearum*، (5) *Fusarium oxysporum*، (6) *Blumeria graminis*، (7) *Mycosphaerella graminicola*، (8) *Colletotrichum* spp.، (9) *Ustilago maydis*، (10) *Melampsora lini*، وتجدر الاشارة الى أن الممرضات الفطرية العشر لا تتضمن الفطر *Phakopsora pachyrhizi* والفطر *Rhizoctonia solani*. نُشرت القائمة في مجلة علم أمراض النبات الجزيئي Molecular Plant Pathology، العدد 13(4): 414-430، أيار/مايو 2012، ومتوفرة على الرابط http://tinyurl.com/9s5rsz2. وتضم القائمة ملخصاً قصيراً عن كل فطر مدرج في القائمة بالإضافة الى أهميته (شبكة الإدارة المتكاملة للآفات، تشرين الثاني/نوفمبر 2012).

فيديوهات وقاية المحاصيل

تقدم العديد من الجامعات الامريكية عرضاً لانتخاب **فيديوهات عن وقاية المحاصيل**. يقدم برنامج الإدارة المتكاملة للآفات والمحاصيل في جامعة ويسكونسون قائمة لستة فيديوهات حديثة مثل "الأكاروسات العنكبوتية والصويا"، و "خنفساء الفصة تستكشف في حقول الفصة"، ويمكن الوصول اليها مجاناً عبر الرابط www.ipcm.wisc.edu. كذلك أنتج إخصائيو الإرشاد الزراعي في جامعة بوردو عدداً من الفيديوهات منها Aspergillus Ear Rot, Identification and Scouting Tips" وخيارات أخرى للمناقشة للمزارعين في مجال مكافحة عشبة السرمق الأبيض *Chenopodium album*. ويمكن الوصول الى تلك الفيديوهات مجاناً عبر الرابط www.youtube.com/watch?v=YP9rLFtrtCM، (شبكة الإدارة المتكاملة للآفات، تشرين الثاني/نوفمبر 2012).

فرصة عمل جديدة، أخصائي أمراض نبات (المكافحة الحيوية للأفلاتوكسينات)

الموضوع: يعلن المعهد الدولي للزراعة المدارية (IITA) عن قبول طلبات لشغل وظيفة جديدة؛ **متخصص في أمراض النبات (المكافحة الحيوية للأفلاتوكسينات)**. ولمزيد من المعلومات عن معهد IITA يمكنكم زيارة الموقع http://www.iita.org/.

الوظيفة/ المهام: المهام الأساسية لمن يشغل هذه الوظيفة هي العمل مع أعضاء فريق لتطوير واختبار وإشهار منتجات المكافحة الحيوية للأفلاتوكسينات في محاصيل الذرة والفول السوداني على المستوى التجاري، وذلك بقصد تحسين الصحة والدخل للسكان في جنوب أفريقيا. سيصبح المرشح الناجح عضواً في الفريق المعني بتطوير برنامج المكافحة الحيوية للأفلاتوكسينات في جميع انحاء القارة الأفريقية. (لمزيد من المعلومات يمكن زيارة الموقع: www.aflasafe.com).

المؤهلات العلمية المطلوبة: يجب أن يكون المرشح من حملة شهادة الدكتوراه في تخصص أمراض النبات أو تخصص ذو صلة بالوظيفة.

مكان العمل: المعهد الدولي للزراعة المدارية، زامبيا، لوساكا.

معلومات عامة: التعيين الأولي لمدة ثلاث سنوات. ويقدم المعهد تعويضات منافسة تُدفع بالدولار الأمريكي.

الطلبات: ترسل طلبات التقدم للوظيفة متضمنة رسالة، والسيرة الذاتية، وأسماء وعناوين ثلاثة محكمين، الى مدير الموارد البشرية في المعهد. يرجى إتمام الطلب الموجود على شبكة الانترنت: http://www.iita.org/irs-online-application

تاريخ انتهاء تقديم الطلبات: موعد انتهاء تقديم الطلبات هو الثالث من كانون الثاني/يناير 2013.

