



## النشرة الإخبارية لوقاية النبات في البلدان العربية والشرق الأدنى

منظمة  
الأغذية والزراعة  
للأمم المتحدة



### رئاسة التحرير

إبراهيم الجبوري كلية الزراعة، جامعة بغداد، بغداد، العراق

### هيئة التحرير

كلية الزراعة، جامعة حلب، حلب، سورية	بسام بياعة
المجلس الوطني للبحوث العلمية، بيروت، لبنان	خالد مكوك
المسؤول الإقليمي لوقاية النبات في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا	ثائر ياسين
مسؤول زراعي أول-رئيس فريق الجراد والآفات والأمراض النباتية العابرة للحدود FAO-AGP روما-إيطاليا	شوقي الدبعي
معهد بحوث أمراض النباتات-مركز البحوث الزراعية، القاهرة، مصر	أحمد دوابة
معهد بحوث وقاية النباتات، مركز البحوث الزراعية، القاهرة، مصر	أحمد الهنيدي
المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، لبنان	صفاء قمري
كلية الزراعة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن	أحمد كاتبة
المعهد الوطني للعلوم الفلاحية بتونس، جامعة قرطاج، تونس	بوزيد نصراوي
المركز الوطني للبحوث في إيطاليا (CNR - BARI)	رائد أبو قبع
المدرسة الوطنية العليا للفلاحة الحراش - الجزائر	هدى بورعدة

### مساعد التحرير

تارا غسق الفضلي ص. ب. ١٧٣٩٩، الرمز البريدي ١١١٩٥، عمان، الأردن

تصدر النشرة الإخبارية لوقاية النبات في البلدان العربية والشرق الأدنى عن الجمعية العربية لوقاية النبات بالتعاون مع المكتب الإقليمي للشرق الأدنى التابع لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) ثلاث مرات في السنة. ترسل جميع المراسلات المتعلقة بالنشرة، بالبريد الإلكتروني، إلى رئاسة التحرير (anepnel@gmail.com)

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



## النشرة الإخبارية لوقاية النبات في البلدان العربية والشرق الأدنى

منظمة  
الأغذية والزراعة  
للأمم المتحدة



العدد 79 نيسان/أبريل 2020

### محتويات العدد

3	افتتاحية - هل للتغير المناخي أثر في آفات منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا؟
4	أخبار وقاية النبات في البلدان العربية والشرق الأدنى/ الآفات الجديدة والغازية
8	أضواء على البحوث
15	أنشطة طلبة الدراسات العليا (رسائل ماجستير ودكتوراه)
18	طلبة الدكتوراه يدافعون عن رسائلهم عن بعد عبر برنامج زووم بسبب كورونا
21	أنشطة المكتب الإقليمي لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة - إقليم الشرق الأدنى وشمال أفريقيا
23	أنشطة هيئة مكافحة الجراد الصحراوي في المنطقة الوسطى لمنظمة الأغذية والزراعة حالة الجراد الصحراوي
24	أنشطة هيئة منظمة الأغذية والزراعة الإقليمية لمكافحة الجراد الصحراوي في المنطقة الوسطى
25	أخبار الجمعية العربية لعلوم وقاية النبات والجمعيات الأخرى
25	ورشة عمل في كلية الزراعة، جامعة تشرين، سورية
25	طبعة جديدة من "معجم مصطلحات التقني الحيوية في مجال الأغذية والزراعة"
25	الحجر المنزلي الذي فرضه كورونا، أتاح للجمعية العربية لوقاية النبات أن تكمل إعداد كتاب جديد
25	الدكتورة صفاء قمري في الصحف والإذاعات العالمية
26	أعضاء الجمعية العربية لوقاية النبات المختصين بالأمراض النباتية في قائمة الدليل العالمي
26	المؤتمر العربي الثالث عشر لعلوم وقاية النبات، تونس 1-6 تشرين الثاني/نوفمبر 2020 - "الصحة النباتية لغذاء آمن وسليم"
30	أخبار أعضاء جمعية وقاية النبات
32	أخبار بكتيريا زابليل <i>Xylella fastidiosa</i>
32	خبراء بندارسون مخاطر بكتيريا "كزليلا فاستيديوزا" <i>Xylella fastidiosa</i> أثناء ورشة عمل دولية حول البكتيريا بالمغرب
33	أخبار عامة
34	نعي الدكتور سعيد باعنفود
35	بحوث مختارة
36	المقالات المنشورة في مجلة وقاية النبات العربية، المجلد 38، العدد 1، آذار/مارس 2020
37	المقالات التي ستُنشر في مجلة وقاية النبات العربية المجلد 38، العدد 2، حزيران/يونيو 2020
37	أحداث مهمة في وقاية النبات 2020-2021

# افتتاحية العدد

هل للتغير المناخي أثر في آفات منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا؟

أجمع مصممو برامج التنبؤ على التأثير السلبي لشمال أفريقيا والشرق الأوسط بالتغير المناخي. تتوقع جميع السيناريوهات زيادة الحرارة بمقدار درجتين على الأقل، وانخفاض الهطل المطري بنسبة 20-25٪ بحلول نهاية هذا القرن، وسيكون لذلك آثار كبيرة في آفات منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. حقيقة بدأت بعض هذه الآثار بالظهور، فقد تفتشت بعض الآفات التي كانت توصف بالهامشية حتى وقت قريب، كما هو الحال في انتشار حافرة أوراق الحبوب (*Syringoparis temperatella*) على القمح والشعير في الشرق الأوسط، وخاصة الأردن، أوائل الألفية الثانية. المثال الآخر الملفت للنظر هو ذبابة تدرن ساق الشعير (*Mayetiola hordei*)، والتي عُرفت بأنها آفة رئيسة للشعير في شمال أفريقيا (المغرب-الجزائر، تونس، ليبيا). إلا أنها تفتشت عدة مرات في سورية بدءاً من عام 2009، حيث تسببت بأضرار جسيمة للشعير في هذا البلد. وبالعودة للبيانات المناخية بين عامي 2009-2012، تبين وجود انخفاض كبير في عدد الأيام الباردة حد التجمد خلال فصل الشتاء (كانون الأول/سبتمبر-شباط/فبراير). بعبارة أخرى، كان شتاء هذه السنوات دافئاً بما يكفي لاستمرار نشاط الحشرة وتكاثرها دون مرورها بفترة البيات المعتادة خلال هذه الأشهر التي يفترض أنها "باردة".



تُعرف حافرة قرون الحمص (*Helicoverpa armigera*) تاريخياً أنها آفة رئيسة للعديد من المحاصيل، بما فيها الحمص، في شبه القارة الهندية وجنوب الصحراء الأفريقية. لكن وبسبب تغير

المناخ، أصبحت حافرة قرون الحمص من الآفات المهمة على الحمص في العديد من بلدان منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا خلال هذا العقد. أضف إلى ذلك حدوث العديد من حالات تفشي حشرات المن وفيروس تقزم واصفرار الشعير الذي تنقله هذه الحشرة مؤخراً على الحبوب في بلدان عديدة (لبنان وسورية وتونس)، حيث سبب المطر المبكر والشتاء الدافئ زيادة الإصابة بحشرات المن وكذلك الفيروس.

يُتوقع، مع فصول الشتاء الأكثر دفئاً في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، أن يزداد عدد أجيال الآفات في العام، وبالتالي زيادة تضرر المحاصيل. ونظراً لتكاثر الآفات وزيادة كثافة مجتمعاتها بشكل مطرد، فإن احتمال تطوير طرز بنية أكثر شراسة يصبح أمراً وارداً. كما أن الحشرات المهاجرة كافة السونة، وبسبب الشتاء الدافئ، يمكن أن تغادر مواقع التشتية إلى حقول القمح بشكل مبكر، الأمر الذي ينعكس بزيادة تضرر المحصول. أظهرت العديد من الدراسات أن بعض مورثات مقاومة الآفات قد تفقد فعاليتها نتيجة ارتفاع الحرارة. وبالتالي، فإن استراتيجية تطوير الأصناف المقاومة للحشرات في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا يجب أن تأخذ بالحسبان ثبات أداء مورثات المقاومة عند الحرارة المرتفعة أثناء تطوير ونشر أصناف جديدة.

لنكون على استعداد لإعداد وتطوير استراتيجيات ملائمة للتغلب على تأثير تغير المناخ في الآفات، يجب القيام بما يلي:

• التقصي المستمر للآفات وأعدائها الطبيعية، تطوير نماذج التنبؤ بانفجار الآفات، استخدام مورثات مستقرة عند الحرارة المتغيرة في برامج التربية، تطوير خيارات إدارة جديدة ومناسبة ومنها: مواعيد الزراعة، تشكيل المبيدات الحشرية/ المبيدات الحيوية (الفعالية، الثبات/ الاستمرار)، وتبني عوامل مكافحة أحيائية ملائمة للظروف البيئية الحارة والجافة.

الدكتور مصطفى البوحسيني / خبير الحشرات

المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة والقلحة (إيكاردا)،

الرباط، المغرب [M.Bohssini@cgiar.org](mailto:M.Bohssini@cgiar.org)

## الآفات الجديدة والغازية

### العراق

#### التقرير الأول عن فطر *Alternaria alternata* المسبب لتبقع أوراق السفرجل (*Cydonia oblonga*) في العراق.

يعتبر السفرجل (*Cydonia oblonga* Mill) من اشجار الفواكه المهمة والتي تنتمي إلى عائلة Rosaceae وتتحد من اصول في منطقة غرب آسيا. حالياً، ينمو السفرجل على نطاق واسع في البلدان ذات الظروف البيئية المعتدلة وشبه الاستوائية، بما في ذلك العراق. يتم استهلاك ثمارها مباشرة أو كمرببات أو جيلي. علاوة على ذلك، تم تحديد العديد من المواد النباتية الطبية في ثمار السفرجل التي حظيت باهتمام في منع وعلاج الأمراض المختلفة عند البشر (Lopes et al. 2018). في عام 2017، بلغت المساحة الإجمالية لأشجار السفرجل في العراق 325 هكتاراً بإجمالي إنتاج 1.777 طناً (FAOSTAT 2019). ومع ذلك، فقد تأثرت أشجار السفرجل بالعديد من مسببات الأمراض النباتية مثل *Erwinia amylovora* و *Sphaeropsis malorum* و *Venturia inaequalis* و *Podospaera leucotricha* مما تسبب في انخفاض حاد في الغلة والجودة (الجميل والديجلي 1989). في ربيع عام 2018، لوحظت أعراض بقع بنية داكنة غير منتظمة محاطة بهالات صفراء على أوراق الشجر خاصة تلك القديمة التي تقع تحت أشجار السفرجل من مختلف الأعمار في منطقة الحسينية في محافظة كربلاء، العراق (32.607498 درجة شمالاً؛ 44.006699 درجة شرقاً). أثناء تطور المرض، اندمجت هذه البقع تدريجياً وأنتجت بقعاً كبيرة من الأنسجة الميتة التي أدت في النهاية إلى ذبول وتجفيف وموت الأوراق المريضة. امتدت هذه البقع إلى الثمار مما تسبب في انخفاض كبير في جودتها. كانت نسبة حدوث المرض حوالي 10 إلى 20٪ في البساتين العشرة المختارة عشوائياً. تم استئصال الأوراق التي تظهر عليها أعراض بقع الأوراق (بطول 0.5-1 سم) وتم تطهير السطح بـ 2 ٪ هيبوكلوريت الصوديوم (NaOCl) لمدة دقيقتين قبل الشطف عدة مرات في الماء المقطر المعقم. تم وضعها على وسط أجار الماء (WA) وحضنت عند 25 درجة سليزيوس لمدة 3 أيام في الظلام. تم الحصول على العديد من العزلات الفطرية المرتبطة بالأنسجة ذات الأعراض وتفتيتها باستخدام طريقة طرف الهيفات *hyphal tips*. تم حفظ المستعمرات الفطرية المنقاة في أجار دكستروز البطاطا (PDA). أنتجت هذه المستعمرات في البداية فطوراً بيضاء تحولت إلى اللون الأخضر الداكن أو الزيتوني في المركز بينما أصبحت الحافة خضراء فاتحة بعد سبعة أيام. أظهرت التحاليل المجهرية أن الميسليوم كان منقسماً وأن الكونيديا (ن = 50) كانت زيتونية إلى بنية داكنة اللون وتلتف بشكل بيضاوي، بقياس 11-30 ميكرومتر وطول من 8.7 إلى 13 ميكرومتر مع حافة قصيرة. كانت الحوامل الكونيدية *conidiophores* بنية فاتحة اللون قصيرة ومتفرعة أو غير متفرعة. هذه السمات المورفولوجية تشبه تلك الموجودة في فطر *Alternaria alternata* وذلك حسب (Simmons 2007). لتأكيد هذا التحديد، كان مطلوباً التشخيص الجزيئي. تم استخلاص الحمض النووي الجيني من عينة مزروعة نقية لعزلة ممثلة باستخدام كيت *DNeasy Plant Mini Kit* من شركة Qiagen. تم تضخيم ثلاث قطع منفصلة وهي (ITS) و (tef1) و (actA) باستخدام البادئات المخصصة لكل منطقة على حدة من خلال تفاعل البلمرة المتسلسل. كشف تحليل التسلسل النيكلوتيدي الناتج عن BLASTn، أن هناك نسبة تشابه تصل إلى 98 إلى 100٪ مع تلك العزلات من الفطر نفسه الموجود في بنك الجينات بالأرقام MN733022.1 و KY094926.1 و MK451996.1 على التوالي. تم تسجيل الشيفرات الوراثية للعزلة العراقية في بنك الجينات لكل من القطع المشفرة ITS و tef1 و actA بأرقام الانضمام MN094110.1 و MN164691.1 و MN164690.1 على التوالي. في أواخر نيسان/أبريل 2018، تم تقويم الأمراض للعزلة الممثلة، التي تم تحديدها جزيئياً، بالإضافة إلى ثلاث عزلات من فطوري *alternata*. تم اختيارها عشوائياً بشكل فردي وذلك عن طريق رش أوراق صحية جديدة وقديمة معقمة من أشجار السفرجل (بعمر عام واحد؛ من صنف خاتوني) بالمعلق الكونيدي (30 ميكرومتر لكل ورقة) بتركيز 1 × 10<sup>6</sup> كونيديا / مل، تم جمعها من مستعمرة عمرها 10 أيام. في الوقت نفسه، تم رش أوراق الشاهد بالماء المقطر فقط. ثم حضنت الأوراق عند 25 + 1 درجة سليزيوس في صناديق بلاستيكية للمحافظة على رطوبة نسبية عالية (اختر وآخرون 2011). تم تنفيذ هذا الاختبار في ستة مكررات، كل منها يحتوي على 10 أوراق وكرر مرتين. بعد أسبوع من التلقيح، أظهرت الأوراق بقع نخرية بنية تشبه تلك التي لوحظت في الأعراض الأصلية، وتم إعادة عزل الممرض الفطري نفسه. ومع ذلك، لم تظهر أي أعراض على أوراق الشاهد. على حد علمنا، هذا هو التسجيل الأول لـ *alternata*. كمرض فطري يسبب تبقع الأوراق في أشجار السفرجل في العراق. ومع ذلك، لا تتوافق مثل هذه الدراسة التي تشير إلى فعالية هذا المرض على جودة وغلة شجرة السفرجل في العراق. وبالتالي، هناك حاجة إلى مزيد من الدراسات. ] Adnan A. Lahuf1, Ali A. Kareem1, Mushtak T. Mohammadali1, Junmin Li2, Hasan M. Mohsen1 (العراق) ، 1. قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة كربلاء، محافظة كربلاء، العراق. 2. معهد فيروسات النبات، جامعة نينغبو، نينغبو، 315211، الصين، أمراض النبات الأمريكية، 21 كانون الثاني، 2020. ] <https://doi.org/10.1094/PDIS-12-19-2566-PDN>

#### أول تشخيص جزيئي للفطر - *Fusarium oxysporum* مسبب ذبول فيوزاريوم على خيار القثاء في العراق.

يعد خيار القثاء *Cucumis melo* var. *flexuosus* واحداً من أهم الأنواع الاقتصادية للعائلة القرعية. Cucurbitaceae في حيزران/يونيو من عام 2018، لوحظت أعراض الذبول على نباتات خيار القثاء في منطقة الفاضلية، محافظة نينوى شمال العراق. تم عزل الفطوري من الأنسجة المريضة وفي البداية تم تحديدها بناءً على خصائصها المورفولوجية باستخدام الميسليوم وكونيدات الفطر. تم تأكيد اختبار القدرة المرضية للفطر المسبب تحقياً لفرضيات كوخ. كما تم تأكيد تشخيص الفطر جزيئياً عن طريق تضخيم مناطق الاستنساخ الداخلي (ITS) لمنطقة من الحمض النووي الريبوسوم المحفوظة. كانت كل هذه التسلسلات مماثلة لتلك الخاصة بعزلة الفطر *Fusarium oxysporum* في قاعدة بيانات البنك الوراثي GenBank مع نسبة تشابه 99 ٪. وقد تم تسجيل العزلة العراقية في البنك الوراثي تحت الرقم MN128597.1 وعلى حد علمنا هذا هو التسجيل

## الأردن

### التقرير الأول لفيروس (Tobacco Mild Green Mosaic Virus) وفيروس (Tomato Brown Rugose Fruit Virus) على نبات الفليفلة في الأردن.

تعرف الفليفلة واحدة من أهم محاصيل الخضروات في الأردن. خلال فصلي الشتاء 2015 و2016، لوحظت أعراض فيروسية بما في ذلك أعراض تفزم للنباتات الفتية، التجعد، واختلاط بالأوراق الصفراء في نباتات الفليفلة الحلوة المزروعة في بيوت بلاستيكية في وادي الأردن. كانت الأعراض الأكثر وضوحاً هي الثمار المشوهة التي أثرت في القيمة التسويقية للمحصول، والتي كانت تشبه أعراض الفيروس الجديد (ToBRFV) على ثمار الطماطم (سالم وآخرون، 2016). إن ظهور أعراض العدوى الميكانيكية على النباتات الدالة، بما فيها *Datura* و *Chenopodium quinoa* و *stramonium* و *D. metel* و *Nicotiana glutinosa* و *N. tabacum* وإن نتائج الاختبارات المصلية باستخدام اختبار اليزا (IPSP-CNR، إيطاليا) أثبتت أن الإصابة هي بفيروس من جنس tobamovirus. تم استخراج الحمض النووي الريبي الكامل من ثمار وأوراق 39 نبات فليفلة أظهرت تلك الأعراض، وذلك باستخدام كيت SV-Total RNA من شركة بروميغا، الولايات المتحدة. تم اختبار العينات من خلال تفاعل سلسلة بوليميريز مع النسخ العكسي (RT-PCR) لفيروسات التوباما الأكثر شيوعاً التي تصيب الفلفل، بما في ذلك فيروس موزايك الطماطم، وفيروس موزايك التبغ، وفيروس موزايك التبغ الأخضر الخفيف (TMGMV)، وفيروس PMMoV (Takeuchi et al. 2005). بالإضافة إلى ذلك، تم استخدام البادئات العامة للكشف عن فيروسات التوبامو حسب (Dovas et al. 2004). تم من خلال RT-PCR الحصول على نواتج التفاعل بالحجم المتوقع (بين 400 و728 زوج قاعدي) باستخدام البادئات الخاصة بفيروسات التوبامو والبادئات المتخصصة لفيروس TMGMV، على التوالي، وذلك في جميع عينات النباتات التي ظهرت عليها الأعراض، ولكن لم يتم الحصول على نواتج التفاعل من النباتات السليمة أو شاهد الماء. تم تنقية منتجات RT-PCR الخاصة بالقطع الجزئية RdRp 400 bp و CP 728 bp ونسخها بواسطة بلازميد pGEM T-Easy Vector من شركة بروميغا، وتم تشفير نسختين لكل منتج PCR وأودعت في بنك الجينات كلها تحت الأرقام من MK816313 إلى 16. أظهر تحليل التسلسل النيكلوتيدي BLASTN أن الشيفرات الوراثية كانت متشابهة بنسبة 96 إلى 99% مع جينوم TMGMV برقم JX534224 و MH730962. وعلاوة على ذلك، تم استخراج الحمض النووي الريبي الكلي باستخدام طريقة TRIzol، من شركة إنفيتروجين، الولايات المتحدة الأمريكية وفقاً لمواصفات الشركة المصنعة. تم إنشاء مكتبة للدنا المكمل باستخدام مجموعة Illumina HiSeq X-ten (Biomarker) (الصين). حيث أظهرت نتائج التحليل وجود اثنين من contigs المشتقة من الفيروسات: TMGMV، MK648158 و ToBRFV MK648157 (التان مثلثا الجينوم كامل الطول تقريباً. لتأكيد هوية ToBRFV، تم اختبار جميع العينات بواسطة RT-PCR باستخدام اثنين من البادئات المصممة على جينوم ToBRFV برقم KT383474، حسب سالم وآخرون. 2016. اثنان وعشرون من أصل 39 عينة تم اختبارها أعطت نواتج تفاعل البلمرة المتسلسل. تم تنقية منتجات RT-PCR من عيتين وإرسالها للتسلسل المباشر، وتم إيداع النتائج في بنك الجينات تحت الأرقام MK834288 و MK834289، MK834294، و MK834295)، وكشفت هوية النوكليوتيدات نسبة تشابه من 99 إلى 100% مع ToBRFV. على حد علمنا، هذا هو التقرير الأول عن إصابة TMGMV و ToBRFV بالفلفل في الأردن. قد يمثل حدوث هذه الفيروسات التي تنتقل عن طريق البذور في وادي الأردن، المنطقة الرئيسية لإنتاج الفليفلة، تهديداً محتملاً للخضروات الحساسة الأخرى ويتطلب مراقبة دقيقة لتجنب تفشي المرض في المستقبل وخسائر كبيرة في الغلة. [ Cao, S. Odeh, M. Turina, and R. Tahzima، مجلة أمراض النبات الأمريكية Plant disease 9 كانون الأول 2019].

<https://apsjournals.apsnet.org/doi/full/10.1094/PDIS-06-19-1189-PDN>

## الجزائر

### كشف جديد لعثة أوراق الزيتون (*Palpita vitrealis* (Rossi) (Lepidoptera:Pyralidae) كافة خطره في محافظة بسكرة بالجزائر.

لا يعرف الكثير عن عثة الياسمين *Palpita vitrealis* واسمها المرادف *Palpita unionalis* (Hubner) في الجزائر. حيث لم تسجل سابقاً كافة مهمة لها أهمية اقتصادية على الزيتون، ولكن خلال عام 2018 وفي بضعة مواقع من محافظة بسكرة بالجزائر لوحظت أضرار الحشرة تسببها اليرقات على البراعم الطرفية والأوراق الفتية والنموات الحديثة واسترعت اهتمام المزارعين والباحثين. يعتبر هذا التسجيل الأول للحشرة على أشجار الزيتون ولقد تم دراسة الصفات المظهرية للنوع وكذلك أعراض الإصابة والضرر. [سعاد ظاهر شوشه، خليله بن جوجه وهارون فضولي(الجزائر)، Bulletin OEPP/EPP Bulletin، 49(3)، 593-596، 2019]. <https://doi.org/10.1111/epp.12607>

## تونس

### التسجيل الأول لذبابة *Cystiphora sonchi* (Vallot, 1827) (Diptera: Cecidomyiidae) في تونس وأفريقيا.

لوحظت للفترة من حزيران/يونيو الى تشرين الأول/أكتوبر 2017 و2018 تورمات على أوراق *Sonchus oleraceus* L. من العائلة الاسترية ولأول مرة في منطقة اكودا-سوسه بتونس. جمعت أوراق النبات ونقلت للمختبر حيث وضعت في اقفاص لمراقبة ظهور البالغات التي ظهرت وتم تشخيصها مظهرها بانها تعود ذبابة من عائلة السيسيدومايديا. يعتبر العثور على هذه الذبابة تسجيلاً جديداً للحشرة في تونس وأفريقي [ M. Ben Halima Kamel , L. Mdellel, S. Zouari, V. Balmes, (Tunisia), <https://doi.org/10.1111/epp.12608>].

## سورية

### التسجيل الأول لسوسة الخضار *Listroderes costirostris* Schoenherr, 1826 (Coleoptera: Curculionidae) على نبات السبانخ *Spinacia oleracea* L. في سورية.

سجل وجود سوسة الخضار *Listroderes costirostris* Schoenherr, 1826 (Coleoptera: Curculionidae) لأول مرة في دمشق وريف دمشق، سورية، وجدت إناث الحشرات الكاملة والبيض على أوراق عدة عينات من نبات السبانخ *Spinacia oleracea* L. (العائلة السرمقية Chenopodiaceae) المجموعة من موقعين من خمسة عشر موقعاً مختلفاً وذلك خلال المسح الدوري للأمراض والحشرات التي تصيب محاصيل الخضار في محافظتي دمشق وريف دمشق في مطلع تشرين الثاني/نوفمبر عام 2019. تعد سوسة الخضار من الحشرات متعددة العوائل Polyphagus وتتكاثر لا جنسياً Parthenogenetically، البيض كروي أو بيضاوي ويبلغ قطره حوالي 1مم، اللون أبيض كريمي ثم إلى اللون الأصفر الداكن ثم الأسود قرب الفقس ذو سطح ناعم ولامع ذات حامل قصير نتيجة افراز من السوسة أثناء وضع البيض على الأوراق، يوزع البيض منفرداً على السطح السفلي للأوراق والساق، تراوحت فترة حضانة البيض بين 15 و 20 يوماً عند درجة حرارة المختبر 18-25 درجة سلسيوس، تراوح عدد البيض لكل أنثى بين 300 و1500. تتغذى اليرقات على الأجزاء الهوائية للنباتات ثم تحفر اليرقات الناضجة في التربة وتتغذى ليلاً على الجذور، اليرقة اسطوانية منحنية قليلاً مسطحة البطن، ذات لون كريمي مخضر لامع، يتراوح طول اليرقة بين 11.5 و15 مم، ولها أربع أعمار يرقية. العذراء بيضاء اللون إلى شاحبة، الحشرات الكاملة باللون البني الداكن أو بني رمادي وقرون الاستشعار والتارسا باللون البني المحمر. pronotum مع شريط وسطي واضح شاحب رمادي اللون إلى البني. قرون الاستشعار لها أجزاء قطع 1 funicular segments و2 متطاول السابق أطول بقليل من الأخير، Rostrum tricarinate وتتسع تدريجياً من القاعدة إلى القمة، العيون بيضاوية متباعدة، قرص Pronotal محدب قليلاً، مع الأجنحة المستقيمة مع خطين باللون الأصفر، يتراوح طول الجسم بين 7.5 و10مم. تتغذى الحشرة الكاملة على الأوراق ليلاً. أمكن تصنيف الإناث والبيض وتحديد النوع بالمقارنة مع مراجع تصنيفية، هذا هو التسجيل الأول لسوسة الخضار *L. costirostris* لأول مرة في سورية. [هدى قواص، عبد النبي بشير(سورية)، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، مركز دراسات وبحوث مكافحة الحيوية، جامعة دمشق، سورية 2019].

### التسجيل الأول لمرض البياض الدقيقي المسبب فطر *Leveillula taurica* (Lév.) G. Arnaud على القبار *Capparis spinosa* L. في سورية.

يعد القبار *Capparis spinosa* L. (Capparaceae) من الأنواع النباتية المهمة لخصائصها الطبية والدوائية والغذائية والقدرة على التكيف مع البيئة. سجل وجود مرض البياض الدقيقي المسبب فطر *Leveillula taurica* (Lév.) G. Arnaud, (1921) Ascomycota: Erysiphales: (Erysiphaceae) والطور اللا جنسي Anamorph فطر *Oidiopsis taurica* (Lév.) Salmon لأول مرة على القبار في سورية عند المسح الدوري للأمراض والحشرات التي تصيب نباتات القبار البري في محافظات دمشق وريف دمشق واللاذقية خلال أعوام 2016-2019، وجد مرض البياض الدقيقي في 6 من 33 موقعاً ولم يلاحظ الفطر في محفظة اللاذقية. تراوحت نسبة الإصابة فيها بين 15 و90٪، انتشرت في النباتات المظللة أكثر من المعرضة للشمس في المواقع الممسوحة، ترافق ظهور الطور الجنسي Teleomorph مع تقدم الإصابة بالفطر في كافة المواقع الستة التي لوحظ فيها الفطر، ظهرت أعراض الإصابة على شكل بقع دائرية بيضاء على السطح السفلي للأوراق بقطر نحو 1.3 سم، مع تقدم المرض أصيب كلا سطحي الأوراق وتحولت المناطق الشاحبة إلى بقع ميتة وفي المناطق المظللة والرطبة، اتصلت البقع لتغطي الإصابة معظم أجزاء النبات من الساق وكأس الزهرة والثمار، بدت الحوامل الكونيدية للفطر *O. taurica* بسيطة ذات ابعاد 48.8-153.72 X 7.3-9.76 ميكرون تحمل بوغة كونيدية مفردة بيضوية متطاولة في نهايتها بروز 14.64-19.52 X 43.92-61 ميكرون ثم كونيديا ثانوية من اثنين إلى ثلاثة أبواغ على شكل خلايا بيضوية إلى اسطوانية ذات قمة دائرية 11-15 X 35-48 ميكرون، الأبواغ الناضجة شفافة ويزين جدارها الخارجي تجعدات زاوية أو شبيكية. بدت الأجسام الثمرية Chasmothecia للفطر *L. taurica* كروية إلى بيضاوية باللون الأصفر إلى البني المحمر ثم الأسود 176 X 192 ميكرون عليها زوائد بسيطة شبيهة بالمسيليوم شفافة عديمة اللون 35-80 ميكرون، يحوي 3-27 كيس أسكي ذات ابعاد 25-45 X 53-98 ميكرون، يحوي كل منها 2 بوغ أسكي 15-23 X 25-44 ميكرون. تم تصنيف الفطري وتحديد النوع بمقارنة الخصائص الشكلية للطور الجنسي واللا جنسي مع مراجع تصنيفية. [هدى قواص، نوال علي (سورية)، كلية الزراعة، جامعة دمشق، كلية العلوم، جامعة تشرين، سورية، 2020].

التسجيل الأول للمفترس الأكاروسي (*Hemicheyletia wellsina* (De Leon) (Acari: Cheyletidae) على الأكاروس العنكبوتي الأحمر ذو البقعتين *Tetranychus urticae* Koch 1836 كافة على نبات الفريز/الفراولة *Fragaria ananassa* L. في سورية.

التسجيل الأول لمفترس العناكب (*Hemicheyletia wellsina* (De Leon) (Acari: Cheyletidae) على العنكبوت الأحمر ذي البقعتين *Tetranychus urticae* Koch 1836 (Acari: Tetranychidae) كافة على نبات الفريز/الفراولة *Fragaria ananassa* L. (Rosaceae) في سورية. وجدت الإناث والبيوض على أوراق عدة عينات من نبات الفريز المجموعة من منافذ بيع الشتول وزراعة الفريز/الفراولة في دمشق وريفها، العنكبوت المفترس *H. wellsina* صغير مستدير باللون الأحمر اللامع إلى الغامق، الإناث بطول نحو 0.3 مم وعرض 0.25 مم وهي عموماً أكبر من الذكور، لها أجزاء فم قصيرة رمحية تدعى *chelicerae* ولواقظ كبيرة، اليرقات حديثة الفقس لها ستة أرجل بعد الانسلاخ كل الحوريات والبالغات لها ثماني أرجل. تراوحت دورة حياة المفترس *H. wellsina* من فقس البيض إلى الموت بين 15 و 43 يوماً في ظروف المختبر، 18-25 درجة سيلزيوس. تتراوح حضانة البيض من 3 إلى 5 أيام. تضع الإناث البيض في مجموعتين إلى ثلاثة مجموعات أو كتل مغطاة بشبكة من الحرير يتراوح عدد البيض في المجموعة بين 6 و 8 بيضات. تضع الأنثى نحو 20 بيضة. يلتقط المفترس *H. wellsina* انثى العنكبوت الأحمر ذو البقعتين وتتغذى عليها بعد تلامس القدم الأمامية للفريسة يتم تثبيت وشل حركتها خلال ثوان لتبدأ بالتغذية، يبقى المفترس ثابتاً على سطح الورقة مع فتح الملاقط وعند مرور الفريسة تغلقه خلال ثوان بعد سيطرتها على الفريسة، يتغذى المفترس على جميع المراحل النشطة للفريسة ولكنها لم تتغذى على البيض. أمكن التصنيف وتحديد النوع بالمقارنة مع مراجع تصنيفية، هذا هو التسجيل الأول لمفترس العناكب *H. wellsina* لأول مرة في سورية. [هدى قواص، محمد قنوع، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة دمشق، سورية 2020].

التسجيل الأول الموثق لسماك اللقس الداكن (*Epinephelus caninus* (فالنسيان، 1834)، فصيلة اللقسيات، رتبة سيراندي، في المياه البحرية السورية.

قدّم في هذا العمل أول تسجيل موثق لنوع سمك اللقس الداكن *Epinephelus caninus* في المياه البحرية السورية. تم صيد عينة (فرد) بطول كلي للجسم 181 مم (TL) بتاريخ 20 شباط/فبراير 2018 باستخدام قفص معدني على عمق 30 متراً، وعلى بعد 50 متراً قبالة ساحل مدينة طرطوس (35° 91' شرقاً، 35° 87' شمالاً). وقد تم تحديد الموقع التصنيفي للعينة السمكية بأنها تابعة لنوع اللقس الداكن *Epinephelus caninus* استناداً على الخصائص المورفولوجية، واللون، والقياسات المورفومترية والعدد. [أديب علي سعد وأحمد كامل سليمان وحسن هيثم القصيري (سورية)، المجلة السورية للبحوث الزراعية 7 (1) 465-470 شباط/فبراير 2020].

التسجيل الأول للنوع *Fusarium torulosum* المرافق لتعفن الجذور والتاج على القمح في سورية.

يُعدّ تعفن الجذور والتاج ولفحة السنابل المتسببة عن أنواع من الجنس *Fusarium* من الأمراض الفطرية المهمة المحددة لإنتاج القمح.. وعلى الرغم من كثرة الدراسات المتعلقة بهذين المرضين في العالم، إلا أنها مازالت قليلة نسبياً في سورية، حيث تم تعريف العديد من الأنواع المعزولة من مناطق مختلفة، وذلك بالاعتماد على الصفات المورفولوجية وبعض الطرائق الجزيئية، إلا أن هذه الدراسة تعد التسجيل الأول للنوع *F. torulosum* المرافق لتعفن الجذور والتاج على القمح في سورية، حيث تم توصيفه مورفولوجياً بشكل دقيق على مستنبت البطاطا ديكتوروز آجار PDA، وعلى وسط قطع أوراق القرنفل CLA. كما تم تأكيد التصنيف بتضخيم جزئي للمورثة  $TEF1-\alpha$  باستخدام زوج البادئات *ef1/ef2*، حيث تم الحصول على حزمة بحدود 700 bp، وتحديد التتابعات النيوكليوتيدية لقطعة الـ DNA المستهدفة، ومقارنة التسلسل النيوكليوتيدي مع التسلسلات المنشورة على الموقع الإلكتروني للمركز الوطني للمعلومات الحيوية NCBI، حيث أظهرت تشابهاً بنسبة 98.04% مع العزلة KY659169 من النوع *F. torulosum*. [ليلي زيدان ودانا جودت ووليد نفاع (سورية)، المجلة السورية للبحوث الزراعية 7 (1): 433-441 شباط/فبراير 2020].

## تنويه

توضيح حول تسجيل حشرة "الكوشينيل" القشرية (*Dactylopius coccus* (Costa) (Hemiptera: Dactylopiidae: Coccoidea) في سورية

لقد نشر أول تقرير للحشرة القشرية القرمزية على الصبار كتسجيل لأول مرة في سورية في النشرة الإخبارية للجمعية العربية لوقاية النبات العدد 69 لعام 2016 الصفحة 5، ونُشر في مجلة وقاية النبات العربية، العدد 38، 1، 2020، بحثاً بعنوان: "التسجيل الأول للحشرة القشرية القرمزية على الصبار لأول مرة في سورية" وعليه فإن ما نشر في مجلد 38 من مجلة وقاية النبات العربية هو ليست الإشارة الأولى لهذه الحشرة في سورية. وللامانة العلمية وتجنباً للارتباك اقتضى التنويه. [عبد النبي بشير، لؤي أصلان، هشام الرز، علاء صالح وناديا الخطيب (سورية)، 2020].

التسجيل الأول لعثة توتا أبلوتا (*Tuta absoluta*) على نباتات البطاطا في محافظة اللاذقية- سورية.

بتاريخ 2020/4/21 شوهدت أعراض إصابة بعثة التوتا أبلوتا (حافرة أوراق البندورة) على نباتات البطاطا الصنف سبونتا، ومن خلال متابعتنا للتجربة تم رصد يرقات تتغذى ما بين بشرتي الورقة على محصول البطاطا، وبالتوصيف والمقارنة تأكد لنا بأنها يرقة عثة التوتا أبلوتا حيث تميزت الأعراض بشكل حفر غير منتظمة الشكل على الأوراق توضع في الجزء الوسطي والعلوي من النبات وشوهدت أيضاً إصابة بالقمم النامية للنباتات وتم رصد لبيوض سوداء اللون في مناطق الإصابة. زرعت البطاطا في عروة ربيعية بتاريخ 10 شباط/فبراير 2020 في مشتل حدائق جامعة تشرين بمدينة اللاذقية وبلغت المساحة للتجربة 200 م<sup>2</sup> والتجربة هي لبحث علمي مسجل في جامعة تشرين برقم 2030/ تاريخ 2019/5/7 بعنوان "تأثير التغذية الورقية ببعض العناصر الصغرى في بعض مؤشرات النمو والإنتاج للبطاطا" ولبحث اخر بعنوان "تأثير معاملة نباتات

البطاطا بفطور الميكوريزا الشجيرية والتريكويديرما في نمو وانتاجية نباتات البطاطا ". بلغ عدد النباتات المصابة حوالي ٢٠ نباتاً من كامل المساحة المزروعة ويجب الإشارة الى وجود عدة نباتات بندورة مصابة بعثة التوتا ابلوتا مزروعة على طرف الحقل داخل بيت محمي، ومن المعروف أن هذه الآفة تعد آفة خطيرة ومدمرة بالمرتبة الأولى على محصول البندورة إذ تعتبره العائل الأول المفضل لها وتصيب الزراعات الحقلية والمحمية منها، وأن ضرر هذه العثة يستمر طول موسم نمو النباتات بسبب سرعة تكاثرها حيث يصل عدد أجيالها بالسنة الى 12 جيلاً عند توافر الظروف الملائمة وتضع الانثى حوالي 260 بيضة، والتي تفقس الى يرقات بعد حوالي 11 يوماً. لتبدأ اليرقات الصغيرة بإصابة الاوراق والبراعم والأزهار والساق والثمار، إذ تخترق اليرقة نسيج الورقة وتتغذى على النسيج الميزوفيلي تاركة خلفها برازاً اسود، ومن المعروف ان العثة تنتقل مع الرياح عدة كيلومترات ومن أقوى الحشرات بالطيران وتقضي البيات الشتوي لها على هيئة بيوض وعذراء وحشرات كاملة. أخيراً يعد الطور الضار لهذه العثة هو طور اليرقة حيث تتغذى على جميع الأجزاء الهوائية للنباتات وبشكل خاص على الأوراق. [ جنان يوسف عثمان، محمد عماد خريبة، محمد صبري خليل (سورية)، كلية الزراعة جامعة تشرين-اللاذقية، الهيئة العامة للتقانة الحيوية -دمشق، مديرية زراعة حلب – اتحاد الفلاحين، 2020].



## مصر

خمسة أنواع جديدة من الحلم الاريوفيدى من مصر (Acari: Eriophyidae) مرتبطة بالأعشاب الضارة للعائلة النجيلية.

تم وصف ورسم خمسة أنواع جديدة من الحلم الاريوفيدى تغزو الأعشاب الضارة للعائلة النجيلية فى مصر. النوع الأول *Abacarus stagninis* Elhalawany & Amrine الذي تم جمعه من على السطح لأوراق نبات الأمشوط (النسيلة) *Echinochloa stagnina* (Retz.) P. Beauv. مسبب تلون الأوراق باللون الصدئى. وأربعة أنواع جديدة من جنس اسيريا *Aceria echinochloae* Elhalawany & Amrine، *Aceria barnyardi* Elhalawany & Amrine، *Aceria pennisetosa* Elhalawany & Xue، و *Aceria stagninis* Elhalawany & Xue متجولة أسفل السطح الداخلى لغمد الورقة وعلى الجذع، والنوع *Aceria barnyardi* Elhalawany & Xue على اوراق نبات علف الفيل فى منطقة اللسين. وجد النوع *Aceria barnyardi* أسفل السطح الداخلى لغمد الورقة حول الساق ويكون متطفل داخل نسيج الورقة مما يسبب أوراق الصدا.

[Ashraf, S. Elhalawany (Egypt) Fruit Trees Mites Department, Plant Protection Research Institute, Agricultural Research Center, Dokki, Giza, Egypt; XIAO-FENG XUE (China) Department of Entomology, Nanjing Agricultural University, Nanjing, Jiangsu, P. R. China; James, J. Wr. Amrine (USA) Division of Plant and Soil Sciences, P.O.Box 6108, College of Agriculture and Forestry, West Virginia University Morgantown, WV 26506–6108, USA . Systematic & applied acarology, 25(2):379-408, 2020]. DOI: <https://doi.org/10.11158/saa.25>.