❖ أخبار الجمعية العربية لوقاية النبات

انضمام الجمعية العربية لوقاية النبات إلى عضوية الجمعية الدولية لعلوم وقاية النبات IAPPS

الجمعية الدولية لعلوم وقاية النبات (IAPPS) هي منتدى دولي من علماء يقدمون المعلومات والمشورة في مجال أنشطة الإدارة الرشيدة والمستدامة، لضمان إنتاج ذو نوعية جيدة من الغذاء والطعام للمجتمع البشري المتزايد. تضم الجمعية الدولية لعلوم وقاية النبات في عضويتها جمعيات تعمل في مجال علوم وقاية النبات من أكثر من ستين دولة. أصبحت الجمعية العربية لوقاية النبات (ASPP) عضواً في الجمعية الدولية لعلوم وقاية النبات بتاريخ 1 تشرين الثاني/نوفمبر 2012. ستفتح هذه العضوية الجديدة لجمعيتنا سبل التفاعل مع جمعيات وقاية النبات الأخرى على المستوى الدولي، وتقدم الفائدة لجميع علماء وقاية النبات في البلدان العربية.

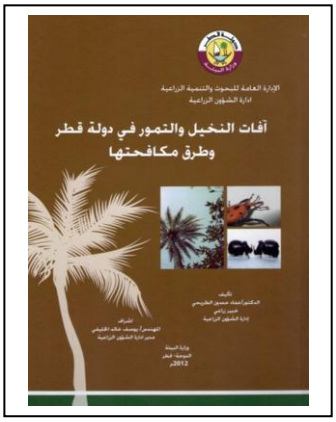
ستصبح مجلة وقاية النبات العربية متاحة على الشبكة العنكبوتية اعتباراً من بداية العام 2013

قررت اللجنة التنفيذية للجمعية العربية لوقاية النبات، بعد مناقشات للتكلفة المرتفعة لطباعة المجلة وتوزيعها بصورتها الورقية، التحول الى النشر الإلكتروني لمجلة وقاية النبات العربية على الشبكة العنكبوتية ابتداءً من مطلع العام 2013. ما يعني أن آخر نسخة ورقية مطبوعة من المجلة ستصدر في شهر كانون أول/ديسمبر 2012. وفي الوقت ذاته، ونتيجة لخفض تكاليف الطباعة والتوزيع، فقد تقرر بأن يتم اصدرا ثلاثة أعداد من المجلة سنوياً وذلك بدلاً من عددين سنوياً في الوقت الحالي، ويُؤمل أن يتم إصدار أربعة أعداد سنوياً اعتباراً من العام 2014. النتائج الإيجابية لمثل هذا التغيير ستؤدي الى خفض فترة الانتظار التي يقضيها المؤلفون بين لحظة قبول مقالاتهم ووقت نشرها. سيتم في العام 2013 إرسال اسم مستخدم وكلمة مرور لكل أعضاء الجمعية المسددين لرسوم عضويتهم في الجمعية العربية لوقاية النبات.

❖ منشورات جديدة

كتب جديدة

آفات النخيل والتمور في دولة قطر وطرق مكافحتها



تأليف: عماد حسين الطريحي

إشراف: يوسف خالد الخليفي

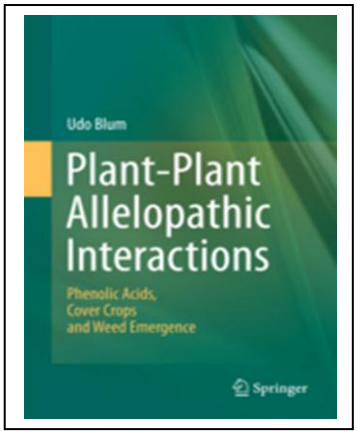
السعر: يوزع الكتاب مجاناً

أصدرت الإدارة العامة للبحوث والتنمية الزراعية- وزارة البيئة- دولة قطر، كتاباً جديداً يستعرض كافة آفات النخيل والتمور في دولة قطر والطرائق المستخدمة للوقاية منها ومكافحتها. تناول الفصل الاول ما ذكر عن النخيل والتمور في القرآن الكريم والسنة النبوية والتراث العربي وأصل النخيل وتصنيفه وأشباه النخيل وأعداد وأصناف النخيل. وتناول الفصل الثاني الظروف البيئية المناسبة لزراعة النخيل وشملت درجات الحرارة والرطوبة والأمطار والرياح وأشعة الشمس والملوحة ومياه الري والتربة. تناول الفصل الثالث زراعة النخيل في قطر وأعداد النخيل والمساحات المزروعة وأصناف النخيل وموعد الزراعة وكيفية زراعة الفسائل وأشجار النخيل الكبيرة. تناول الفصل الرابع آفات النخيل والتمور في قطر وكيفية الوقاية منها ومكافحتها وشمل الحشرات: مثل سوسة النخيل الحمراء وحفار العذوق وحفار الساق ذو القرون الطويلة والحشرات القشرية والبق الدقيقي والدوباس ودودة الطلع الكبرى والصغرى والسيكادا وغيرها. وكذلك الأمراض الفطرية: مثل تعفن النورات الزهرية (الخامج) واللفحة السوداء والتفحم الكاذب والديبلوديا والتبقع البني وتعفن الثمار. والأمراض الفسيولوجية: مثل اصفرار السعف والوشم او التشطيب وذبول أو جفاف الثمار وتساقط الثمار والقطع الثلمي للسعف وميلان رأس النخلة وتشوه السعف وظاهرة تخصر الثمار. وتناول الفصل الخامس أهم آفات النخيل والتمور غير الموجودة في قطر مثل البيوض والورقة المقصوفة والاصفرار المميت وخنفساء الخابرا وعثة النخيل الكبيرة. تناول الفصل السادس تأثير العمليات الزراعية في آفات النخيل والتمور وشملت أنظمة الري والتسميد ومسافات الزراعة والزراعة البينية والحراثة والتعشيب والتكريب والتلقيح وخف الثمار والتقويس والتفريد والتكييس وجني وخزن وتبخير وتعبئة التمور. تناول الفصل السابع المكافحة المتكاملة لآفات النخيل والتمور باستخدام زراعة نخيل الأنسجة والزراعة العضوية والمستخلصات النباتية والمصائد الضوئية والفيرومونية والمكافحة الميكانيكية والحيوية واجهزة الميكروويف وأجهزة الكشف المبكر عن الإصابة واستخدام الأصناف المقاومة والتشريعات القانونية وإجراءات الحجر الزراعي والمكافحة الكيماوية.(عدد صفحات الكتاب 240 صفحة حجم (A4) تحتوي 158 صورة ملونة).

تآثرات المجاهضة الخفية بين النباتات

الأحماض الفينولية، محاصيل التغطية ونمو بادرات الأعشاب الضارة

تأليف: اودو بلوم



في محاولة لتطبيق اجراءات الحماية استخدم المزارعون العديد من طرائق الانتاج بما فيها تخفيض الفلاحة أو إلغائها (الزراعة بدون فلاحة). بتطبيق تلك الطرائق، ظهرت زيادة في استعمال محاصيل التغطية لنباتات صغيرة البذور والنباتات النجيلية بالإضافة الى متبقياتها. إحدى فوائد طرائق الانتاج هذه كان مكافحة الأعشاب الضارة في بداية الموسم. ومن أكثر محاصيل التغطية الواعدة ومتبقياتها لأجل مكافحة أعشاب النباتات عريضة الأوراق في المناطق المعتدلة في العالم هي الحبوب الصغيرة مثل القمح والشوفان. وتقترح الدراسات بأن عدداً من الآليات تشترك في تنظيم عملية انبات بذور الاعشاب، ومن بينها تأثيرات الجاهضة للأحماض الفينولية.

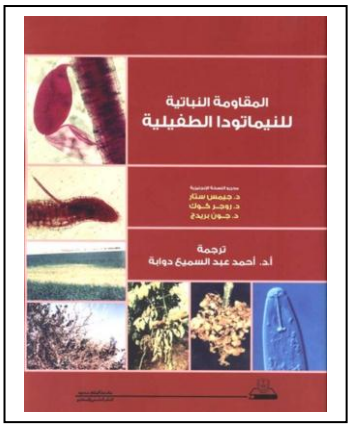
يعالج الكتاب المسائل التالية: كيف تتمثل التركيزات المختلفة من الحموض الفينولية والظروف البيئية في أنظمة الزراعة من دون فلاحة للقمح لتقوم بمنع انبات بذور الأعشاب الحولية عريضة الأوراق.؟ وهل للأحماض الفينولية دور مسيطر في تنظيم انبات بذور الأعشاب الحولية عريضة الأوراق، أم أنها تشكل مكوناً واحد فقط من ضمن معقد أكبر من مُحفِّز/مُعدِّل/مانع في نظام زراعة القمح بدون حراثة؟ يتألف الكتاب من أربعة فصول تغطي: 1. المجاهضة نبات-نبات، 2. تجارب مخبرية، 3. تجارب مخبرية وحقلية مرافقة، 4. خلاصة وبحوث مستقبلية مقترحة. هناك العديد من الأشياء الفريدة في هذا الكتاب: أ. نمط عرضه يشبه نمط عرض المقالات العلمية المنشورة في مجلات علمية. ب. ويختلف عن نمط العرض في المجلات العلمية بكون المنهجية والمبررات والتفسيرات لكل الاجراءات مقدمة. ت. تم التركيز على الطريقة العلمية والمقاربة البحثية. فعلى سبيل المثال، أذا كان هناك فرضية وسلبياتها وإيجابياتها فحينها يمكن للقارئ أن يستخلص النتيجة بنفسه. ث. ومع ان الكتاب يضم طيفاً واسعاً من المراجع العلمية، فإنه يضم مراجعة تحليلية لما يزيد عن 20 سنة من البحث في تفاعلات الجاهضة بين النباتات في جامعو ولاية نوث كارولينا.