## أضواء على البحوث

### العراق

تأثير أكاسيد الحديد المصنعة في السيطرة على فايروس تجعد واصفرار أوراق الطماطم (TYLCV). كان الهدف من هذه الدراسة هو تقييم النشاط المضاد للفيروسات لأربعة تراكيز من أكاسيد الحديد 0، 0.5، 1 و 1.5 ٪ ضد تجعد واصفرار اوراق الطماطم (TYLCV) الذي يصيب نباتات البندورة/الطماطم. أظهرت نتائج التجارب أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في ارتفاع النبات وعدد الفروع بين المعاملات، في حين انخفضت شدة مرض فايروس TYLCV باستخدام تراكيز أكاسيد الحديد 0.5، 1.0، 1.5 ٪ إلى 0.5، 0.3، 1.6 ٪، على التوالي، مقارنة مع معاملة الشاهد بنسبة 2.8 ٪، حيث كانت التراكيز 1.0 ٪ و 0.5 ٪ متفوقة بشكل كبير في تقليل شدة المرض مع عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بينهما يلها تركيز 1.5 ٪. [ عبد الكريم قاسم جبار، هاشم حنين الضاحي وحسين علي سالم (العراق)، مجلة بلات ارشيف، المجلد. (20) الملحق 1، الصفحات 2131-2134، 2020].

دور مركب (E)-2-octenyl Acetate كفرمون للبقعة المبرقشة *Bagrada hilaris* (Burmeister): تقييم مختبري و حقل. البقعة المبرقشة هي من الآفات الرئيسية على المحاصيل التي تتبع الى العائلة الصليبية في عدة اماكن من العالم.. اقترحت الدراسات السابقة موقع التزاوج لهذا النوع يتوسطه المركبات المنبعثة من الذكور، ومن بين هذه المركبات الرئيسي وهو (E)-2-octenyl acetate. حيث ان دور هذا المركب في جذب الذكور والاناث والحوريات لم تتم دراستها. في هذه الدراسة تم اختبار استجابة الذكور والاناث والحوريات لهذا المركب باستخدام

electroantennogram (EAG) وكذلك الاختبارات الشمية في وجود او غياب العائل. كذلك تم اختبار 2-octenyl acetate (E) كطعم جاذب في الاختبارات الحيوية التي تم إجراؤها في الحقل. اشارت نتائج اختبارات electroantennogram الى ان هذا المركب يثير استجابة في الإناث. كذلك اشارت الاختبارات الشمية إلى أن الإناث والحوريات تنجذب الى هذا المركب بينما لم تسجل استجابة من قبل الذكور. أما في الاختبارات الحقلية، أشارت النتائج إلى أن المصائد التي كانت تحتوي على 5 و 10 ميلليغرام هي التي فقط تم تسجيل انجذاب افراد البقعة المبرقشة نحوها، بينما المصائد التي كانت تحتوي على 2 ميلليغرام لم تسجل أي حشرة وكذلك معاملة المقارنة. تشير هذه النتائج الى أن مركب 2-octenyl acetate (E) يشترك في عملية التداخل ضمن النوع نفسه لهذ الحشرة. [ مختار عبد الستار عارف<sup>1</sup> (العراق)، سالفثوري جوارينو<sup>2</sup>، ستيفانو كولازا<sup>1</sup>، ايزيو بييري<sup>1</sup>، 1- قسم العلوم الزراعية والغذائية والغابات، جامعة باليرمو، باليرمو، إيطاليا. 2- معهد العلوم البيولوجية والموارد الحيوية (IBBR)، المجلس الوطني للبحوث في إيطاليا (CNR). doi: 10.3390/insects11020109. Insects.11(2): 109, 2020.

**التجزئة والتحليل المقارن للمركبات المضادة للفطريات من مختلف عزلات Streptomyces ضد الفطر Colletotrichum acutatum باستخدام HPLC.** تسهم الكائنات الدقيقة في منطقة جو الجذور/الرايزوسفير بدور باراً في النظام البيئي للتربة. تم عزل ثلاثة وثلاثون عزلة مختلفة من Streptomyces من التربة ماتحت نباتات الطماطم السليمة. تم اختبار الأنشطة المضادة ضد الفطر Colletotrichum acutatum بطريقة عمل خط مستقيم داخل طبق بتري. أظهرت العزلة TS9 نتائج أفضل ضد C. acutatum مقارنة بالعزلات الأخرى. تم استخدام تقنية كروماتوغرافيا السائل عالية الدقة (HPLC) لمقارنة المركبات الموجودة في العزلة المذكورة مع باقي العزلات التي لم تظهر منها المركبات المضادة للفطر وكانت المادة النشطة مابين (50-60 دقيقة) من زمن العبور في المنحنى والتي لم يلاحظ ظهورها في العزلات الأخرى. وذلك لأن القمم التي ظهرت في العزلات الأخرى ليس لها إمكانية تضادية على فطر C. acutatum. وتم الحصول على عشرة أجزاء لنواتج الفصل من المستخلص الخام باستخدام جهاز HPLC وسميت من F1 إلى F10. أظهر أحد الأجزاء أعلى قدرة على تثبيط الفطر C. acutatum و كان في وقت الاستبقاء (56.232). وعند مقارنة الجزء المختار مع المعايير الثمانية القياسية وعلى ضوءها تم تحديده على أنه مادة (quercetin). يشير البحث الحالي إلى أن تنقية المركب المحتمل كمضاد للفطور من Streptomyces zaomyeticus المعزولة من جنور الطماطم يمكن استخدامه كمبيد فطري في المستقبل الواعد. [ هيمن كاكاخان أوليا<sup>1</sup>، تافكا سليمان رشيد<sup>2</sup> (العراق-أربيل)، 1- قسم البستنة، معهد خبات، جامعة بوليتكنيك أربيل، أربيل، العراق، 2- قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة صلاح الدين، أربيل، العراق، بحث مقدم الى مجلة Biocatalysis and Agricultural Biotechnology شهر ابريل 2020].

**واقع الحشرة القشرية المكسيكية السوداء Sassetia miranda في النظام البيئي الزراعي العراقي. (Hemiptera: Coccoidea: Coccidae).** أجري الكشف عن وجود وانتشار الحشرة القشرية المكسيكية السوداء (Sassetia miranda) (Cockerell and Parrott) في بساتين وسط العراق (جنوب بغداد) خلال 2017 و 2018. صنفت الحشرة في مراكز علمية دولية من قبل مختصين في الحشرات القشرية. للحشرة عدة أجيال في السنة منها جيل واحد في الربيع ثم تدخل سبات صيفي خلال الصيف عندما تتجاوز درجات الحرارة 45 درجة سلزيوس، وجيلين في الخريف ثم تدخل سبات شتوي في مرحلة البيض تحت غلاف الحشرة الكاملة عندما تنخفض درجات الحرارة دون 12-18 درجة سلزيوس. الكثافة العددية للحشرة في الخريف أعلى منها في الربيع، سجل وجود الحشرة على الأفرع الحديثة والأوراق والثمار ولكن كان وجودها على الأفرع الحديثة أكثر منه على باقي أجزاء الشجرة. الحشرة الكاملة شكلها محدب، القوقعة الخارجية يتغير لونها تدريجياً من الأبيض إلى البني الداكن ثم الأسود، معدل عرض الجسم 3.69 مم وارتفاع 2.01 مم، معدل عدد البيض للأنثى الواحدة 920 بيضة عند الظروف الحقلية، البيض لونه أصفر شاحب يتحول تدريجياً إلى البرتقالي المحمر ويقفص إلى حوريات زاحفة لونها يشبه تماما لون البيض الناضج لها أرجل ثم تتحول إلى حوريات ساكنة يحتوي جسمها على شكل حرف H في الجهة الظهرية للجسم. سجل ظهور الحشرة القشرية المكسيكية السوداء بشكل متزامن مع بق العنب الدقيقي Planococcus ficus على التين، كما سجلت حالات تطفل تعود لعائتي Encyrtidae و Cecidomyiidae. نتائج هذا البحث تخدم في رصد الأنواع التي تغزو البيئة العراقية وتطبيقات برامج الإدارة المتكاملة لهذه الآفة. [ محمد زيدان خلف<sup>1</sup>، إبراهيم جدوع الجبوري، أحمد محمد طارق، وعدنان حافظ سلمان (العراق) Biochem. Cell. Arch. Vol. 20, No. 1, 2020 ]

**بعض المعطيات للحلزون المخروطي المحرز Cochlicella barbara Linnaeus, 1758 (GASTROPODA: COCHLICELLIDAE).** أجريت تجارب مختبرية وحقلية لبعض المعطيات الحياتية والسلوكية للحلزون المخروطي المحرز Cochlicella barbara Linnaeus, 1758 في حقول وحدائق المدائن/ بغداد خلال 2018 – 2019. تضمنت التجارب دراسات تصنيفية، الصفات المظهرية والطعوم الجاذبة [ ثمار النارج (انصاف) وشرائح ثمار البطاطا والتفاح ]. أكدت نتائج التصنيف التي أجريت من قبل متحف التاريخ الطبيعي البريطاني أن هذا الحلزون هو الحلزون المخروطي المحرز Cochlicella barbara. ينشط هذا الحلزون في الحدائق المنزلية ويبدأ نشاطه في شهر كانون الاول/ديسمبر ويصل لأعلى كثافة سكانية خلال شهري شباط/فبراير وأذار/مارس، يوجد هذا الحلزون فوق النباتات والأدغال/الأعشاب خلال الليل وينزل عند سطح التربة نهاراً. أشارت نتائج الدراسات المظهرية بان طول قوقعة الحلزون 8.95 مم وقطرها 4.92 مم من الأعلى و 1.43 مم من الأسفل ووزنها 406.3 ميلليغرام، تحتوي قوقعة الحلزون 7 حلقات بلونين بني وبني فاتح. أوضحت نتائج الطعوم الجاذبة بان الحلزون ينجذب الى الطعوم ليلاً مقارنة بانجذابه لها في النهار وقد سجلت فروقات معنوية بين الطعوم في مدى انجذاب الحلزون اليها وكان النارج (الزفير) أكثرها تفضيلاً للحلزون وبلغ معدل الأعداد المنجذبة لانصاف ثمار النارج 25.1 و 82.3 حلزون خلال النهار والليل على التوالي مقارنة ب 7.3 و 24.0، 2.0 و 4.0 خلال النهار والليل لكل من شرائح البطاطا والتفاح على التوالي. نتائج هذا البحث يمكن ان تخدم في الدراسات الحياتية والمكافحة بالتكامل بين مبيدات الفواقع والطعوم الجاذبة من خلال برامج الادارة المتكاملة للقوقع. [ محمد زيدان خلف<sup>1</sup>، أحمد محمد طارق<sup>2</sup>، فلاح حنش نهر<sup>1</sup>، عدنان حافظ سلمان<sup>1</sup> و بشرى حسن عبد الحمزة<sup>1</sup> مركز مكافحة المتكاملة للأفات، دائرة البحوث الزراعية، وزارة العلوم والتكنولوجيا، بغداد، العراق. 2- المعهد الطبي التقني، المنصور، الجامعة التقنية الوسطى، بغداد، العراق، Biochem. Cell. Arch. Vol. 20, رقم 1، 2020].

## الجزائر

التوصيف الأولي لمجموعات فيروس البطاطس/البطاطا (PVY) في حقول البطاطس الجزائرية. حتى الآن، تتوافر بيانات محدودة حول الضغط الفيروسي الموجود في حقول البطاطس/البطاطا في الجزائر. خلال ثلاث سنوات متتالية من المحاصيل ما بين عامي 2013 و 2016، أجريت دراسات استقصائية مختلفة وأظهرت عمليات الفحص المرئية وجود تباين كبير في الأعراض على نباتات البطاطس في المناطق الرئيسية المنتجة في البلاد. تمت دراسة ما مجموعه 285 عينة من أوراق البطاطس لتحديد مدى انتشار خمسة فيروسات رئيسية: الفيروس Y للبطاطس (PVY)، فيروس التفاف الأوراق المتسبب عن فيروس (PLRV)، الفيروس X (PVX)، الفيروس A (PVA) وفيروس البطاطس (PVS). أظهرت النتائج ارتفاع نسبة الإصابة بالـ PVY إلى (93%) مقارنة بالفيروسات الأخرى. بسبب هيمنة PVY وتوزعه في جميع مناطق الكشف، تم إجراء تحليل على تنوع مجموعة PVY. من مجموعة مكونة من 185 عينة، تم التأكيد عليها من الناحية المصلية على أنها مصابة فقط بـ PVY، منها 96.7% تنتمي إلى النمط المصلي-N، و 3.2% فقط من النمط المصلي-O. تم تحليل سلسلة من 31 عينة PVY عن طريق التنميط الحيوي على التبع والتنميط الجزيئي (RT-PCR، التسلسلي)، واستهداف تعدد أشكال تسلسل النوكليوتيدات في منطقة NTR / P1'5 وإعادة التركيب داخل تقاطع ثلاثة (HC-Pro / P3 (RJ2)، VPg / NIa (RJ3) و CP (RJ4). تم التعرف على أن جميع العزلات 28 من النمط المصلي - N PVY التي تسبب نخر تعرق الأوراق على التبع على أنها PVYNTN مؤتلف. كما تبين أنه من بين الثلاث سلالات ذات النمط المصلي PVY-O، تم تحديد اثنتين منها على أنها تسبب نخر تعرق الأوراق على التبع. هذا هو التقرير الأول للتعرف على عزلات نوع NTN و Wilga في الجزائر. [ ليندة علاءة-مسعودي، لوغان قلى، محمد كركود، صونيا بوهاشم-بو خريس، زواوي بوزناد (الجزائر)، مجلة أمراض النبات (101) 1-14 [2019].

مستجدات الكشف عن فيروسين مسئولين عن مرض معقد الكرمة من جنس *Vitis* في المنطقة الوسطى والغربية من الجزائر بالوسائل المصلية والبيوكيميائية. في هذه الدراسة، تم جمع 300 عينة على 12 صنفاً من العنب من ثلاثة ولايات في وسط البلاد وسبعة أخرى في غربها. خضعت العينات لاثنتين من الاختبارات المصلية، أحدهما باستخدام مصل ضد لـ GFLV أحادي النسيلة والآخر باستخدام مصل مضاد لـ GFLV / ArMV. أظهرت النتائج التي تم الحصول عليها أن 47% من العينات التي تم جمعها استجابت بشكل إيجابي للمصل الأول، بينما تفاعلت 45% مع الثاني. في الخطوة الثانية، تم إخضاع 16 مستخلصاً فيروسياً لـ SDS-PAGE لتحديد الوزن الجزيئي لبروتين الغلاف الفيروسي. تم تحديد شريط بروتين بوزن جزيئي يقدر بـ 55559 دالتون. هذا الوزن الجزيئي قريب من البروتينات القشرية لـ GFLV (56000) دالتون و ArMV (54000) دالتون. [ محمد طاهرين، مريم لوانشي و موني آيت وادي (الجزائر)، المجلة الجزائرية للمناطق الجافة، 14(1): 150-158 [2020].

## تونس

فراشة الرمان آفة مستجدة على التمر في تونس (*Deudorix livia* (Lepidoptera: Lycaenidae). تمت مصادفة فراشة الرمان (*Deudorix (=Virachola) livia* Klug 1834 (Lepidoptera: Lycaenidae) لأول مرة على التمر (*Phoenix dactylifera*) نوع دقلة نور في واحة قفصة جنوب تونس خلال شهر أيلول/سبتمبر 2011. سببت يرقات الحشرة أضراراً حاصراً على الثمار في مرحلة الكرمي (ثمار خضراء) ومرحلة الخلال (ثمار صفراء). كان متوسط معدل إصابة التمر 10%. بالإضافة إلى ذلك، تسببت الآفة في وقوع 7.1% من الثمار المصابة على الأرض. قمنا بوصف الأضرار التي سببتها هذه الحشرة وتطرقنا إلى وضعيتها في تونس كما قمنا بمناقشة طرائق الوقاية الممكنة. على الرغم من أن هذه الآفة وقع الإبلاغ عنها سابقاً بتونس، يعتبر هذا البلاغ الأول على التمر. [ خالد عباس، أنيس زوبه، أحلام حربي، نورس غريسي، محيي الدين القسنطيني، وإبراهيم الشرمطي (تونس)، Bulletin OEPP/EPPO Bulletin (0)، 6-1 [2019]. <https://doi.org/10.1111/epp.12645>.

ملاحظات لبعض الخصوصيات البيولوجية للعثة *Helicoverpa armigera* المربابة تحت ظروف محكّمة. الحشرة *Helicoverpa armigera* هي عثة متعددة العوائل تتسبب في خسائر اقتصادية كبيرة على محاصيل زراعية مختلفة. تعد دراسة الخصوصيات البيولوجية لهذه الآفة أساسية لتطوير استراتيجيات فعالة لحماية النباتات. جُمعت اليرقات من حقول زراعات فلفل في ولاية القيروان، تونس. ربيت اليرقات على نظام غذائي اصطناعي في المختبر حتى بزوغ البالغيات. تم اختيار 30 زوجاً من البالغات لوضع البيض وانطلاق التربية. وضعت كل أنثى معدل 226 بيضة، فقس منها 37%. بعد الفقس، تم اختيار 100 يرقة لمتابعة وصف المراحل المختلفة لتطور الحشرة. مرت فترة بـ 32 يوماً من مرحلة البيض إلى بزوغ البالغات. كان معدل نفوق اليرقات صغيرة السن أعلى من نفوق المراحل الأخرى من تطور الحشرة. تم إجراء اختبار الاعتراك على يرقات الطورين الأول والثالث. بين الاختبار وجود اعتراك أكثر لدى يرقات الطور الثالث. أظهر هذا الاختبار أيضاً أن الاعتراك يرتفع مع ارتفاع الاكتظاظ. - [ بوسلامة، ثامر وإقبال الشايب ومي الجربي-العابد وأسماء العريف (تونس)، Tunisian Journal of Plant Protection، (2)14: 27-7 [2019].

الأكاروسات المرتبطة بسوسة النخيل الحمراء (*Rhynchophorus ferrugineus*) في تونس. سوسة النخيل الحمراء هي واحدة من الآفات الرئيسية على أشجار النخيل في العالم. بعد تفحص سوسة النخيل الحمراء التي تم اصطيادها في المصائد، شخصنا ثلاثة أنواع من الأكاروسات التي وجدت مرتبطة بهذه الخنفساء وهي معلقة على الجانب السفلي من الجناح (*Centrouropoda almerodai*) أو على سطوح الصدر والرأس ونهاية الجسد (*Uroobovella marginata*) أو على قرون الاستشعار والصدر والساقين (*Uroobovella javae*). [ سليمان-خرائط، سعيدة وعثمان والي (تونس)، Tunisian Journal of Plant Protection، (2)14: 29-38 [2019].

تقويم مخاطر استهلاك بقايا المبيدات في زراعة اليام. أسهمت المبيدات الكيميائية بشكل كبير في الإنتاج الزراعي في جميع أنحاء العالم. ومع ذلك، لا يزال التعرض البشري للمبيدات مصدر قلق بالغ. أحد المصادر المهمة للتعرض البشري للمبيدات هو استهلاك الغذاء. أدت الآثار السلبية المحتملة للمبيدات إلى تنظيم صارم لنتاج واستخدام المنتجات، وبخاصة في العالم المتقدم. لمعالجة الآثار السلبية المحتملة للمبيدات، عادة ما يتم إجراء تقويمات للمخاطر من قبل خبراء علميين لتحديد مستويات المخاطر وتقديم استراتيجيات لإدارة هذه المخاطر. اليام سلعة غذائية يستهلكها الأفارقة على نطاق واسع في الوطن وفي الشتات على حد سواء. يستخدم مزارعو اليام (نوع من البطاطا الحلوة) المبيدات في إنتاج هذه الزراعة على مر السنين. يشعر عموم الناس بالقلق إزاء الآثار الصحية التي قد تنجم عند التعرض إلى بقايا المبيدات. صُممت هذه الدراسة لتقويم مخاطر ابتلاع 12 من مبيدات الآفات، بما في ذلك خمسة مبيدات حشرية (كادوسافوس وفينيتروثيون وإيميداكلوبريد وروفينوفوس وبروبوكسور) وأربعة مبيدات فطرية (كاربيندازيم وفينوبريبيمورف وميتالاكسيل وبروبايونازيل) وثلاثة مبيدات عشبية (باننازون وغلايفوزات وبنزالين) في زراعة اليام في منطقة نانومبا التقليدية في غانا. تم جمع بيانات البقايا وبيانات الاستهلاك ودمجها لاستخراج الامتصاص اليومي المقدر (EDI). تم اعتماد ثلاثة مناخ (حتمي، توزيع بسيط، احتمالي) في احتساب الامتصاص اليومي المقدر وتمت مقارنة قيم هذا الامتصاص اليومي المقدر مع الجرعة اليومية المقبولة (ADI) لمختلف المبيدات وذلك لتحديد ما إذا كان هناك مخاطر مع الابتلاع. وكشفت الدراسة أن الامتصاص اليومي المقدر عند المزارعين للمبيدات الائنتي عشر المستهدفة بالمنحى الحتمي ويمنحى التوزيع البسيط، كان أقل من الامتصاص اليومي المقبول الذي ضبطته مفوضية الاتحاد الأوروبي. ومع ذلك، كان الامتصاص اليومي المقدر لدى حوالي 10% من المزارعين للمبيدات فينوبريبيمورف وفينيتروثيون أعلى من الجرعة اليومية المقبولة عندهم]. ويمباي، أبوكراري وعبد الرحمان إسحاق وعبد الله أبو بكر وإيديليس لوبيز وبيتر سبانوغ (غانا-بلغاريا-تونس) *Tunisian Journal of Plant Protection* 14(2): 49-64, 2019.

## سورية

السيطرة على مجتمع الأكاروس العنكبوتي ذي البقعين *Tetranychus urticae* KOCH على نبات البندورة تحت ظروف الزراعة المحمية باستخدام بعض المعاملات الكيميائية والحيوية. أجري البحث لتقويم كفاءة التكمال ما بين استخدام مبيدات Acetamiprid و Abamectin و Pyridaben والمستخلص المائي لكل من نباتي الأزدرخت *Melia azedarach* L. والأصطرك *L. Styrax officinalis* ومن ثم إطلاق المفترس *Stethorus gilvifrons* بهدف إدارة مجتمع الأكاروس العنكبوتي ذي البقعين *Tetranychus urticae* Koch على نبات البندورة *Lycopersicum esculentum* ضمن البيت البلاستيكي عام 2018. نفذت التجربة باستخدام تصميم القطاعات العشوائية الكاملة، وقد أظهرت نتائج البحث امتلاك مستخلصي الأزدرخت والأصطرك كفاءة وصلت إلى 62.29 و 50.93% على التوالي في الأسبوع الأول. تراجعت الفاعلية في الأسبوعين الأول والثاني بعد إطلاق المفترس لتعود وترتفع في الأسبوعين الثالث والرابع لتصل إلى 62.54 و 54.72% لكل منهما على التوالي، وبذلك نستطيع القول بأنه حدث تضافر ما بين فاعلية المستخلص وإطلاق المفترس الحشري *S. gilvifrons*، لوحظ انخفاض درجه تأثير المبيد الحشري المتخصص Acetamiprid حيث بلغ أعلاها بعد الإطلاق في الأسبوع الرابع 33.77% بسبب تأثير المبيد السليبي في المفترس والذي لم يستطع أن يكون مجتمعاً كافياً قادراً على ضبط مجتمع الأكاروس الضار *T. urticae*، تفوق المبيد الأكاروسي المتخصص Pyridaben معطياً فاعلية تجاوزت 84% في الأسبوع الأول قبل إطلاق المفترس، وانخفضت في الأسابيع الأول، والثاني والثالث بعد الإطلاق دون فروق معنوية بينهم لتعود وترتفع في الأسبوع الرابع بعد الإطلاق إلى 73.72% مع فروق معنوية. بلغت نسبة القتل لدى المعاملة بالمبيد الحشري الأكاروسي Abamectin 61.14% بعد 24 ساعة من المعاملة ثم ارتفعت بشكل كبير إلى 82.19% في الأسبوع الأول قبل إطلاق المفترس. تراجعت الفاعلية في الأسبوعين الأول والثاني بعد الإطلاق لتصل إلى 70.72 و 65.21% على التوالي مع فروق معنوية فيما بينهما، عادت وارتفعت في الأسبوع الثالث والرابع بعد الإطلاق لتصل إلى 79.62 و 80.70% دون وجود فروق معنوية فيما بينهما. لوحظ مساهمة المفترس في رفع نسبة القتل بعد انخفاضها في الأسبوع الأول والثاني بعد الإطلاق. [ إبراهيم عزيز صقر وماجدة محمد مفلح ورنده أحمد سليمان (سورية)، *المجلة السورية للبحوث الزراعية* 6(4): 433-447 كانون الأول/ديسمبر 2019].

أهمية استخدام المستخلصات النباتية للسيطرة على الأكاروس الأحمر ذي البقعين *Tetranychus urticae* Koch على الباذنجان *Solanum melongena* L. تحت ظروف الزراعة المحمية. ضمن المساعي الهادفة للسيطرة على الأكاروسات الضارة بوسائل آمنة بيئياً، نفذت دراسة ضمن بيت محمي مزروع بالباذنجان في منطقة البصة التابعة لمحافظة اللاذقية للموسم الزراعي 2016/2017، لتقويم فاعلية عدد من المستخلصات النباتية في السيطرة على الأكاروس الأحمر ذي البقعين *Tetranychus urticae* Koch 1836 (Acari: Tetranychidae) العالمي الانتشار وشديد الضرر على عوائله الكثيرة في الزراعة المحمية والحقلية. تضمنت الدراسة بذور وأوراق الأزدرخت، وبذور وأوراق السرو، وثمار وأوراق الأوكالينتوس، وأوراق وأزهار الدقلة، وأوراق وكورمات اللوف، باعتماد المعايير التالية: نسبة القتل لأفراد الطور المعامل، والخصوبة، باستخدام طريقة حلقات الفازلين. بينت النتائج أن الفاعلية الأعلى وجدت عند استخدام مستخلص بذور الأزدرخت على الإناث البالغة وعلى الحوريات الأولى (65.4، 69.3% على التوالي). بينما سجلت الخصوبة الأدنى مع مستخلص أوراق الدقلة (8.17%) الذي كان الأكثر تأثيراً على فقس البيض (نسبة القتل 87.4%). والجدير بالذكر أن مستخلصات البذور والثمار والكورمات أعطت فاعلية أعلى من مستخلصات الأوراق وهذه بدورها كانت أعلى كفاءة من مستخلصات الأزهار تجاه أطوار *T. urticae*. [ إبراهيم عزيز صقر وأسامة سجيح شيبان (سورية)، *المجلة السورية للبحوث الزراعية* 6(4): 418-432 كانون الأول/ديسمبر 2019].

اختبار كفاءة مزج المستخلصات النباتية الطبيعية ببعض المبيدات العضوية الصناعية على الإناث الحديثة للأكاروس الأحمر ذي البقعين *Tetranychus urticae* Koch (Acari: Tetranychidae) تحت ظروف المختبر. نفذت اختبارات حيوية ضمن ظروف مختبر وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة تشرين، لتوضيح إمكانية زيادة كفاءة المستخلصات الطبيعية على الأكاروس *T. urticae* بأنصاف الجرعات المنصوح

بها لبعض المبيدات الصناعية، بهدف الإقلال من كميات المبيدات المستخدمة والمطروحة في البيئة بهدف خفض التكلفة الاقتصادية والتلوث البيئي. استخدمت مزائج المستخلصات الأم لأوراق ستة أنواع نباتية (الأزدريخت، والسميلاكس، والأصطرك، والكينا، وقات الحمار والديس الإفرنجي) مع أنصاف الجرعات المنصوح بها لستة مبيدات صناعية (نيورون، وأورتس، ونسورون، وفيرتيك، وتلستار، وماجستر). اتبع أسلوب الاستخلاص المائي البارد للعصارة، واستخدمت طريقة تغطيس الأفراس الورقية للفاصولياء في محاليل المزائج لمعاملة الأفراد. حققت مزائج النيورون، والتلستار، والفيرتيك، وماجستر تقوية جيدة لفاعلية المستخلصات بلغت القيمة الأعظمية 100% أو قاربها في حالات كثيرة خصوصاً مع مستخلصات السميلاكس، والأصطرك والأزدريخت، وجاءت الفروق بين نسب القتل معنوية بدرجة عالية ما بين معظم المزائج وبين المحاليل الأم للمستخلصات، وكذلك ما بين معظم المركبات المدروسة ومزائج المستخلصات مع مركب الأورتس المانع للإنسالخ الذي كانت تقويته للمستخلصات النباتية ضعيفة. [ إبراهيم عزيز صقر وسهير بهجت غالية (سورية)، المجلة السورية للبحوث الزراعية 6 (4) 460-473، ديسمبر 2019].

**تحديد الضرر والتركيب النوعي لنيماتودا تعقد الجذور *Meloidogyne spp.* على محصول الخبار في الدفيئات المحمية.** أجري مسح حقلي في 34 دفيئة من البيوت المحمية المزروعة بالخبار في الساحل السوري في 16 قرية تابعة لمحافظة اللاذقية وطرطوس، بهدف تحديد نسبة وشدة الإصابة بنيماتودا تعقد الجذور، بالإضافة إلى تحديد التركيب النوعي للجنس *Meloidogyne* بطريقة النمط العجاني للأنثى البالغة، وأخذ القياسات البيومترية ليرقات الطور الثاني J<sub>2</sub>، وذلك منذ بداية شهر آذار/مارس وحتى نهاية شهر حزيران/يونيو من موسم 2014/2015م. أظهرت النتائج أن نسبة الإصابة بنيماتودا تعقد الجذور تراوحت ما بين (20-100%) بمتوسط قدره 59%، كما تراوحت شدة الإصابة وفقاً لـ (Bridge and Page, 1980) المعدل لتعقد الجذور Index Gall ما بين 0.4-4.2 وبمتوسط قدره 1.67. وأوضحت دراسة التركيب النوعي وجود ثلاثة أنواع من الجنس *Meloidogyne* وهي *M. arenaria*، *M. javanica*، *M. incognita* وكانت النسبة المئوية لانتشارها 47.55%، 50.98%، 1.47% على التوالي. في حين لم يسجل وجود النوع *M. hapla* في مناطق الدراسة. [ مازن يوسف البودي وريم يوسف وحسام صليبية ملص (سورية)، المجلة السورية للبحوث الزراعية 6 (4) 484-497، ديسمبر/كانون الأول 2019].

**مقارنة البيئة الصناعية ببيئة درنات البطاطا لتربية فراشة درنات البطاطا (*Phthorimaea operculella* (Zeller)) بالاعتماد على معايير جداول الحياة.** أجريت تجربة مخبرية في مختبر الحشرات في كلية الزراعة بجامعة عين شمس في القاهرة بمصر عام 2009 لدراسة جداول الحياة لفراشة درنات البطاطا (*Phthorimaea operculella* (Zeller)) لمقارنة البيئة الصناعية بدرنات البطاطا لتربية فراشة درنات البطاطا عليها عند تغذية يرقات الحشرة على كل منهما. أظهرت النتائج عند دراسة معدل الزيادة الطبيعي ( $R_0$ )، ومعدلي الزيادة الأولي ( $r_m$ ) والنهائي ( $\lambda$ ) ومدة الجيل ( $G_i$ ) ومعدل التضاعف ( $D_i$ ) (أن درنات البطاطا هي أكثر تفضيلاً لتغذية يرقات فراشة درنات البطاطا عليها مقارنة بالبيئة الصناعية. عند حساب معدلات النفوق الطبيعي كانت أقل قيم لنسب النفوق الطبيعي 46.77، 29.00، و20.21% عند التربية على درنات البطاطا لكل من النسبة المئوية النفوق الظاهري (AM)، و النفوق الحقيقي (RM)) و النفوق الجوهري (IM) على التوالي. بينما كانت أعلى قيم لنسب النفوق 51.72، 30.00، و19.29% لكل من النسبة المئوية النفوق الظاهري، و النفوق الحقيقي، و النفوق الجوهري على التوالي، عند التغذية بالبيئة الصناعية. مما يؤكد أن درنات البطاطا أفضل لتربية فراشة درنات البطاطا عليها مقارنة بالبيئة الصناعية من أجل الأغراض البحثية. [ غسان يوسف (سورية)، المجلة السورية للبحوث الزراعية 6 (4) 538-548 كانون الأول/ديسمبر 2019].

**المكافحة الكيميائية والبيولوجية لحشرة حفار أوراق الفجل (*Drosophilidae*: *Scaptomyza flava* Fallen Diptera) ضمن ظروف محافظة البصرة.** أجريت هذه الدراسة في قضاء شط العرب بمحافظة البصرة بهدف تقييم كفاءة عدة مبيدات من مجاميع كيميائية مختلفة والفطر *Beauveria bassiana* ضد حفار أوراق الفجل *Scaptomyza flava* Fallen، خلال الموسم الزراعي 2015/2016، كما تم تقدير شدة الإصابة والضرر لهذه الحشرة. أظهرت النتائج أن الكثافة العددية لهذه الحشرة كانت أقصاها في شهر آذار/مارس 1.78 يرقة/ورقة، وسجلت أعلى نسبة إصابة في الشهر ذاته إذ بلغت 67%، أما نسبة الضرر فلم تكن هناك فروق معنوية بين فترات الدراسة بل تساوى ضرر الحشرة خلال هذه الفترات، في حين سجل موقع الإصابة فروقات معنوية فيما بينها، حيث تفوقت الأوراق الخارجية بنسبة الضرر عن بقية المواقع حيث بلغت 1.8؛ أما نتائج اختبار المبيدات فقد أثبتت النتائج أن جميع المبيدات المستعملة فعالة بدرجة عالية ضد هذه الحشرة مع وجود فروق معنوية بسيطة بينها إذ سجل المبيد Super Saqr أعلى نسبة قتل، تلاه مبيد Dragon ثم Sakhuy بنسب بلغت 92، 85، و82% على التوالي، في حين سجل الفطر الاحيائي أقل نسبة قتل بلغت 54.4% بعد 72 ساعة من المكافحة. [ حسين علي مهدي وشروق عبد الله نجم وبيداء غازي عوفي (سورية)، المجلة السورية للبحوث الزراعية 6 (4) 549-556 كانون الأول/ديسمبر 2019].

**تقييم فعالية المفترس *Serangium parcesetosum* Sicard (Coleoptera: Coccinellidae) في السيطرة على ذبابة القطن البيضاء (*Bemisia tabaci* Genn. (Homoptera: Aleyrodidae)) والخيار والبندورة.** أجريت دراسة لتقييم كفاءة المفترس *Serangium parcesetosum* Sicard (Coleoptera: Coccinellidae) في مكافحة ذبابة القطن البيضاء *Bemisia tabaci* Genn. (Homoptera: Aleyrodidae) على نباتات الخيار *Cucumis sativus* L. والبندورة *Solanum lycopersicum* L. ضمن الأقفاص. نفذ البحث في مركز بحوث اللاذقية (محطة بحوث سيانو) لموسم 2014. تضمنت التجربة أربع معاملات و12 مكرراً. تضمنت المعاملة الأولى والثالثة نباتات الخيار، والثانية والرابعة نباتات البندورة. تم إعداء النباتات بذبابة القطن البيضاء عند ظهور 6 أوراق حقيقية، وبعد أسبوعين من ذلك أطلقت بالغات المفترس *S. parcesetosum* في المعاملتين الأولى والثانية (بمعدل 2 مفترس/نبات على ثلاثة دفعات بفاصل أسبوع بين كل إطلاق والذي يليه. بينما ارتكت المعاملة الثالثة والرابعة كشاهد. أخذت القراءات أسبوعياً اعتباراً من لحظة إطلاق المفترس حيث تم في كل فراءة عد الأطوار غير الكاملة لذبابة القطن البيضاء (بيض، ويرقات بالعمرين الأول والثاني، ويرقات بالعمرين الثالث والرابع) على مساحة 1 سم<sup>2</sup> من السطح السفلي للأوراق والتي تم اختيارها عشوائياً من قمة النبات ووسطه وأسفله. وقد أظهرت النتائج بأن المفترس لم يبد أي نشاط على نباتات البندورة بالرغم من وجود الفريسة. كما أظهرت النتائج زيادة في أعداد أطوار الذبابة البيضاء في المكررات التي أدخل إليها المفترس على نباتات الخيار حتى الأسبوع السادس من الإطلاق، ثم بدأت بالانخفاض من 19.4 ± 4.2 بيضة و 38.5 ± 7.5 حورية/1 سم<sup>2</sup> إلى 10.8 ± 2.9 بيضة و 3 حورية/1 سم<sup>2</sup> بعد 10 أسابيع. بينما بلغت كثافة مجتمعاتها في معاملة الشاهد 219.2 ± 29.4 بيضة و 145.4 حورية/1 سم<sup>2</sup> خلال الفترة نفسها.

بلغت نسبة نفوق الحوريات المتقدمة في العمر 93.3% في معاملة المفترس بعد تسعة أسابيع من الإطلاق في حين بلغت 4.1% في معاملة الشاهد. تظهر نتائج هذه الدراسة بأن المفترس *S. parcesetosum* أبدى فعالية في مكافحة ذبابة القطن البيضاء على نباتات الخيار ضمن الأفاص عند إطلاقه بمعدل 2 بلغة/نبات وغير مناسب لمكافحة الآفة على البندورة. [ رفيق عبود وماجدة مفلح ومحمد أحمد (سورية)، المجلة السورية للبحوث الزراعية SJAR ، 6(4): 448-459، كانون الأول/ديسمبر لعام 2019].

اختبار فاعلية مساحيق الكاولينت والسيلكا والزيوليت في خنفساء اللوبياء العادية (*Callosobruchus maculatus* (F.)) تمت دراسة تأثير ثلاثة أنواع من المساحيق الخاملة وهي: الكاولينت، والسيلكا، والزيوليت، في خنفساء اللوبياء العادية (*Callosobruchus maculatus* (F.)) (Coleoptera, Bruchidae) عند خمسة تراكيز (5 و 10 و 20 و 40 و 80) غ/كغ بذور لوبياء. نُفذت الدراسة ضمن الحاضنة عند درجة حرارة ورطوبة نسبية ثابتة في مركز بحوث التقنيات الحيوية بجامعة البعث. تم حساب فاعلية المساحيق المختبرة في قتل البالغات بعد 72 ساعة، والفاعلية في خفض الفقد في وزن البذور وخفض نسبة الضرر وخفض النسل الناتج عن البالغات المعاملة. أظهرت النتائج فاعلية المساحيق الثلاثة في زيادة نسب النفوق مع تفوق مسحوق الكاولينت 85.49% وبفارق معنوي على كل من مسحوقي السيلكا 81.72% والزيوليت 82.93%. وازدادت الفاعلية مع زياد التركيز، حيث بلغت أعلى قيمة لها 85.58% عند التركيز 80 غ/كغ، وأدنى قيمة 76.36% عند التركيز 5 غ/كغ. وكانت العلاقة طردية بين زيادة التركيز وزيادة فاعلية المساحيق في خفض فاقد وزن البذور، وخفض نسبة الضرر، وخفض النسل الناتج. فقد بلغت الفاعلية عند التركيز 5 غ/كغ 88.11 و 88.59 و 89.07% على التوالي، وارتفعت الفاعلية عند التركيز 80 غ/كغ لتصل إلى 98.54 و 98.14 و 98.28% على التوالي، وتفوق مسحوق الكاولينت وبفارق معنوي على كل من مسحوقي السيلكا والزيوليت، حيث بلغت فاعلية الكاولينت في خفض الفقد في وزن البذور، وخفض نسبة الضرر، وخفض نسل الجيل الناتج 99.71 و 99.70 و 99.77% على التوالي، بينما بلغت الفاعلية عند الزيوليت 87.06 و 87.76 و 86.56% على التوالي. بينت نتائج الدراسة أن مسحوق الكاولينت هو الأعلى فاعلية في تأثيره في خنفساء اللوبياء العادية. [ زياد شيخ خميس وإبراهيم الجوري ورحاب اسبر (سورية)، المجلة السورية للبحوث الزراعية 17(1): 385-394 شباط/فبراير 2020]

مسح حقلّي لأمراض التبقعات على الشعير في شمال شرق سورية وتقييم رد فعل بعض الأصناف إزاء مرض التبقع الهلمنتوسبوروي. يعد محصول الشعير من المحاصيل المهمة في سورية، وتسبب العديد من الممرضات الفطرية أمراضاً لأوراق الشعير، لذا هدفت هذه الدراسة إلى مسح أهم الأمراض المنتشرة في المنطقة، وتحديد الفطور الممرضة الأكثر تردداً، وتقييم رد فعل بعض أصناف الشعير إزاء الفطر *H. sativum*. أجرى مسح حقلّي لحقول الشعير في شمال شرق سورية عامي 2013 و 2014. كما اختبرت قابلية الإصابة لعشرة أصناف محلية من الشعير إزاء الفطر، إذ أعدت النباتات في مرحلتين: الأولى في طوري الإشتاء والاستطالة، والثانية في طور الاستطالة فقط. أظهرت النتائج انتشار العديد من مسببات الفطرية *Helminthosporium sativum* و *Alternaria alternata* و *Rhynchosporium secalis* في منطقة المسح، وكان الفطر *H. sativum* أكثرها تردداً. وتباين رد فعل الأصناف المختبرة إزاء الممرض، فقد كان الصنف عربي أسود الأكثر قابلية للإصابة، بينما أبدت الأصناف فرات 2 وفرات 6 وفرات 3 مقاومة عند طور الإشتاء، أما في طور الاستطالة فقد كان الصنف فرات 7 الأكثر قابلية للإصابة، وكان الصنفان فرات 2 وفرات 6 الأكثر مقاومة. [ آلان رمو (سورية)، المجلة السورية للبحوث الزراعية 17(1): 11-11 شباط/فبراير 2020].