المقاومة النباتية للنيماتودا الطفيلية

تحرير: جيمس ستار، روجر كوك، و جون بريدج

ترجمة: أ. د. أحمد عبد السميع دوابة

السعر: 86 ريالاً سعودياً



أصدرت الإدارة العامة للنشر العلمي والمطابع بجامعة الملك سعود بالرياض في المملكة العربية السعودية كتاباً حديثاً بعنوان "المقاومة النباتية للنيماتودا الطفيلية". وهو عبارة عن ترجمة من اللغة الانجليزية إلى العربية قام بها الأستاذ الدكتور أحمد عبد السميع دوابة لكتاب بعنوان " Plant Resistance to Parasitic Nematodes" للمحررين: جيمس ستار، روجر كوك، و جون بريدج المنشور عام 2002م بواسطة دار النشر العالمية CABI. يضم الكتاب اثني عشرة فصلاً بالإضافة إلى ثبت مصطلحات وكشاف موضوعات. يتناول الفصل الأول مقدمة تاريخية ونظرة واقعية ومستقبلية حول صفة المقاومة النباتية تجاه النيماتودا المتطفلة على النباتات. كما يتناول الفصل الثاني شرحاً لمفاهيم وتبعات صفة المقاومة النباتية. أما الفصول من الثالث وحتى الحادي عشر فيتناول كل منها مقدمة بسيطة حول حياتية أهم أنواع النيماتودا المتطفلة نباتياً في العالم، بالإضافة إلى شرح لكيفية تعريف وتقييم وتوارث صفة المقاومة النباتية في المحاصيل الاقتصادية تجاه النيماتودا الطفيلية. وإلى جانب ذلك، ألقت تلك الفصول أيضاً الضوء على كيفية إدخال صفة المقاومة تجاه النيماتودا في المحاصيل الاقتصادية سواء بطرق التربية التقليدية أو التقنيات الجزيئية. وأخيراً، ناقش الفصل الثاني عشر طرق الانتخاب المبني على الدلائل الجزيئية لصفة المقاومة تجاه نيماتودا حوصلات فول الصويا. يقع الكتاب في 378 صفحة من القطع الكبير (A4) من الورق الفاخر تحتوي على صفحتين للوحات ملونة.

أوراق علمية مختارة
المقالات التي ستنشر في مجلة وقاية النباتات العربية
المجلد 30، العدد 2، كانون الأول/ديسمبر 2012

عزل وتحديد الفطر *Colletotrichum coccodes* كمسبب لمرض النقطة السوداء على البطاطا/البطاطس في سورية. 2012. مطر، محمد.

توزع وانتشار الأطوار الحياتية لحشرة حفار ساق التفاح (*Zeuzera pyrina* L.) على التفاح في محافظة اللاذقية في سورية. 2012. بشير، عبد النبي، لؤي حافظ أصلان وجونار عزيز إبراهيم.

ملاءمة خمسة أنواع من المنّ لتطور وخصوبة وبقاء المفترسين *Coccinella septempunctata* (L.) و *Harmonia axyridis* (Pallas)، على قيد الحياة، تحت الظروف المختبرية. 2012. شحادي، ف.، مصطفى البوحسيني، محمد عبد الحي وبروس باركر.

دراسة أولية لتحديد نسبة وشدة الإصابة بخنافس الأوراق (Coleoptera: Chrysomelidae) في موقعين لزراعة الشوندر السكري في محافظة حمص في سورية. 2012. بشير، عبد النبي، ليلى درويش وزياد شيخ خميس.