تأثير الكثافة النباتية والإصابة بفيروس موزايك الخيار في بعض الصفات الإنتاجية للفول، *Vicia faba* L. نُفذ البحث في مزرعة بوقا التابعة لكلية الهندسة الزراعية، جامعة تشرين، محافظة اللاذقية. خلال الموسم الزراعي 2017/2018. هدف البحث إلى دراسة تأثير الكثافة النباتية والإصابة بفيروس موزايك الخيار في بعض الصفات الإنتاجية للفول *Vicia faba* L. استخدم في البحث صنف الفول البلدي في ثلاث كثافات نباتية (5، و 10، و 20 نبات/م<sup>2</sup>) وتمت العدوى بفيروس موزايك الخيار على نباتات الفول عند وصولها لطول 15 سم. صممت التجربة وفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة (RCBD)، بترتيب القطع المنشقة (Split plot design) لمرة واحدة، وبثلاثة مكررات، حيث وزعت العدوى بفيروس موزايك الخيار على القطع الرئيسية، وتضمنت القطع الثانوية الكثافات النباتية. أظهرت النتائج تفوق الكثافة النباتية المنخفضة (5 نبات/م<sup>2</sup>) على بقية الكثافات النباتية (10، و 20 نبات/م<sup>2</sup>) (في صفة عدد الأفرع، والوزن الأخضر للنبات الواحد في مرحلة تشكل القرون، وعدد القرون على النبات الواحد، كما تفوقت الكثافة النباتية المرتفعة (20 نبات/م<sup>2</sup>) على بقية الكثافات النباتية (5، و 10 نبات/م<sup>2</sup>) (في صفة الغلة البذرية، ووزن 100 بذرة، وارتفاع النبات في مرحلة بداية النضج. وتفوقت النباتات المصابة بفيروس موزايك الخيار (E0) عند الكثافة النباتية المنخفضة في صفة الوزن الأخضر للنبات، وعدد القرون على النبات، كما تفوقت النباتات المصابة بالفيروس (E0) عند الكثافة النباتية المرتفعة (20 نبات/م<sup>2</sup>) (في صفة الغلة البذرية، ووزن 100 بذرة. لم يُسجل للإصابة بالفيروس تأثيراً في ارتفاع النبات. كذلك تفوقت النباتات السليمة (E1) على النباتات المصابة بالفيروس (E0) في جميع الصفات المدروسة، حيث انخفض كل من ارتفاع النبات بنسبة 10.23-12.17% وكذلك الوزن الأخضر للنبات بنسبة 0.76-1.77%، وعدد القرون على النبات الواحد بنسبة 14.08-31.76%، والغلة البذرية بنسبة 13.80-19.84%، ووزن 100 بذرة بنسبة 1.77-5.50% في النباتات المصابة بفيروس موزايك الخيار مقارنة مع النباتات السليمة. [ يوسف محمد، عماد داود إسماعيل وخالد فريد الجناد (سورية)، المجلة السورية للبحوث الزراعية 17(1): 410-424 شباط/فبراير 2020].

قابلية بعض أصناف الباذنجان المزروعة في سورية للإصابة بنيماتودا تعقد الجذور *Meloidogyne incognita*. قيوته قابلية ستة أصناف من الباذنجان (رمسيس، وريان، وياقوت، وBlack beauty، وAydin siyoahi، و Toros) للإصابة بنيماتودا تعقد الجذور *Meloidogyne incognita* في تجربة أصص وفق تصميم عشوائي كامل بخمسة مكررات للموسمين الزراعيين 2015 و 2016 وذلك في الظروف الحقلية، في الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، سورية. وتم إعداد الشتول بمعدل 5000 بيضة وطور يرقي ثاني/نبات بعد 40 يوماً من الزراعة. أوضحت النتائج تضرر الأصناف الستة نتيجة للإصابة بالنيماتودا (دليل التعقد (Galling index = 5) كما كانت هذه الأصناف جميعها داعمة أيضاً لتكاثر النيماتودا (RF>1)، وتراوحت بين قابلة وعالية القابلية للإصابة بالنيماتودا (*M. incognita*)، وكان الصنف Toros أكثرها دعماً لتكاثر النيماتودا (RF=4.7)؛ 198.6 كيس بيض/1 غ جذور، في حين كان الصنف Aydin siyoahi أقلها في ذلك (RF=1.3)؛ 84.5 كيس بيض/1 غ جذور). ووجدت علاقة ارتباط إيجابية بين معدل تكاثر النيماتودا وكل من متوسط عدد العقد ومتوسط عدد أكياس البيض (r = 0.48) (= و 0.99 على التوالي).

كما سجل نقص معنوي في طول النبات والوزن الرطب للمجموع الخضري مقارنةً مع الشاهد السليم. [ ميمونه المصري وصبحية العربي وريدينة البكا (سورية)، المجلة السورية للبحوث الزراعية 7(1)425-432 شباط /فبراير 2020 ].

**التحليل الوراثي لبعض الصفات الإنتاجية والتبكير في القطن الأبلند (*Gossypium hirsutum* L.)**. تم دراسة الأداء الوراثي، والقدرة على التوافق، وقوة الهجين ونسبة التويث لعشرة طرز وراثية من نبات القطن (*Gossypium hirsutum* L.) وهي عبارة عن ستة هجن ناتجة عن التهجين نصف الدائري لأربعة طرز أبوية: حلب 1-33 ( $P_1$ ) ودير الزور 22 ( $P_2$ ) والسلالة 10 ( $P_3$ ) و G73 ( $P_4$ ). تمت زراعة الهجن والآباء في محطة بحوث القطن، دير الزور، سورية، باستخدام تصميم القطاعات الكاملة العشوائية بثلاثة تكرارات في الموسم الزراعي 2011 لدراسة كلاً من: إنتاجية القطن الزهر (كغ/دونم)، وتصافي الحليج (%) ونسبة التبكير. أظهرت النتائج وجود فروق عالية المعنوية بين الطرز الوراثية العشرة، بين الآباء وكذلك بين الهجن لكل من إنتاجية القطن الزهر وتصافي الحليج، كما لوحظ وجود فروق معنوية بين الآباء مقابل الهجن، مما يدل على وجود قوة هجين في الهجن الناتجة للصفين السابقين. بالنسبة لنسبة التبكير، لوحظ وجود فروق غير معنوية بين الطرز الوراثية، وبين الهجن وبين الآباء مقابل الهجن، بينما كانت الفروق معنوية بين الآباء. دلت النتائج أن أفضل الطرز الوراثية التي أعطت أعلى متوسط وأعلى قدرة عامة على التوافق كانت السلالة 106 و G73 لصفة إنتاجية القطن الزهر؛ ودير الزور 22 لصفة تصافي الحليج وحلب 1-33 لصفة نسبة التبكير. لذا يمكن استخدام هذه الطرز الوراثية في برامج التربية لتحسين هذه الصفات عن طريق نقل المورثات المتفوقة إلى الأجيال اللاحقة بالانتخاب. أفضل الهجن هو حلب 1-33\*G73 يليه الهجين حلب 1-33\*سلالة 106 لصفة إنتاجية القطن الزهر، وحلب 1-33\*G73 لصفة تصافي الحليج والسلالة 106\*G73 لصفة نسبة التبكير، مما يشير إلى إمكانية استخدام هذه الهجن في برامج التربية لتحسين الصفات السابقة الذكر. من جهة أخرى، أظهرت النتائج قيم عالية لنسبة التوريث بالمعنى العام وقيم منخفضة لنسبة التوريث بالمعنى الخاص لصفة إنتاجية القطن الزهر، مما يشير إلى أن للمورثات السائدة تأثير أكبر في توريث هذه الصفة، مما يؤكد أن تحسين هذه الصفة يكون عن طريق اتباع التهجين الرجعي المتكرر في برامج التربية. بينما كانت قيم كلاً من نسبة التوريث بالمعنى العام والمعنى الخاص عالية لصفتي تصافي الحليج ونسبة التبكير، هذا التقارب بين النسب يشير إلى أهمية كل من المورثات التراكمية واللاتراكمية في توريث الصفين سابقتي الذكر، لذا يجب أن تتضمن برامج التربية انتخاب وتهجين من أجل تحسين تلك الصفين. [ روعة الشيخ عطية (سورية)، المجلة السورية للبحوث الزراعية 7 (1): 442، شباط /فبراير 2020].

**دراسة تأثير تغذية بالغات المفترس أسد المن *Chrysoperla carnea* على خلطات غذائية في بعض صفاته الحياتية والتكاثرية**. تعد حشرات أسد المن من المفترسات متعددة الفرائس. وقد تمت تربيتها بشكلٍ كمي واستخدامها في مكافحة الحيوية للعديد من الآفات الحشرية الضارة. تم تنفيذ هذا البحث ضمن ظروف مخبرية (حرارة  $25 \pm 2$  ° ورطوبة  $65 \pm 5$  %)، في مركز مكافحة الحيوية في حماه خلال العام 2017. وذلك لإيجاد أفضل خلطة غذائية وأعلى تأثيراً في التربية الكمية لبالغات المفترس أسد المن. حيث تم اختبار 4 خلطات غذائية ضمن الظروف سابقة الذكر، ودراسة تأثيرها في خصوبة الإناث وفي مدة تطوّر يرقات وعدادى وبالغات المفترس أسد المن. أظهرت النتائج أن الخلطة الأولى التي تحتوي على الماء والعسل والخميرة وحبوب اللقاح بنسبة (1:1:3:9) على التوالي كانت الأفضل من بقية الخلطات الثلاثة الباقية التي تحوي على الماء والعسل والخميرة على التوالي وفق النسب (1:1:1 / 1:2:6 / 1:3:9)، وأعطت أعلى النتائج. فكانت عندها خصوبة إناث المفترس 409.33 بيضة/أنثى، وبلغت مدة الطور البرقي وطور العذراء 9.92 و 7.92 يوماً على التوالي. وبلغ طول عمر البالغات المؤنثة والمذكورة للمفترس 51.5 و 38.5 يوماً. [ عمار جلود، نايف السلتي، نوال كعكة ومنير النبهان (سورية)، المجلة السورية للبحوث الزراعية 7(1)458-464 شباط /فبراير 2020].

## مصر

**الجوانب البيولوجية لحلم غبار النخيل (*Oligonychus afrasiaticus* (McGregor) على سعف ثلاثة أصناف من النخيل**. لسنوات عديدة كان حلم غبار النخيل من الآفات ذات الأهمية الاقتصادية على نخيل البلح. تمت دراسة بيولوجية وجدول الحياة لحلم غبار النخيل على سعف ثلاثة أصناف من النخيل: بارتمودا (الجاف)، السيوي (نصف الجاف)، الزغول (الرطب) تحت ظروف المختبر/المعمل عند درجتين من الحرارة 30، 35°س ورطوبة نسبية  $60 \pm 5$  % وفترة إضاءة 16 ساعة. تشير النتائج إلى أنه تم تسجيل أطول فترة وضع البيض وفترة حياة الطور الكامل لحلم الغبار عند درجة حرارة 30°س (22.5، 26.9 يوماً) على صنف السيوي، وأقصرها عند درجة حرارة 35°س (6.9، 10.0 أيام) على صنف الزغول. زادت الخصوبة للإناث عند انخفاض درجة الحرارة من 30.5، 37.45، 25.5 بيضة/ أنثى عند درجة حرارة 30°س إلى 27.8، 29.10، 10.94 بيضة / أنثى عند درجة حرارة 35°س على أصناف البارتمودا والسيوي والزغول على التوالي. كان أقل وأعلى معدل للزيادة الذاتي ( $r_m$ ) 0.107، 0.229 فرد/ أنثى/ يوم عند درجة حرارة 30، 35°س على صنف الزغول والسيوي على التوالي. انخفضت فترة الجيل (T) بدرجة كبيرة من 23.6، 22.4، 22.76 يوماً إلى 13.08، 11.9، 12.26 يوماً عند ارتفاع درجة الحرارة من 30°س إلى 35°س على أصناف البارتمودا والسيوي والزغول على التوالي. تشير نتائج هذا البحث إلى أن حلم الغبار يزداد بسرعة عند التربية على سعف النخيل السيوي والبارتمودا أكثر من الزغول. [ أشرف سعيد الحلواني، نجلاء فتحي أحمد، أحمد إبراهيم عامر (مصر)، معهد بحوث وقاية النباتات-مركز البحوث الزراعية- الدقي جيزة - مصر، Egypt. Acad. J. Biolog. Sci. 13(1): 89-98، 2020].

**التنوع الحيوي وديناميكية التعداد للأكاروسات التي تقطن أشجار النخيل في محافظتي القليوبية والوادي الجديد في مصر**. تم دراسة الانتشار وديناميكية التعداد للأكاروسات التي تقطن نخيل التمر في منطقتين (قرية طنان بمحافظة القليوبية وواحة باريس بمحافظة الوادي الجديد) في الفترة من آذار/مارس إلى تشرين الثاني/نوفمبر خلال موسم 2017-2018. تشير النتائج إلى وجود 22 نوعاً من الأكاروسات تابعة إلى 21 جنساً و 15 فصيلة أكاروسية. تم تقسيمها إلى ثلاثة مجاميع تبعاً لنظام التغذية إلى ثلاثة مجاميع: 8 أنواع متغذيات نباتية، تنتمي إلى عائلات العناكب الحمراء والعناكب الحمراء المبططة والعائلة اللحم الأريوفيدى، و 9 أنواع مفترسات أكاروسية تابعة لفصائل (Bdellidae, Cheyletidae, Cunaxidae, Eupalopsellidae, Hemisarcoptidae, Phytoseiidae and Stigmaeidae) ، والباقي 5 أنواع متنوعة السلوك الغذائي تابعة لـ

(Acaridae, Tarsonemidae, Tydeidae and Oribatulidae). أصبح حلم غبار النخيل من الآفات المهمة على ثمار البلح الصنف السيوي غير الناضجة في محافظة الوادي الجديد، في حين كان أكاروس النخيل الأحمر وأكاروس النخيل المروحي المبطط أفة هامة على سعف النخيل صنف الزغول بمحافظة القليوبية. وتبين من نتائج دراسة ديناميكية التعداد لحلم الغبار أن الإصابة على الثمار تبدأ في الأسبوع الثاني من نيسان/أبريل ويصل التعداد إلى الذروة في منتصف حزيران/يونيو في السنة الأولى وأواخر يونيو في السنة الثانية على صنف النخيل السيوي. تم تسجيل الكثافات العددية للأكاروسات النباتية والمفترسة وعلاقتها بالظروف المناخية في المحافظتين. تم اختيار حلم غبار النخيل *O. afrasiaticus* والحلم المبطط لهذه الدراسة، بسبب دورهم الجاد والخطير في تدمير هذه المحاصيل. التعرف على وقت الذروة السنوية للوفرة الموسمية لكل نوع من أنواع الأكاروسات النباتية، لمعرفة الوقت المناسب لبدء تطبيق برنامج مكافحة المقترح. [أشرف سعيد الحلواني، أحمد أمين سيد أحمد، عبد الحليم السيد خليل(مصر)، *Egyptian Academic Journal of Biological Sciences A. Entomology*، 364-346: (1)3، 2020].

تأثير الجمع بين إطلاقات طفيل البيض (*Trichogramma euproctidis* (Girault) والنيماتودا الممرضة للحشرات، *Heterorhabditis bacteriophora* في مكافحة *Tuta absoluta* (Meyrick) في طماطم البيوت المحمية في مصر. تتعرض نباتات الطماطم في البيوت المحمية للمهاجمة من قبل العديد من أنواع الآفات الحشرية. هدفت الدراسة الحالية إلى التحقق من توافق إطلاق طفيل البيض *Trichogramma euproctidis* (Girault) (Hymenoptera: Trichogrammatidae) مع النيماتودا الممرضة للحشرات *Heterorhabditis bacteriophora* السلالة HP88 ضد صانعة أنفاق أوراق الطماطم (*Tuta absoluta* (Meyrick) (Lepidoptera: Gelechiidae) في الصوبات التجارية للطماطم (أنصاف الكرز والبشرى) في موسم الزراعة الشتوية 2016-2018 في مصر. تم استخدام ثلاث صوبات بلاستيكية تجارية. تمت معاملة أول صوبة ((BCG باثنتين من عناصر مكافحة البيولوجية المختبرة، وتم رش الصوبة الثانية (PG) بمبيدات الآفات الموصى بها، واستخدمت الثالثة (CG) ككنترول (مقارنة). استخدمت المصادم الفيرومونية لرصد ظهور الأفراد الكاملة من *T. absoluta*. أدى الاستخدام المشترك بكل من *T. euproctidis* و *H. bacteriophora* إلى تقليل الكثافة العددية لـ *T. absoluta* تدريجياً حتى نهاية الموسم في BCG اعتباراً من الأسبوع السابع عشر من المعاملة بـ *T. euproctidis* و *H. bacteriophora*، تم تقدير الكثافة العددية لـ *T. absoluta* على أساس عدد الأنفاق / نبات بـ 0.8 و 1.26 نفق / ورقة، في الصنفين الكرز والبشرى على التوالي، في BCG أيضاً، وصلت الكثافة العددية لـ *T. absoluta* في الأسبوع السابع عشر من المعاملة بالمبيدات الموصى بها إلى 12.73 نفقا / ورقة مقابل 18.33 نفقا / ورقة في الكنترول CG. لم يتمكن الاستخدام المبكر للمبيدات الحشرية عند بداية ظهور الإصابة بـ *T. absoluta* من الحد من ازدياد الكثافة العددية التي استمرت حتى نهاية الموسم في PG. أوضحت النتائج أن الجمع بين عناصر مكافحة البيولوجية المختبرة ضد *T. absoluta* يمكن أن يوصى به ليكون مكوناً رئيسياً في ممارسات إدارة الآفات في طماطم الصوبات [داليا عدلى وجيهان نوح (مصر)، *المجلة المصرية للمكافحة البيولوجية للآفات العدد 29-91*، 2019].

فعالية الفطر *Beauveria bassiana* (Balsamo) Vuillemin على سوسة النخيل الحمراء *Rhynchophorus ferrugineus* Olivier (Coleoptera: Curculionidae) يرقات وحشرات كاملة تحت ظروف المختبر. تم اختبار فعالية العزلة المحلية للفطر الممرض للحشرات *Beauveria bassiana* ضد سوسة النخيل الحمراء (RPW) (*Rhynchophorus ferrugineus* Olivier (Coleoptera: Curculionidae) يرقات وحشرات كاملة عن طريق الرش المباشر للفطور. conidiospores. تم تغذية اليرقات والحشرات كاملة على الطعام الطبيعي كقطع من أنسجة أشجار نخيل النمر المصابة نفسها التي تم جمعها منها. تم اختبار ستة تركيزات بزيادة متتالية من  $10^2 \times 6$  إلى  $10^7 \times 6$  بوع / مل. أظهرت النتائج أن معدلات النفوق القصوى لليرقات المعالجة كانت بالطور الثالث. ومهما كان التركيز المختبر، فقد بلغت نسبة النفوق النهائية (100%). في حالة يرقات L7 المعالجة، تراوحت نسبة النفوق بين 45 و 75%. مع بقاء الأفراد الباقين على قيد الحياة، وشكلوا شرانقاً نفقت فيها جميعاً في مرحلة العذراء أيضاً. نفق جميع الأفراد البالغة من السوس المعالج مما يدل على أن أعلى تركيزات تم اختبارها من *B. bassiana* قتلت السوس في فترة زمنية أقصر (7 أيام) مقارنة بالتركيزات الأقل التي تم اختبارها (11 يوماً). وفي الوقت نفسه، كانت معدلات النفوق في معاملة المقارنة على L3، L7، والأفراد البالغة دائماً (0%). [منير محمد الحسيني (مصر)، *المجلة المصرية للمكافحة البيولوجية للآفات، العدد 29: 58*، 2019].

## أخبار وقاية النبات في الدول العربية والشرق الأدنى

### أنشطة طلبة الدراسات العليا (رسائل ماجستير ودكتوراه)

تقويم كفاءة بعض المركبات العضوية والفحم النباتي في حماية نباتات اللوبياء من الإصابة بالفطر الممرض *Rhizotonia solani*.

أجريت هذه الدراسة في مختبرات ومحطة أبحاث قسم وقاية النبات/ كلية علوم الهندسة الزراعية / جامعة بغداد عام 2017-2018 م بهدف تقييم كفاءة بعض المركبات العضوية والفحم النباتي في مكافحة مسبب مرض موت بادرات اللوبياء وتعفن الجذور المتسبب عن الفطر *Rhizotonia solani* وتم الحصول على ثمان عزلات من الفطر *R. solani* والتي عزلت من نباتات لوبياء مصابة من حقول في مناطق مختلفة من مدينة بغداد. أظهرت العزلات مقدرة امراضية متفاوتة على بادرات اللوبياء اذ سببت نسبة إصابة بلغت 33.3- 96.7 % . في حين أظهر تصبغ الانوية وجود ثمانية انوية في خلايا طرف الخيط الفطري للعزلة الاكثر امراضية وهي Rh5 . أظهرت نتائج دراسة تأثير المواد العضوية في نمو الفطر الممرض على الوسط PDA الى تفوق حامض الكيومارك ( Coumaric acid ) اذ بلغ معدل التثبيط 100% عند التركيز 600 مغ / لتر ، مقارنة بحامض الفوليك حيث بلغت النسبة 83.63% عند التركيز نفسه. أعطت نتائج دراسة تأثير الفحم النباتي في نمو الفطر الممرض على الوسط PDA تفوق فحم سعف النخيل اذ بلغ معدل التثبيط 89.26% عند التركيز 5% مقارنة بفحم اشجار البوكالبتوس حيث بلغت نسبة التثبيط 66.24% عند التركيز نفسه. أثبتت نتائج الاصل في البيت البلاستيكي ان جميع المعاملات العضوية بشكل منفرد او معاملات الفحم النباتي بشكل منفرد أيضاً أدت إلى

خفض نسبة وشدة الإصابة بالمرض. تفوقت معاملات الخلط بوجود الفطر الممرض وهي معاملة فحم سعف النخيل مع الكيومارك ومعاملة فحم سعف النخيل مع الفولفك وفحم اليوكالبتوس مع الكيومارك والتي أعطت نسبة وشدة إصابة بلغت صفر. مقارنة مع معاملة المقارنة ( فطر ممرض بمفرده ) والتي بلغت فيها النسبة المئوية للإصابة 77.33 % والشدة بلغت 69.99 % , فضلاً عن تسبب جميع هذه المعاملات في زيادة معنوية في الوزن الطري والجاف للنباتات مقارنة بمعاملتي المقارنة ( فطر ممرض بمفرده ومن دون فطر ممرض ) . ارتبطت طبيعة التأثيرات الإيجابية بزيادة فعالية انزيم الـ Peroxidase بعد 6 و 12 يوماً فقد بلغت فعالية الانزيم في المعاملات Coumaric + فحم سعف النخيل + فطر ممرض ، Coumaric + فطر ممرض ، Coumaric + فحم يوكالبتوس + فطر ممرض 63.29 و 58.02 و 56.17 وحده مقدراً بمعدل التغيير بالامتصاص الضوئي / دقيقة / غ وزن طري على التتابع بعد 6 أيام و 66.45 و 60.86 و 60.19 وحده مقدراً بمعدل التغيير بالامتصاص الضوئي / دقيقة / غ وزن طري على التتابع بعد 12 يوماً . أظهرت نتائج التقدير الكمي لحمض الجالك لن محتوى نباتات اللوبياء من حامض gallic لمعاملات الخلط بين حامض الكيومارك او الفولفك + فحم سعف النخيل كانت 88.90 و 62.30% على التتابع مقارنة بمعاملة المقارنة الملوثة بالفطر الممرض وغير الملوثة بالفطر والتي بلغت 18.90 و 15.30% على التتابع مقدرة على أساس % للمساحة. جاءت نتائج التجربة الحقلية متوافقة مع نتائج تجارب الأصص مؤكدة فعالية المعاملات المختلفة إذ أظهرت معاملة خلط حامض الكيومارك + فحم سعف النخيل للتربة تفوقاً معنوياً في النسبة المئوية للإصابة والشدة بلغت 0.00 و 0.00% على التتابع مقارنة بمعاملة المقارنة الملوثة بالفطر الممرض والتي بلغت 77.50 و 76.67% على التتابع ولكنها لم تختلف معنوياً في معاملة الخلط بين حامض الفولفك + فحم سعف النخيل والتي بلغت فيها النسبة المئوية للإصابة 3.33 % والشدة 2.67% . أن التأثير الإيجابي لبعض المعاملات انعكس في زيادة الطول والوزن الطري والجاف وحاصل نبات اللوبياء مقارنة بمعاملة الفطر الممرض بمفرده ، حققت معاملة الخلط بين حامض الكيومارك + فحم سعف النخيل أعلى معدل لطول النبات إذ بلغ 68.76 سم / نبات بالمقارنة مع معاملة الشاهد (فطر ممرض) والتي بلغ فيها طول النبات 37.94 سم / نبات وبلغ الوزن الطري والجاف فيها 3573.3 و 1504 غ / نبات على التتابع. مقارنة مع معاملة الفطر الممرض 1820 و 520 غ / نبات على التتابع. بلغ أعلى إنتاج في معاملة خلط فحم اليوكالبتوس مع الكيومارك مع الفطر الممرض 340 غ / نبات مقارنة بمعاملة الفطر الممرض 123.3 غ / نبات. [ عقيل اسعد خضير، وقاية النبات، كلية علوم الهندسة الزراعية - جامعة بغداد (ماجستير، 2020)].

### مقارنة بين الرش الإلكتروني وتقنيات الرش الأرضي التقليدية باستخدام بعض المبيدات الحشرية على *Thrips tabaci* (Thysanoptera: Thripidae) التي تصيب البصل بمحافظة القليوبية.

أجريت هذه الدراسة لتحديد جودة الرش المودع على النبات والرش المفقود عن طريق الانجراف والرش المفقود على الأرض بين النباتات. وكذلك الكفاءة البيولوجية المنتجة بإمكانية استخدام أقل كمية من المبيدات للوصول إلى أعلى كفاءة للسيطرة على حشرة تريبس البصل *Thrips tabaci* L. مع الفوهة العادية (79 لترًا / فدان)، موتور الرش الظهري مع وحدة الشحن الكهربائي (الالكتروستاتيك) (42 لترًا / فدان)، آلة رش يدوية مع القرص الدوار (18 لتر / فدان)، آلة الرش الظهري مع اليد الهيدروليكية (56 لتر / فدان) وموتور الرش الأرضي التقليدي مع مسدس الرش (578 لتر / فدان). وتم استخدام المبيد الحشري مارشال للسيطرة على حشرة تريبس البصل التي تغزو حقول البصل بالجرعة الموصى بها خلال موسم 2017. وفي الموسم الثاني 2018 تم استخدام كلا من المبيد مارشال وشينوك بالجرعات الموصى بها و 4/3 الجرعة الموصى بها خلال موسم 2018. أظهرت النتائج التجريبية لموسم 2018 أن أعلى نسبة قتل لحشرة التريبس *T. tabaci* الذي يصيب البصل باستخدام موتور الرش الظهري مع وحدة الشحن الكهربائي إلكتروستاتيكية 95%، وايضا هو أقل رذاذ انجراف، وأفضل المعدات التي توفر الرش المفقود على الأرض 15.5% من حجم الرش. [ باحث مساعد/ أحمد عبد الله ابراهيم عيطه، باحث بمعهد بحوث وقاية النباتات مركز البحوث الزراعية - مصر، كلية الزراعة جامعة المنوفية، مصر (ماجستير، 2020) ].

### دراسة بيئية وحياتية لطائر الوروار (Merops spp (Coraciiformes: Meropidae) في وسط العراق وتقويم بعض طرائق مكافحته.

يعد طائر الوروار الفارسي (العراقي) *Merops persicus palls*, 1773 من الأفاعات الحيوانية الشديدة الضرر على نحل العسل في العديد من بلدان العالم مما يسبب خسائر اقتصادية فادحة لدى مربي نحل العسل. لذلك هدفت الدراسة إلى معرفة الأوجه الحياتية والبيئية للطائر المذكور وتأثيره في نشاط طوائف نحل العسل داخلياً وخارجياً وتقويم بعض طرائق مكافحته من أجل تقليل أضراره على المناحل في محافظتي بغداد / الجادرية وبابل / ناحية الإمام لعامين من 2018/3/11 إلى 2019/11/5. أوضحت نتائج دراسة حياتية طائر الوروار أن جميع الأوجه الحياتية متشابهة في محافظتي بابل وبغداد منذ بناء العش وحتى خروج الأفراخ فقد تراوحت بين 73 و 79.5 يوماً ، وكانت أطول مدة بناء للعش تراوحت بين 16.6 و 17 يوماً في محافظتي بابل وبغداد على التوالي ، أما أعلى عدد البيض الموضوع تراوح بين 5.6 و 6 بيضة في محافظتي بابل وبغداد على التوالي ، وأن البيض يوضع بفارق زمني بين بيضة وأخرى يتراوح بين 1- 3 أيام. أما فترة حضانه البيضه الواحدة فبلغت 21 يوماً في جميع المعاملات ولكلنا المحافظتين. وجد أن الطائر يبني عشه في أنواع مختلفة من الترب التي اختلفت مكوناتها الكيميائية والفيزيائية بين واجهة العش وحجرة العش ، كما أن وجود الطائر يعمل أحيانا على تغيير نسجة التربة بين واجهة العش وحجرة العش . أوضحت نتائج خرائط نظام التموضع العالمي (GPS) Positioning System في محافظة بابل ولمدة عامين 2018 و 2019 أن أقرب عش لطائر الوروار من منحل التجربة على مسافة 336 م وأبعد عش كان على مسافة 5173 م ، أما في محافظة بغداد فكان أقرب عش لطائر الوروار على مسافة 422 م وأبعد عش على مسافة 1130 م. أما نتائج التغذية لطائر الوروار الفارسي (العراقي) فقد أوضحت الدراسة انه افترس 7 رتب حشرية وأن رتبة غشائية الأجنحة Hymenoptera تفوقت على باقي الرتب الحشرية Odonata و Lepidoptera و Diptera و Orthoptera و Coleoptera و Hemiptera لموقعي الدراسة فقد تراوحت بين 8.6 - 9.6 حشرة وبمعدل 9.09 حشرة في محافظة بابل ، أما في بغداد فقد تراوحت بين 7.3 - 9.6 حشرة وبمعدل 8.5 حشرة. أما

نتائج تغذية الأفراس فكانت رتبة الرعاشات *Odonata* أكثر الرتب استهلاكاً إذ بلغت 10 و 7 حشرة للفترة الصباحية و 5.3 و 7 حشرة لفترة الظهيرة و 8.4 و 6 حشرة لفترة المسائية لكل من محافظتي بابل وبغداد على التوالي، وأقلها رتبة مستقيمة الأجنحة *Orthoptera*. بينت نتائج تأثير الطائر على نحل العسل أن المديتين الأولى والثالثة من وجوده في المنحل أثرتا تأثيراً كبيراً على نحل العسل فكان أعلى معدل لأعداد الهجمات الناجحة في محافظة بابل بتاريخ 11 - 18/4/2018 بلغ 190.5 هجمة وفي تاريخ 19 - 26/8/2018 بلغ 586 هجمة للمفترتين الأولى والثالثة على التوالي. أما في محافظة بغداد فكان أعلى معدل لأعداد الهجمات الناجحة بتاريخ 26/3 - 2/4/2018 بلغ 186 هجمة وفي تاريخ 6-13/8/2018 بلغ 364.5 هجمة للمديتين الأولى والثالثة على التوالي. أظهرت نتائج الطريقة الميكانيكية المتمثلة باستخدام شبك الصيد في بابل في المدة الثالثة كان أعلى عدد للطيور الممسوكة في جهة يمين المنحل تراوح بين 0-9 طائر وبمعدل 4.72 طائر. أما أقل جهة صيد هي جهة يسار المنحل تراوحت بين 0-1 طائر وبمعدل 0.27 طائر. أما نتائج الطريقة الكيميائية باستخدام الطعوم السامة، فكان أعلى عدد للطعوم المفقودة لمحافظة بابل في جهة خلف تراوح بين 0-5 طعم وبمعدل 2.18 طعم. أما أقل جهة طعوم مفقودة فكانت جهة أمام المنحل تراوح بين 0-1 طعم وبمعدل 0.27 طعم. أما لمحافظة بغداد فكان أعلى عدد للطعوم المفقودة في جهة أمام المنحل تراوح بين 0-4 طعم وبمعدل 1.45 طعم. أما أقل جهة طعوم مفقودة هي جهة يمين المنحل تراوح بين 0-1 طعم وبمعدل 0.45 طعم. [ عادل خضير عبد الحمزة الربيعي، (العراق)، قسم وقاية النبات(الحشرات)، جامعة بغداد / كلية علوم الهندسة الزراعية، بإشراف ا.م.د. كميلا ورد شاهر، (دكتوراه فلسفة في علوم الهندسة الزراعية، 2020). ]

#### تقويم بعض الاتجاهات الصديقة للبيئة في مكافحة نيماتودا تعقد الجذور بحقول بنجر السكر.

أجريت التجارب لتقويم فعالية بعض المركبات الحيوية مثل: بكتيريا *Bacillus thuringiensis kurstaki* وفطر *Trichoderma asperellum* سلالة T34 وفطر *Beauveria bassiana + Metarhizium anisopliae* مع المولاس وبدون المولاس مقارنة ببعض المركبات النيماتودية التجارية مثل فورنيم إكس 5 والفابروتيك والترفيجو واكساميل 24% لمكافحة نيماتودا تعقد الجذور *Meloidogyne javanica* وتأثير ذلك في خصائص النمو وجودة العصير لمحصول بنجر السكر المحمل وغير المحمل مع الترم. أظهرت النتائج أن المعاملة بفطر *Trichoderma asperellum* سلالة T34 أدت إلى زيادة خصائص النمو لمحصول بنجر السكر من حيث وزن الجذور، نسبة المواد الصلبة الذائبة الكلية، نسبة النقاوة، نسبة السكر ومحصول الجذور مع التحميل. أيضاً أدت المعاملة بالاكساميل إلى زيادة وزن النبات، المحصول الكلي ومحصول العرش مع التحميل. أعطت المعاملة بفطر *Trichoderma asperellum* سلالة T34 والاكساميل أعلى خفض لعامل التكاثر، معامل العقد الجذرية وعدد الطور اليرقي الثاني. [ محمد النشرتي عبد العال النشرتي(مصر)، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة (سابا باشا)، جامعة الإسكندرية، مصر (دكتوراه، 2020). ]

#### عزل وتشخيص وامراضية وسمية بعض الفطور المصاحبة لمرضي لفحة السنابل والتعفن التاجي على الحنطة في البصرة.

أجريت هذه الدراسة في جنوب العراق لتحقيق عدة أهداف، أولاً: مسح أكثر الأنواع الفطرية الموجودة في سبعة أنواع من القمح الشتوي في 14 حقلاً موزعة على محافظة البصرة. حيث تم تشخيص الفطور المعزولة من أجزاء النبات والبذور والتربة مظهرياً وجزيئياً. تعتبر هذه الدراسة هي الأولى من نوعها في العراق حيث اهتمت بمسح عام للفطور المصاحبة لكل أجزاء نبات الحنطة بالإضافة إلى التربة الحقلية ومنطقة جود الجذور/الرايزوسفير. إجمالاً، تم تسجيل 46 جنساً في 66 نوعاً من مجموعات فطرية مختلفة. كانت المجموعة الفطرية السائدة في جميع المصادر التي تم فحصها هي للفطور الكيسية بنسبة (85.34) %، تأتي بعدها الفطور اللاقحية بنسبة (5.46) %. وكان وجود الأطوار الجنسية للفطور الكيسية فقط بنسبة (3.64) % والفطور البازيدية ظهرت بنسبة اقل من 1 % ثانياً: تشخيص 88 عذلة من جنس فيوزاريوم خلال هذه الدراسة استناداً إلى طرائق التشخيص المورفولوجية والجزيئية اعتماداً على بادئات عامة ومتخصصة وكذلك تحليل أشجار السلالات التطورية. أثبتت النتائج أن الأنواع الرئيسية التي تسبب مرضي لفحة السنابل والعفن التاجي على القمح في المناطق التي شملتها الدراسة هي *F. pseudograminearum*, *F. graminearum*, *F. equiseti*, *F. culmorum*, *F. solani*, *F. avenaceum*, *F. chlamydosporum*, *F. nygamai*. *F. cerealis* and يعتبر هذا البحث هو التسجيل الأول لآخر ستة أنواع من الجنس فيوزاريوم على محصول القمح في العراق كمسببات مرضية لفحة السنابل والعفن التاجي التي تم وصفها مظهرياً وفقاً لأحدث دليل مختص بأنواع الفطر فيوزاريوم. وتم ايداع 71 عذلة لهذه الأنواع التسعة في بنك الجينات الأوروبي والأمريكي والياباني. ثالثاً: تم الكشف عن ثلاثة سموم فطرية هي الديونوكسينيفالينول والليفالينول والفيوميمنسن ب 2 وقياس نسبة تركيزها في بذور سبعة اصناف من القمح المزروع في الحقول المدروسة باستخدام تحليل كروماتوغرافيا السائل عالي الاداء. رابعاً: تم تقويم امراضية هذه الأنواع التسعة المشخصة في هذه الدراسة وكذلك تقدير نسبة حدوث الإصابة بمرضي لفحة السنبل والعفن التاجي وعلاقتها مع العمليات الزراعية التي تستخدم في نظام زراعة القمح في المناطق التي شملتها الدراسة. أخيراً، تم تقويم العلاقة بين ظهور المرضين والعوامل الفيزيوكيميائية لعينات التربة والعوامل البيئية في المناطق التي شملتها الدراسة. [ محمد حسين مناتي المالكي (العراق)، جامعة البصرة / كلية العلوم / قسم علوم الحياة / امراض نبات، بإشراف ا.م.د. مهند خلف محمد أمين، (دكتوراه، 2019). ]

#### بيئة وحياتية وتقويم بعض عناصر الإدارة المتكاملة لحفار ساق النخيل ذي القرون الطويلة *Jebusaea hammerschmidti* (Coleoptera: Cerambycidae).

أجريت دراسات بيئية وحياتية لحفار ساق النخيل ذي القرون الطويلة *Jebusaea hammerschmidti* (Coleoptera: Cerambycidae) في وسط العراق خلال 2017 - 2019 وتقويم بعض عناصر الإدارة المتكاملة في مكافحتها. أوضحت نتائج الدراسة ان الحشرة من الحشرات الاقتصادية المهمة التي تسبب خسائر اقتصادية في أشجار النخيل بأصنافه كافة وحصول تدهور تدريجي للنخيل إذ بلغت نسبة الإصابة 43.5 - 49.5% والتي تسبب في إنكسار وتساقط 9.8 - 11.2%. وأظهرت نتائج دراسة الأوجه الحياتية للحشرة في الظروف الحقلية أن الإناث تضع البيوض بشكل مفرد عند قواعد السعف اليابس وفي شقوق الساق بمعدل 54 بيضة أثناء معدل مدة 6 أيام والذي يفقس بنسبة 84% بعد مدة حضانة

تستغرق 10 – 18 يوماً ، تمر بعدها اليرقات الفاقسة بخمسة اعمار يرقية إذ يبلغ معدل مدة العمر الأول 14 يوماً والثاني 95 يوماً والثالث 138 يوماً والرابع 30 يوماً والخامس الذي يمر بمرحلتين 45 يوماً ومجموع معدل مدة الدور اليرقي 332 يوماً ويشكل 94.32% من معدل مدة دورة حياة الحشرة و معدل عمر الاناث 22 يوماً ومعدل عمر الذكور 21 يوماً وأن للحشرة جيل واحد في السنة يستغرق مدى مدته 285 – 375 يوماً وبمعدل 330 يوماً وأن مدى مدة دورة حياة الحشرة 303 – 425 وبمعدل 379 يوماً . وأن أول ظهور للبالغات في 20 ، 21 ، 28 ، 28 ، أيار/مايو و 2 حزيران/يونيو في محافظات النجف الأشرف وواسط وبابل وكربلاء المقدسة وديالى على التوالي و تشخص نوعين يعودان للجنس *Jebusaea Reich* شملت على النوع *J. hamerschmidtii Reich* و النوع *J. persica Reitt* إذ هيمن النوع *J. hamerschmidtii Reich* بوجود نسبي 100% في محافظة النجف الأشرف وكربلاء المقدسة وديالى ووجود نسبي 98.97 و 97.83% التي وجد فيها النوع الثاني *J. persica Reitt* بوجود نسبي بلغ 1.03 و 2.17% في محافظة بابل و واسط على التوالي ولم يسجل وجود للنوعين في بغداد . إن الحشرات البالغة للجنس *Jebusaea Reich* تنجذب إلى المصائد الضوئية ذات لون الضوء البنفسجي والأزرق والأبيض وقد تفوق اللوح الشفاف على الألواح البيضاء والزرقاء في جذب واصطياد عدد أكبر من بالغات الحشرة. سُجلت مجموعة من المُسببات المُمرضة، إذ شخصت ولأول مرة على مستوى النوع النيماتود الممرضة للحشرات *Steinernema carpocapsae* و *Heterorhabditis bacterophora* على يرقات الحشرة وسجل لأول في العراق مرة النوع *Rhabditis blumi* الذي شخص مظهرياً وجزئياً. وعزلت البكتريا *Bacillus thuringiensis subsp. tenebrionis* من اليرقات كما عُزلت الفطور الممرضة *Beauveria bassiana* و *Metarhizium anisopilae* و *Fusarium secnitectum* و *Isaria sp.* ولأول مرة يُسجل الفطر المُمرض *Gliocladium sp.* . وشخص وجود جسيمات الفايروس الذي يعود لعائلة Entomopoxiviridae كما شخص نوعين من الحلم أحدهما مفترس *Amblyseius swirskii* الذي ترافق وجوده مع اليرقات المُصابة بالنيماتودا والحلم الخفسي من جنس *Poecilochirus* المتطفل على يرقات العمر الأول. أظهرت الدراسات الحقلية ان استعمال المبيدات الجهازية الحبيبية Actara 25WG ، Confidor 70WG ، Starkle 200SG بطريقة النثر على التربة حول جذع النخلة خفضت الاصابة بالحشرة وبنسب اختزال متقاربة على اليرقات. [ حسن مومن ليلو عبيد الساعدي (العراق) إشراف: الأستاذ الدكتور راضي فاضل الجصاني جامعة بغداد، علوم الهندسة الزراعية، وقاية النبات، (دكتوراه، 2019) ].