تهديد خنفساء النخيل الحمراء لزراعات أشجار النخيل في شمال أفريقيا. 2012. فاليرو، ر. ج. ، أ. بن عبد الله، م. بلاج، ع. عجلان و أ. أويهابي.

تسجيل الحلم المفترس *Typhlodromus athiasae* Porathand Swirski (*Typhlodromus*) في بعض بساتين العنب في محافظة حمص، سورية. 2012. بربر، زياد، صبا الكشكي وفهيمة الجملي.

دراسة بعض الخصائص الحيوية لحشرة السونة *Eurygaster integriceps* Puton في شمال سورية. 2012. عبد الحي، محمد، غالية مصطفى، مصطفى البوحسيني، محمد نايف السلتي وعبد الناصر تريسي.

الحساسية الاشعاعية واستحداث العقم الجنسي عند تشعيع عذارى ذبابة ثمار القرعيات (Loew) *Dacus ciliatus*. 2012. الربيعي، حسين فاضل، جورج سيمون يوسف، بدر عباس العزاوي وباسم شهاب حمد.

تأثير كثافة مَن اللهانة/الملفوف *Brevicoryne brassicae* (L.) في الاستجابة العددية للمفترس *Chrysoperla carnea* (Stephens). 2012. عبد الحي، هند سهيل ومحمد عمار الراوي.

تقويم استجابة بعض هجن البندورة/الطماطم المستوردة وبعض الطرز الوراثية المحلية للإصابة بفيروس موزاييك البندورة/الطماطم والكشف الجزيئي عنه. 2012. إسماعيل، فايز، أمين عامر حاج قاسم وصلاح الشعبي.

دراسة تأثير بعض العمليات الزراعية والمبيدات الحشرية في الإدارة المتكاملة لفيروس تقزم واصفرار الشعير الذي يصيب محصول الشعير. 2012. العنسي، عادل، صفاء قمري، أمين عامر حاج قاسم، خالد مكوك وإسماعيل محرم.

الحدوث الوبائي لمرض الصدأ الأصفر على القمح الطري في سورية خلال موسم 2010، وأداء الأصناف المعتمدة والمبشرة، وتحديد أولي لمورثات المقاومة الفاعلة إزاء وبالات الممرض. 2012. الشعبي، صلاح، وتيسير أبو الفضل.

مدى انتشار وفعالية ذبابة الهالوك *Phytomyza orobanchia* Kalt. على الهالوك المتفرع *Orobanche ramosa* L. في حقول البندورة/الطماطم على الساحل السوري. 2012. حبق، حنان، محمد أحمد وبهاء الرهبان.

تأثير الإصابة بخليط من الطرز الممرضة للفطر *Didymella rabiei* في تطور مرض لفحة الأسكوكيتا على الحمص. 2012. عتيق، عمر، أحمد الأحمد، مايكل باوم، سعيد كمال وماثيو أبنغ.

آليات مقاومة بعض أصناف الحمص لحشرة حافرة أنفاق الأوراق (*Liriomyza cicerina* Rondani). 2012. خوجة، سها، مصطفى البوحسيني، راجندر مالهوترا، نوال كعكة ومحمد عبد الحي.

تقصي انتشار الأمراض البكتيرية على القمح والأعشاب المرافقة في سورية. 2012. مندو، حجازي محمد حسين، محمود أبو غرة ومحمد موفق يبرق.

استنباط صنف جديد من القمح اللين/الطري "فارس" ذو طاقة إنتاجية عالية ومقاومة لمرضي الصدأ الأصفر والبني. 2012. المعروف، عماد محمود، خزعل خضير عباس، فارس عبد الله فياض، حسن علي إسماعيل، أزهار خالد حسين وعلي رزاق عباس.

تأثير طرائق تخزين القمح المتبعة في سورية في تطوّر مرض الطرف الأسود. 2012. الضاهر، عبد الحميد وبسام بياعة