## مجموعة من طلبة الدكتوراه يدافعون عن رسائلهم عن بعد عبر برنامج زووم بسبب كورونا

البيئة الكيميائية للحشرة المبرقشة (*Bagrada hilaris* (Burmeister) (Heteroptera: Pentatomidae): الاشارات الكيميائية ضمن التداخل لنفس النوع والتداخل بين الأنواع الأخرى.



حددت البيئة الكيميائية لحشرات متغايرة الأجنحة بمجموعة كبيرة من الإشارات الكيميائية والتي تفقد السلوك ضمن مستوى التداخل لنفس النوع والتداخل بين الأنواع الأخرى. التداخل ضمن الأنواع نفسها يطلق عليه تسمية الفرمون، أما التداخل مع الأنواع الأخرى يطلق عليه تسمية الكايرومون. أما في حالة البق النتن، تنتج الفرمونات الجنسية وفرمونات التجمع بصورة عامة من قبل الذكور، وعلاوة على ذلك البق النتن متعدد التغذية يستغل الاشارات الكيميائية المنبعثة من النبات لاجاد العائل المناسب وكذلك المكان المناسب لوضع البيض. الإشارات الكيميائية التي تكون مسؤولة عن هذه العملية تسمى الكايرومونات وبصورة عامة تتكون من خليط معين أو مجموعة من المركبات الكيميائية تنبعث من النبات العائل. البيئة الكيميائية للحشرات المتعددة التغذية و خصوصاً البقة المبرقشة والتي يعود موطنها الأصلي إلى آسيا وقد غزت الأمريكيتين حيث تتصف بتشابه أو بعض الاختلاف مقارنة مع الأنواع الأخرى من البق النتن، و بشكل مخصص التداخل على مستوى ضمن النوع حيث لوحظ أن المركبات المنبعثة من الذكور تقوم بجذب الإناث، وكذلك أشارت نتائج التحليل الكيميائي أن كلا الذكور والإناث ينتجون المركبات الكيميائية نفسها ولكن هنالك اختلاف كمي فقط في مركب واحد وهو *(E)-2-octenyl acetate* ينتج بكمية أكبر من قبل الذكور. علاوة على ذلك إن إمكانية هذا المركب في السلوك على مستوى التداخل ضمن نفس الأنواع تحتاج الى تقويم. وكذلك أن التداخل على مستوى بين الأنواع حيث تم تسجيل أن البقة المبرقشة تنجذب بشكل كبير باتجاه شتلات البراسكا. القليل من الدراسات حاولت دراسة الإشارات الكيميائية المتعلقة بعملية إيجاد العائل لهذه الحشرة. وبشكل خاص الإشارات الكيميائية التي تستغلها هذه الحشرة لإيجاد العائل في مرحلة الشتلات (الطور الأكثر عرضة) لهذه الآفة يبقى الموضوع الذي لم تتم دراسة حتى الان. [ مختار عبد الستار عارف، جامعة باليرمو – ايطاليا، المشرف: ستيفانو كولازا، المشرف المساعد: ايزيو بييري (دكتوراه، 2020) ].

## تطوير وتطبيق طرق التحكم البديلة لمكافحة آفات ما بعد الحصاد لكل من الفواكه الطازجة والخضروات



نالت الدكتورة إيمان بلقاسم وذلك بعد ان ناقشت أطروحة التخرج عنوان "تطوير وتطبيق طرائق التحكم البديلة لمكافحة آفات ما بعد الحصاد لكل من الفواكه الطازجة والخضروات" حيث ركزت دراستها على تقويم فاعلية المستخلص الكحولي لقشر الرمان المسمى (PEG) وذلك تحت ظروف تجارية واسعة ضد بعض الفطور الممرضة للحمضيات قبل وبعد الحصاد. كما تم إجراء بحث أعمق حول آلية عمل المستخلص مع تقييم نشاطه المضاد للميكروبات ضد الممرضات الرئيسية المنقولة بالغذاء، مع تقييم فاعلية المستخلص في تحفيز المقاومة الجهازية في البرتقال. أظهرت نتائج الدكتوراه بلقاسم أنه المعاملة بمستخلص ال-PEG أثبتت نشاطاً عالياً مضاداً للميكروبات ومثابرة لفترة طويلة الأمر الذي أدى إلى انخفاض كبير في الخسائر ومدة تخزين أطول الأمر الذي عزز من جودة الحمضيات. أظهرت تحاليل ال-transcriptome أيضاً استجابة سريعة للتعبير الجيني مصحوبة بتنظيم عالي لجينات المقاومة. بشكل عام، تضمنت نتائج عملها معرفة جديدة حول الاستخدام المحتمل للمستخلص الكحولي لقشر الرمان PGE كوسيلة تحكم بديلة آمنة وفعالة ضد مجموعة واسعة من

مسببات الأمراض حيث تسهم حالياً في تسجيل تركيبة تجارية جديدة. [ إيمان بلقاسم (تونس)، جامعة المتوسطة في ريجيو كلابريا (جنوب إيطاليا) ، (دكتوراه، 2020) ].

## الآفات الحشرية والديدان الخيطية (نيماتودا) التي تهدد غابات الصنوبر في لبنان وجنوب إيطاليا ورؤى جديدة حول مكافحة البيولوجية".

حصلت الدكتورة يارا الخوري على درجة الدكتوراه في "العلوم الزراعية والتنوع البيولوجي والبيئة" بعد أن ناقشت أطروحة التخرج في شهر آذار/مارس 2020. وقد التحقت بدراستها العليا في جامعة باري ألو مورو في إيطاليا وذلك بالتعاون مع المجلس الوطني للبحوث العلمية -المركز الوطني لعلوم البحار -جنوب، لبنان. كانت أطروحتها بعنوان: "الآفات الحشرية والديدان الخيطية (نيماتودا) الخشب التي تهدد غابات الصنوبر في لبنان وجنوب إيطاليا ورؤى جديدة حول مكافحة البيولوجية". في الأطروحة، تناولت الدكتورة يارا الموضوعات المتعلقة بالآفات الحشرية، على وجه التحديد حشرة بق الصنوبر الغربي (*Leptoglossus occidentalis*) والتي تهاجم أنظمة التكاثر لشجرة الصنوبر (المخروط)، وكذلك الحشرات آكلة الخشب مثل خنافس اللحاء و الخنافس طويلة القرون و التي تهدد غابات الصنوبر. كما تناولت الأطروحة دراسة النيماتودا المرتبطة بخشب الصنوبر. إضافة إلى ذلك أجريت دراسات أخرى على بعض طرائق مكافحة الحيوية ضد الآفات التي تهدد غابات الصنوبر. وفقاً للنتائج الرئيسية للأطروحة، تم تقويم مدى الأضرار التي لحقت بالآفات وتم تسجيل آفات أخرى جديدة. قد يكون بق الصنوبر الغربي *L. occidentalis* هو المسؤول



الرئيس عن انخفاض إنتاج حبوب الصنوبر في لبنان. بالنسبة للحشرات آكلة الخشب، تم تسجيل خمسة أنواع من خنافس اللحاء (سكوليتينا) الجديدة في لبنان: *Hylurgus ligniperda* و *H. micklitzii* و *H. attenuates* ، وأخيراً *Carphoborus pini*. ناقشت الأطروحة أيضاً بيئة هذه الحشرات وتوزعها ومخاطرها على الصحة النباتية. أما فيما يتعلق بنيماتودا الأخشاب، فقد تم العثور على تسع عائلات تصنيفية من النيماتودا في عينات خشب الصنوبر التي جمعت من إيطاليا، كما تم اكتشاف ست عائلات في العينات التي جمعت في لبنان. لم يتم العثور على نيماتودا ذبول الصنوبر *Bursaphelenchus xylophilus* في العينات المدروسة. أما فيما يتعلق بعوامل مكافحة البيولوجية، وجد أن الفطور الممرضة للحشرات *Beauveria bassiana* لها فعالية ضد بيوض وحرورية بق الصنوبر *L. occidentalis*. في المختبر، تمت معايرة درجة الحرارة المثلى لقدرة عامل مكافحة بيولوجية النيماتودا الممرضة للحشرات على الإصابة. يشار أخيراً إلى أن الدكتورة يارا الخوري حصلت على شهادة البكالوريوس في الهندسة الزراعية من جامعة الروح القدس الكسليك عام 2016، واستطاعت متابعة دراستها العليا بعد حصولها على منحة من المجلس الوطني للبحوث العلمية في لبنان. [ يارا الخوري (لبنان)، المجلس الوطني للبحوث العلمية -لبنان، المركز الوطني لعلوم البحار -جنوب، لبنان. (دكتوراه، 2020) ].

## التأثير المثبط لبعض المستخلصات النباتية في إنتاج السموم بوساطة فطور أعفان حبوب الذرة المحلية والمستوردة المنتجة للسموم خلال التخزين.

هدفت الدراسة إلى تحديد مدى فاعلية بعض المستخلصات النباتية على نمو وإنتاج الأفلاتوكسين بوساطة فطر *Aspergillus flavus* كبدل للمبيدات الفطرية. تم تقويم تسعة مستخلصات نباتية لمعرفة فاعليتها المضادة للفطر وإنتاج الأفلاتوكسين مقارنة بالمبيدات الفطرية. وكانت جميع المستخلصات النباتية المستخدمة نشطة ضد نمو الفطر وإنتاج السم AFB1 المعزولة من فطر *A. flavus*. ومع ذلك أظهرت المستخلصات التالية من أصل تسع مستخلصات: الكركم (*Curcuma aromatica*) وعرق السوس (*Glycyrrhiza glabra*)، قشور ثمار الرمان (*Punica granatum*)، قشور ثمار الباذنجان (*Solanum melongena*) أعلى تأثيرات مثبطة في حبوب الذرة الشامية المحلية والمستوردة المخزونة مقارنة بالمبيدات الفطرية المستخدمة. وكانت المبيدات الفطرية المستخدمة الثيرام والتوبسين أقل فعالية من معظم المستخلصات النباتية المختبرة في الحد من الأفلاتوكسين في ظل ظروف التجربة الحالية، تمكنت الأبخرة المنبعثة من مستخلصات النباتات من إحداث تثبيط شديد لنمو الفطر *A. flavus*، أفضلها كان عرقسوس وقشور الباذنجان والكركم (من 97,927% إلى 98,756%). كما تمكنت من إحداث تثبيط معنوي لإنتاج الأفلاتوكسين ب 1، العرقسوس، يليه قشور الباذنجان ثم الكركم (98,480%، 80,480%، 77,748%، على التوالي). في تجارب التضاد الحيوي، باستخدام خمسة حثاات بيولوجية أعطت قدرة على خفض أقطار نمو الفطر *A. flavus*، وكان أكثرها كفاءة *Trichoderma koningii*، وفي تثبيط إنتاج الأفلاتوكسين ب 1 كان الفطر *T. viride* أكثرها تثبيطاً. تم رصد وتسجيل نشاط ملحوظ لعمليات النسخ الجيني من خلال استخدام تقنية النسخ العكسي لتفاعل البلمرة المتسلسلة RT-PCR، كما لوحظ وجود كميات من الحمض النووي الريبوسومي الرسول mRNA الخاص بالجينات المنظمة لتخليق الأفلاتوكسينات *aflD*، *aflP*، *aflQ* وكذلك اثنين من الجينات التركيبية *aflR* and *aflS* وذلك في حبوب الذرة المعاملة بالمستخلصات. [ نجوى عبد الستار ابراهيم حمد(مصر)، قسم النبات الزراعي، كلية الزراعة (سابقاً)، جامعة الإسكندرية، مصر، (دكتوراه في العلوم الزراعية ووقاية النبات، 2020) ].

## دراسة بيئية وحيوية لجنس *Microterys* T. (Hymenoptera: Encyrtidae) المتطفل على الحشرات القشريّة في سورية.

تم في هذه الدراسة تقصي لأنواع جنس المتطفل (Hymenoptera: Encyrtidae) *Microterys* (Thomson 1878) على الحشرات القشريّة الرخوة في بساتين الحمضيات في الساحل السوري، وبستان لوز في محافظة القنيطرة خلال الفترة الممتدة ما بين 2016 و2017. سجل في هذه الدراسة نوعان من الجنس، الأول *Microterys hortulanus* (Erdös) المتطفل على حشرة الخوخ القشريّة الكروية *Sphaerolecanium prunastri* (Fonscolombe) التي تسجل هي والمتطفل لأول مرة في سورية، والثاني *M. nietneri* (Motschulsky) المنبتق من القشريّة

الرمادية *C. pseudomagnoliarum*. سجل في هذه الدراسة ستة متطفلات من فوق فصيلة *Chalcidoidea* مرافقة لأنواع الجنس *Microterys* في مواقع الدراسة، وتم تعريف ثلاثة من المفترسات الحشرية من فصيلة أبو العيد اعتماداً على النمط اللوني والمجموعات الظهريّة والجانبية في البطن والنتوءات الشوكية للبرقات من العمر الرابع، وبيّنت النتائج بأن لكل بركة أبي العيد في العمر الرابع أنماط لونية وتراكيب شوكية خاصة تُحدد النوع بدقة. حددت المفترسات المرافقة لأنواع الجنس *Microterys* في مناطق الدراسة، وسجل أربعة أنواع من المفترسات في موقعي الصنوبر ودبا في محافظة اللاذقية، ومفترسين في موقع جبا في محافظة القنيطرة، وكانت كل المفترسات المسجلة تسجل لأول مرة في مواقع الدراسة. [ علاء تركي صالح (سورية)، تمت مناقشة رسالة الدكتوراه 2019/12/15 في كلية الهندسة الزراعية جامعة دمشق، إشراف أستاذ دكتور عبد النبي بشير، ومشاركة أستاذ دكتور هشام الرز].

## المراقبة الجديدة المبتكرة والمكافحة البيولوجية للآفات الحشرية الغازية.

الأنواع الغازية غريبة على النظام البيئي قيد النظر وتتسبب بأضرار اقتصادية وبيئية وتؤثر في صحة الإنسان. حشرتان غريبتان تتناسبان مع هذا الوصف و هما *Halyomorpha halys* (Hemiptera: Pentatomidae) و *Lycorma delicatula* (Hemiptera: Fulgoridae). كلتا الحشريتين هما من الآفات التي تتغذى على عدد كبير من الأصناف النباتية وتتسبب بخسائر فادحة في المحاصيل. نظراً لأن طرق مكافحة المستدامة تعتمد على المراقبة الدقيقة للغزو وتشمل استخدام الأعداء الطبيعية، فقد قاربنا هذين الوجهين من خلال استكشاف تقنيات مراقبة جديدة للغزو ومن خلال دراسة طرائق تفاعل الأعداء الطبيعية مع الآفات لتحسين إدارتها المتكاملة. اعتمدنا "BugMap"،



وهي مبادرة علمية تمكن الطلاب والمزارعين والمواطنين من الإبلاغ عن مشاهدات *H. halys* من إيطاليا، مع التركيز على مقاطعة Trentino-Alto Adige. BugMap ساعدت في تعزيز اهتمام المواطنين وحثهم على المشاركة في المساعي العلمية، بالإضافة BugMap ساعدت في الكشف عن ديناميكيات الغزو لـ *H. halys* وتوقع توزعها المحتمل في Trentino، وكل ذلك أثناء تنسيق المراقبة الفنية وإبلاغ استراتيجيات الإدارة. العدو الأكثر وعداً قيد الدراسة حالياً للمكافحة البيولوجية الكلاسيكية لـ *H. halys* هو طفيل البيض الآسيوي *Trissolcus japonicus* (Hymenoptera: Scelionidae). لتقويم الآثار الجانبية المحتملة للذبور على الأصناف غير المستهدفة، قمنا بمقارنة سلوكه خلال البحث عن آثار كيميائية تابعة لبصمات أقدام مضيفه الرئيسي *H. halys* وأخرى تابعة لصنف البق المقترس،

*Podisus maculiventris* (Hemiptera: Asopinae). أعربت الدبابير على "بحثاً هادفاً" عند ملامستها بصمات أقدام كلا الصنفين. ولكن أبدي *T. japonicus* استجابات أقوى بشكل ملحوظ لبصمات أقدام *H. halys*، مقارنة مع *P. maculiventris*، مما يدل على وجود مواد كيميائية أساسية تشكل تفضيلاتها الطبيعية. كشفت سلسلة من التحليلات الكيميائية GC-MS أن n-tridecane و 2-decenal (E) أكثر وفرة في بصمات أقدام *H. halys* وربما تكون هذه هي المكونات الرئيسية التي يستخدمها الذبور في المدى القصير لتحديد مكان وجود بيض الأفة. تمت دراسة وظيفة المركبات المذكورة أعلاه، وعمل n-tridecane على إطالة فترة بحث *T. japonicus*، في حين أن 2-decenal (E) كان له دور دفاعي وأبعد الدور. تلقي هذه النتائج ضوءاً جديداً على البيئة الكيميائية لـ *T. japonicus* وتساعد على فهم طرائق بحث الطفيليات عن المضيف وما لهذا من آثار على مكافحة البيولوجية الكلاسيكية. بالانتقال إلى الحشرة الغازية الأخرى *L. delicatula*، تم الإبلاغ عن طفيل البيض *Anastatus orientalis* (Hymenoptera: Eupelmidae) يهاجمه بمعدلات عالية في موطنه الأصلي في شرق آسيا وقد يسهم هذا العدو بدور رئيسي في مكافحته هناك. كشفت سلسلة من التجارب الحيوية أن الدبابير استجابات لبصمات الأقدام المدوعة من قبل إناث *L. delicatula*، وذلك عبر القيام بسلوك بحث قوي. علاوة على ذلك، فضل *A. orientalis* أن يبيض في كتل البيض مع oothecae، مما يشير إلى أن غطاء بيضة المضيف تعمل كمحفز على التطفل. وبالتالي، فإن *A. orientalis* يتغلب ويعكس أيضاً خطأً أمامياً مهماً من الدفاعات الهيكلية للمضيف لمكاسبه الخاصة. تناقش هذه الأطروحة فوائد الجمع بين علم المواطن وعمليات الرصد التقليدية، وفائدة دراسة التفاعلات السلوكية والكيميائية بين الحشرات الطفيلية والأخرى المضيفة لتصميم استراتيجيات مكافحة أكثر فعالية للآفات الحشرية الغازية.

[Robert Nehme Malek, PhD in Agricultural Entomology, (Lebanon) supervised by Prof. Gianfranco Anfora and Prof. Marco Ciolli, Department of Civil, Environmental and Mechanical Engineering, University of Trento, Trento, TN, Italy and Research and Innovation Center, Fondazione Edmund Mach, San Michele all'Adige, TN, Italy (Doctorate, 2020)]

## فهم موفولوجيا وأشكال ووظائف الخلايا العصبية وسلوك الحشرة الغازية *Halyomorpha halys* لإدارتها في النظم البيئية الزراعية.