❖ أحداث مهمة في وقاية النبات

2013

* **23-20 كانون الاول/يناير**
المؤتمر العام 2013 لجمعية جنوب أفريقيا لأمراض النبات. بوفلسبورت، جنوب **أفريقيا**. للاتصال مع الأمانة: adelern@sun.ac.za
* **28 كانون الاول/يناير – 01 شباط/فبراير**
الندوة الدولية الثانية عشر لوبائيات فيروسات النبات. أروشا، تانزانيا. www.iita.org/IPVE
* **22-18 شباط/فبراير**
المؤتمر الدولي للمقاومة في مبيدات الأعشاب. بيرث، استراليا. Stephen.Powles@uwa.edu.au
* **25-21 نيسان/أبريل**
الندوة الدولية السابعة عشر حول المبيدات الفطرية الحديثة والمركبات المضادة للفطور في مدينة فريدريكرودا، ألمانيا. لمزيد من المعلومات : http://www.reinhardsbrunn-symposium.de
* **26-22 نيسان/أبريل**
الندوة الدولية العاشرة حول المضافات للكيماويات العضوية. ايجواشو، البرازيل. يمكنكم زيارة الموقع: http://events.isaa-online.org/
* **26 نيسان/أبريل – 03 أيار/مايو**
الندوة الدولية الثانية حول اكتشاف وتطوير استراتيجيات مبتكرة لإدارة أمراض ما بعد الحصاد في كوزاداس، إزمير، تركيا. يمكنكم زيارة الموقع http://www.pdm2013.org
* **28 تموز/يوليو – 02 آب/أغسطس**
المؤتمر العام 2013 للمنظمة الدولية لعلماء فيروسات الحمضيات/الموالح. حديقة كورغر الوطنية، جنوب **أفريقيا**. للاتصال: gerhard.pietersen@up.ac.za
* **30-25 آب/أغسطس**
المؤتمر الدولي العاشر لأمراض النبات. بيجين الصين. http://www.icppbj2013.org
* **06-03 أيلول/سبتمبر**
الندوة الدولية الثانية حول فيروس جدري الخوخ (استمرار لقاءات وسط أوروبا حول جدري الخوخ) في ألوموك، جمهورية التشيك. لمزيد من المعلومات يرجى زيارة الموقع: http://isppv2013.upol.cz
* **27-22 أيلول/سبتمبر**
المؤتمر الأوروبي التاسع لإدارة الآفات الفقارية. كوركو، فنلندا. يمكنكم زيارة الموقع: www.evpmc.org أو الاتصال بالبريد الإلكتروني: otso.huitu@melta.fi
* **27-24 تشرين الثاني/نوفمبر**
المؤتمر التاسع عشر للجمعية الأسترالية لأمراض النبات. أوكلاند، نوزيلاندا. يمكنكم زيارة الموقع: http://www.australasianplantpathologysociety.org.au/

2014

* **18-13 تموز/يوليو**
الندوة الدولية الثامنة حول مطهرات التربة الكيميائية وغير الكيميائية. تورينو، إيطاليا. www.sd2014.org
* **27 تموز/يوليو – 01 آب/أغسطس**
المؤتمر الدولي الرابع عشر لعلم الفطور، المؤتمر الدولي الرابع عشر لعلوم البكتريا والميكروبيولوجيا التطبيقية والمؤتمر الدولي السادس عشر لعلم الفيروسات. مونتريال، كندا. للاتصال: ius2014@nrc-cnrc.gc.ca كما يمكنكم زيارة الموقع: http://www.montrealiums2014.org/
* **08-03 آب/أغسطس**
المؤتمر الدولي العاشر لعلم الفطور. بانكوك، تايلاند. للاتصال:agrlkm@ku.ac.th
* **13-09 آب/أغسطس**
اللقاء السنوي لجمعية الأمراض الأمريكية. مينابوليس، مينيسوتا، أمريكا. http://www.apsnet.org
* **24-7 آب/أغسطس**
المؤتمر الدولي التاسع والعشرون للبستنة. "البستنة – استدامة الحياة، سُبُل المعيشة والمناظر الطبيعية" بريسبين، أستراليا. www.ihc2014.org

2015

* **27-24 آب/أغسطس**
المؤتمر الدولي السابع عشر لوقاية النبات في برلين، ألمانيا. http://www.ippc2015.de

شكر للمساهمين في انجاز هذا العدد من النشرة الإخبارية

جزيل الشكر للزملاء الذين أسهموا في انجاز العدد الحالي من النشرة الإخبارية لوقاية النبات في الشرق الأدنى والبلدان العربية وهم:
عمران يوسف (سورية)، عبد الله محمد الساعدي (عُمان)، عماد حسين الطريحي (قطر)، سمير الأحمد (استراليا)، نجية زرمان (الجزائر)، عبد اللطيف غزاوي (سورية)، جمال مندو (سورية)، محبة غنام (سورية)، عدنان نحلاوي (سورية)، فايز إسماعيل (سورية)، فريق الجراد الصحراوي (منظمة الفاو)