إن معدّل دخول الأنواع الغريبة الغازية مستمر في الزيادة بشكل كبير في العقود القليلة الماضية وذلك نتيجة المزيد من حركة التجارة العالمية وتأثير التغير المناخي. تعد حشرة البق النتن *Halyomorpha halys* (Stål) (Hemiptera: Pentatomidae) أحد الأمثلة على هذه الأنواع التي تغزو المحاصيل الزراعية والمنازل. إن الموطن الأصلي لهذه الحشرات هو شرق آسيا، وقد وسعت نطاقها منذ أوائل عام 2000 لتشمل أمريكا الشمالية وأوروبا، حيث من المعروف أنها تتغذى على أكثر من 170 نباتاً مضيفاً، والعديد منها ذو أهمية اقتصادية. تعتمد حالياً مكافحة *H. halys* على المبيدات الحشرية واسعة النطاق التي توفر حماية قصيرة الأجل للمحاصيل وتؤثر سلباً في البيئة والكائنات غير المستهدفة. على الرغم من الدراسات العديدة التي أجريت حتى الآن على هذه الحشرة، إلا أنه لا تزال هنالك بعض الفجوات المعرفية وخاصة فيما يتعلق بالبيئة الكيميائية والتواصل الاهتزازي. على ضوء ذلك، كان الهدف من أطروحة الدكتوراه هودراسة مورفولوجية لقرون الإستشعار بالإضافة إلى بحث في أشكال ووظائف الأعصاب وسلوك *H. halys*، لتعزيز استراتيجيات

مكافحتها بطريقة مستدامة. حددنا خمسة أنواع من المستقبلات الحسية sensilla على قرون إستشعار *H. halys* البالغين والحوريات 5<sup>th</sup> instar ، باستخدام تقنيات الفحص المجهرى المتقدمة SEM (المجهر الإلكتروني) و TEM (انتقال المجهر الإلكتروني). وجدنا أن غالبية هذه المستقبلات الحسية تقع على السوط flagellum ويعتقد أن لها دور في حاسة الشم. لقد قمنا أيضاً باستكشاف الخصائص المورفولوجية والفسولوجية لبعض الخلايا العصبية التي تسهم بدور مهم في التواصل الاهتزازي vibrational communication لهذه الآفة باستخدام تقنيات التسجيل داخل الخلايا والتلطخ الكهربى intracellular recording and electrophoretic staining techniques. تم تحديد أربعة أنواع من الخلايا العصبية في العقدة الصدرية thoracic ganglion للحشرات البالغة ووجدنا أنها متداخلة وذات محاور تتجه صعوداً باتجاه العقدة الصدرية prothoracic ganglion. وقد ناقشنا الأدوار المفترضة لهذه الخلايا العصبية في تحويل الإشارات الاهتزازية وفقاً لحساسيتها وموقعها. فيما يتعلق بالهدف الثالث والأخير من رسالة الدكتوراه، تم استخدام شبكات مبيدات حشرية طويلة الأمد long-lasting insecticide nets لتقويم تأثيرها في سلوك وحياة الحشرات *H. halys* البالغة والحوريات في المختبر. أظهرت الشبكات إمكانات واعدة في شل حركة الحشرات وتسببت بمعدلات تفوق عالية حتى بعد فترات تعرض قصيرة. عرضنا نتائج هذه الأبحاث وأهميتها في سياق البيئة الكيميائية والتواصل الاهتزازي وسلوك *H. halys*. وفي النهاية، تم تسليط الضوء على الآثار المستقبلية لهذه المساهمة الجديدة وأهميتها الاستراتيجية في الإدارة المتكاملة للآفات.

[Aya Ibrahim, PhD in Agricultural Entomology, (Lebanon) supervised by: Prof. Gianfranco Anfora, Department of Agricultural, Food, Environmental and Animal Sciences, University of Udine, Udine, Italy and Research and Innovation Centre, Fondazione Edmund Mach, San Michele all'Adige, Italy, (Doctorate, 2020)]

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

### أنشطة المكتب الإقليمي لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة – إقليم الشرق الأدنى وشمال أفريقيا

#### إنهاء مشروع لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة في السودان عن تطبيق اتفاقية الصحة والصحة النباتية

قامت منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة بإنهاء أنشطة المشروع "دعم تطبيق معايير وقواعد الصحة والصحة النباتية في الإنتاج الحيواني والنباتي في السودان" خلال ورشة العمل الختامية التي عقدت فاعليتها في الخرطوم. وقد استهدف المشروع تحقيق توافق بين التشريعات والإجراءات الوطنية في السودان مع المتطلبات الفنية لانضمام السودان لمنظمة التجارة العالمية من خلال تطبيق اتفاق الصحة والصحة النباتية.

وقد غطى المكون الخاص بصحة النبات أربعة جوانب مختلفة وهي: تقويم نظام الصحة النباتية الحالي، وتأسيس وحدة لتحليل مخاطر الآفات، والتدريب على المعايير العالمية لتدابير الصحة النباتية ورفع كفاءة المختبرات. تمت عملية التقويم لنظام الصحة النباتية بناءً على قواعد مشابهة لأداة تقويم قدرات الصحة النباتية PCE والموضوعة من قبل الاتفاقية الدولية لوقاية النباتات. تمت عملية جمع البيانات الضرورية للتقويم من خلال إجابات الجهات المختصة على استقصاء تم تصميمه خلال المشروع، وكذلك تم من خلال مقابلات شخصية وزيارات ميدانية. تم تحليل البيانات والوصول إلى استنتاجات تخص نقاط الضعف وكيفية تقويتها في النظام التشريعي والإجرائي، ضرورة تأسيس نظام لمراقبة الآفات، تحديث نظام إصدار شهادات الصحة النباتية، تنفيذ التزامات الإبلاغ الوطنية وتوافق قوائم الآفات مع اشتراطات المعايير 16 و19.

واستطاع المشروع بنجاح تأسيس وحدة جديدة لتحليل مخاطر الآفات من خلال تقديم الخبرات الضرورية في برامج تدريبية مكثفة بواسطة خبير المنظمة، وكذلك دعم الوحدة المنشأة حديثاً ببعض الأدوات والتجهيزات الضرورية للأعمال اليومية. بالإضافة إلى ذلك، تم عقد دورتين تدريبيتين في الخرطوم وبورت سودان على بعض المعايير الهامة.

روج المشروع من خلال انشطته لتبني نظام اتخاذ قرارات مبني على الدلائل العلمية في تدابير وإجراءات الصحة النباتية، بالإضافة إلى التزامات السلطات المحلية بمواءمة الإجراءات الحجرية مع المتطلبات الدولية، مما سوف يحسن من نفاذية البضائع النباتية السودانية للأسواق العالمية وكذلك يكفل حماية الإنتاج الزراعي الوطني من الآفات المصاحبة للشحنات المستوردة ويضمن حركة سلسلة لتجارة البضائع النباتية لتحقيق النمو الاقتصادي ورفاهية الإنسان كما هي رؤية منظمة التجارة العالمية.

#### تعزيز القدرات الوطنية لتقليل الأثر السلبي من انتشار دودة الحشد الخريفية في مصر

منذ تسجيل دودة الحشد الخريفية لأول مرة في جنوب مصر العام الماضي 2019، وتقديم منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة "الفاو" دعماً طارئاً للسلطات المحلية لتقليل الأثر السلبي للآفة في الأمن الغذائي ودخل المزارعين الصغار. تم إطلاق المشروع "الاستجابة الطارئة لتعزيز القدرات المحلية في مصر للإبذار المبكر ومراقبة وإدارة دودة الحشد الخريفية" في العام 2019 لدعم القدرات الفنية لوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي في مصر لإنشاء نظام وطني لمراقبة الآفة، وتقديم دورات تدريبية وتجهيزات مخبرية لتحديث مختبرات إنتاج عوامل مكافحة الحويبة. وفي هذا

الإطار، قامت منظمة الفاو بالتعاون مع المركز الدولي لفيسيولوجيا وإيكولوجيا الحشرات بكينيا، وذلك لتقديم خبراتهم في تقويم القدرات الحالية للمختبرات في مصر، ووضع تصور عن كيفية رفع كفاءتها من خلال توصيات بالتدريب بالإضافة إلى تجهيزات وأدوات ضرورية. وقام خبراء المركز بزيارة لحمسة مختبرات في الجيزة وبنيها (محافظة الفيوم) وشندويل (محافظة سوهاج) وقاموا بإعداد تقرير فني لتلك الزيارات. ومثل ذلك التقرير والتقويم الأساس لتحديد احتياجات المختبرات من التجهيزات واختيار موضوعات التدريب.

وعلى جانب آخر، وكجزء من مجهودات المكتب الإقليمي لمنظمة الفاو في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا، كان من المخطط عقد ورشة تدريب إقليمية في القاهرة، مصر خلال شهر نيسان/أبريل لخبراء المكافحة الحيوية في حوالي 18 دولة من الإقليم، بالإضافة إلى خبراء من بعض الدول الأوروبية المتوسطية، وذلك لدعم أنشطة بناء القدرات في مجالات دراسة وتعريف الأعداء الحيوية المحلية وكذلك التقانات الحديثة في تربية وإطلاق عوامل المكافحة الحيوية. كان للتدريب أثر هام في تعزيز قدرات الدول في مواجهة الخسائر المتسببة عن دودة الحشد الخريفية، وتأخير انتشارها إلى أماكن أخرى، سواء داخل الدولة أو عبر الحدود. ولذلك أهمية خاصة بعد تسجيل اتساع نطاق انتشار الآفة إلى دول أخرى في المنطقة خلال العام الحالي 2020 وهي موريتانيا والامارات العربية المتحدة وعمان. إلا أنه قد تم تأجيل التدريب بسبب الجائحة العالمية لوباء كورونا المستجد والذي تسبب بتعطيل العديد من الفاعليات واللقاءات على مستوى العالم. إلا أن منظمة الفاو قامت بعدد دورة تدريبية عن بعد لإخصائيي مكافحة الآفات بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي بمصر على مراجعة البيانات واستخدام المنصة العالمية لدودة الحشد الخريفية. وسوف يمكن هذا التدريب السلطات في مصر من مراجعة صحة البيانات التي تجمع من خلال تطبيق الهواتف الذكية الذي وضعته منظمة الفاو "نظام مراقبة والإنذار المبكر لدودة الحشد الخريفية FAMEWS" والتحقق منها بناءً على الفحص الحقلية وبيانات المصائد، وذلك قبل رفع تلك البيانات على المنصة العالمية وإتاحتها لجميع دول العالم. وسوف يعزز هذا التدريب من القدرات المحلية لمراقبة الآفة وكذلك يساعد على تبادل البيانات ومشاركة المعارف بين مصر والعالم فيما يخص دودة الحشد الخريفية.

### دعم الحجر النباتي في العراق وسورية لحماية الإنتاج المحلي من الآفات والأمراض العابرة للحدود

قام المكتب الإقليمي لمنطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا بمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة بدعم أنظمة الصحة النباتية في العراق وسورية في إطار المشروع الإقليمي "تعزيز السيطرة على الآفات والأمراض النباتية والحيوانية العابرة للحدود من خلال تحسين الخدمات الحجرية في الدول المتأثرة بالأزمات". يستهدف المشروع المشاركة في إعادة ترميم نظام الحجر النباتي والبيطري أخذاً في الاعتبار الجوانب المختلفة لنظام الحجر مثل الإطار القانوني والتنظيمي، والهيكلي الإداري، ومعرفة العاملين بمتطلبات الاتفاقية الدولية لوقاية النباتات، والمعايير العالمية لتدابير الصحة النباتية والقدرة على إجراء تحليل مخاطر الآفات ونظام تأكيد الجودة .

قام الخبراء الدوليون والمحليون في العراق بجمع العديد من البيانات التي تخص النظام الحالي للصحة النباتية من خلال الاستقصاء تم توزيعه على الجهات المختصة، بالإضافة إلى عقد مقابلات والقيام بزيارات ميدانية لمواقع العمل في الموانئ والمختبرات. وتم تحليل البيانات لتحديد فرص التطوير والتي انتهت إلى صياغة مسودة لتشريع جديد يتوافق مع متطلبات الاتفاقية الدولية لوقاية النباتات، بالإضافة إلى خطة استراتيجية للتطوير. وقد تم أيضاً عقد دورات تدريبية لتغطية موضوعات تحليل مخاطر الآفات والمعايير الدولية لتدابير الصحة النباتية عن التفتيش ونظام الاستيراد وسحب العينات وإخطارات عدم الامتثال ومحطات حجر ما بعد الدخول ونظام إصدار شهادات الصحة النباتية ومراقبة الآفات وتحديد حالة الآفة على أراضي الدولة وبرامج استئصال الآفات وإنشاء المناطق الخالية من الآفة وقوائم الآفات الحجرية والآفات غير الحجرية الخاضعة للوائح. وبالإضافة إلى التدريب وتقييم القدرات، قام المشروع بدعم السلطات المحلية في العراق ببعض الأدوات والتجهيزات الأساسية المستخدمة في عمليات الفحص والاختبار اليومية للشحنات النباتية الواردة والصادرة .

وفي سورية، تم اتباع نهج مختلف، حيث تمت عملية المراجعة بناءً على عملية تقييم ذاتي لمديرية وقاية النباتات، وشملت عملية التقييم الجوانب التشريعية والإجرائية، والمعايير الوطنية وإجراءات التشغيل القياسية وكتيبات تنفيذ التدابير. كما تم عقد دورتين تدريبيتين في اللاذقية لأن ميناء اللاذقية يمثل نقطة الدخول الرئيسية للبضائع النباتية، وتم تغطية الموضوعات الخاصة بالتفتيش وسحب العينات والتبخير والفحص المخبري للعينات. من خلال تلك الأنشطة، قدم المشروع مساعدة لتحسين قدرات العراق وسوريا في حماية الإنتاج النباتي الوطني من الآفات الغازية، بينما يضمن سهولة حركة البضائع طبقاً للالتزامات التجارة الحرة المنصوص عليها في الاتفاقية الدولية لوقاية النباتات.

### مجهودات المكتب الإقليمي لمنطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة في مواجهة دودة الحشد الخريفية

تسبب دخول دودة الحشد الخريفية إلى أفريقيا في 2016 في حدوث خسائر هائلة للعديد من المحاصيل الهامة، بالأخص الذرة. تحدث الآفات الغازية عادة أثراً أوسع وأعمق ضرراً على الإنتاج النباتي بسبب نقص جاهزية الدول في مواجهتها، وافتقاد المعرفة والأدوات الأساسية مما يتسبب في ضعف فاعلية تدابير إدارة المخاطر المتخذة ضد الآفة.

قدم المكتب الإقليمي لمنطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة الدعم الفني للعديد من دول المنطقة. منذ 2017، قام المكتب الإقليمي بعقد ورشة عمل خاصة بدودة الحشد الخريفية على هامش ورشة العمل الإقليمية للاتفاقية الدولية لوقاية النباتات في تونس، والتي استهدفت رفع الوعي لدى نقاط الاتصال للاتفاقية في المنطقة. بالإضافة إلى ذلك، قام المكتب الإقليمي بتقديم دعم أكبر للدول التي كانت تقع تحت تهديد أكبر لدخول الآفة مثل السودان، وذلك من خلال تقديم الأدوات والخبرات اللازمة لإنشاء نظام لمراقبة الآفة، وشمل ذلك المصائد والفيرومونات وتدريب الإخصائيين. وخلال العام 2018، وسعت الآفة من مداها الجغرافي وانتقلت إلى اليمن، وأطلقت منظمة الفاو مشروعاً بالتعاون التقني مع الحكومة اليمنية لتعزيز القدرات المحلية على مراقبة الآفة وإدارتها. وقد اشتمل المشروع على العديد من المكونات الهامة مثل تأسيس نظام لمراقبة الآفة وتقديم المصائد وأدوات جمع البيانات وإدارتها متمثلة في التطبيق الذي وضعه الفاو للمراقبة والإنذار المبكر FAMEWS وكذلك دعم إنشاء

وحدات صغيرة لإنتاج المبيدات الحيوية. وفي العام 2019، دشنت منظمة الفاو مشروعاً جديداً في مصر في أعقاب تسجيل الآفة لأول مرة في مصر في أيار/مايو 2019. وبالإضافة إلى المشاريع العديدة، قام المكتب الإقليمي بعقد العديد من الدورات التدريبية في دول المنطقة مثل المملكة العربية السعودية ودولة الإمارات العربية المتحدة خلال 2019، والتي قام فيها خبراء الفاو بنقل المعرفة العلمية والفنية إلى الاخصائيين من المتدربين من خلال المحاضرات النظرية والتدريب الحقلية. كما قام المكتب الإقليمي بدعم برنامج المراقبة في موريتانيا بتوفير الأدوات اللازمة وكذلك المساعدة في تعريف العينات المرسله من موريتانيا من خلال خدمات التشخيص المقدمة من CABI في المملكة المتحدة. وقد أظهرت نتائج التعريف الظاهري والجزئي أن عينات اليرقات تعود لدودة الحشد الخريفية، وأعلنت بعدها دولة موريتانيا أول تسجيل للآفة فيها.

قامت منظمة الفاو بالارتقاء بمجهوداتها في محاربة دودة الحشد الخريفية إلى المستوى العالمي ببدء برنامج العمل العالمي ضد الآفة في ثلاثة أقاليم: الشرق الأدنى وأفريقيا وآسيا. ومن خلال هذا العمل، قام المكتب الإقليمي بالتنسيق مع دول المنطقة لتسمية نقاط اتصال وطنية لكل دولة لتمثل الدولة خلال الأنشطة القادمة. وتم تنظيم مؤتمر عن بعد جمع نقاط الاتصال الوطنية بخبراء إقليميين ودوليين خلال شهر أيار/مايو 2020، وخلال ذلك المؤتمر، أعلنت دولة الإمارات وعمان عن تسجيل الآفة على أراضيها.

سوف يستمر المكتب الإقليمي في تنسيق الجهود مع المكاتب الإقليمية الأخرى والإدارة الرئيسية والشركاء مثل الجمعية العربية لوقاية النباتات ومنظمة الشرق الأدنى لوقاية النباتات واللاعبين الرئيسيين الآخرين من أجل وضع وتنفيذ خطة استراتيجية مستدامة لإدارة دودة الحشد الخريفية في المنطقة

## ❖ أنشطة هيئة مكافحة الجراد الصحراوي في المنطقة الوسطى لمنظمة الأغذية والزراعة

### مستوى التحذير: حالة الجراد الصحراوي: تهديد

#### مستوى التحذير: تهديد

حالة الجراد الصحراوي في شهر أبريل 2020 والتوقعات حتى منتصف شهر يونيو 2020 حسب مركز الطوارئ لعمليات مكافحة الجراد الصحراوي بمنظمة الأغذية والزراعة

#### الوضع العام:

تفشي كبير للجراد في شرق أفريقيا وجنوب غرب آسيا سوف تزداد أعداد الجراد أكثر وتمتد لتشمل مناطق أخرى

الوضع الحالي والتنبؤات تدعو إلى مزيد من القلق حيث من المتوقع أن تمتد إصابات الجراد إلى مناطق أخرى في القرن الأفريقي وجنوب غرب آسيا. وقد هطلت أمطار واسعة النطاق شرق أفريقيا للشهر الثاني على التوالي في نيسان/أبريل. وعلى الرغم من أن عمليات مكافحة الآفة قد قللت من عشائر الجراد، إلا أن جيلاً آخر من التكاثر سيؤدي إلى زيادة أعداد الجراد حيث تشكل بقع الحوريات وأسراب جديدة في كينيا وإثيوبيا والصومال في شهري أيار/مايو وحزيران/يونيو. ومن المتوقع أن تتحرك الأسراب إلى الشمال في إثيوبيا والصومال مع خطورة احتمال وصول عدد قليل من الأسراب إلى إريتريا والسودان في منتصف حزيران/يونيو. الوضع في غاية القلق في اليمن لأن العديد من الأسراب وضعت البيض في المناطق الداخلية حيث سقطت أمطار غزيرة واسعة النطاق، والتي ستسمح بالفقس وتكوين بقع الحوريات والأسراب. إن التكاثر في شبه الجزيرة العربية سيؤدي إلى تشكل بقع الحوريات في أجزاء من السعودية والعراق والإمارات، ومجموعات الحوريات والحشرات الكاملة في شمال عمان. إن أي أسراب قد تتشكل يمكن أن تنتقل إلى مناطق التكاثر الصيفي في اليمن والسودان وعلى امتداد الحدود الهندية الباكستانية. يمكن لبعض الأسراب أن توصل طريقها إلى تشاد والنيجر. وفي جنوب غرب آسيا، تشكل المزيد من مجموعات الحوريات وبقع الحوريات في إيران وإلى حد أقل في باكستان. حيث مجموعات الحشرات الكاملة والأسراب الصغيرة من التكاثر في بلوشستان ووادي إندس والبنجاب في باكستان حيث من المرجح أن تنتقل إلى المناطق الصحراوية على امتداد الحدود الهندية الباكستانية ابتداء من أوائل أيار/مايو فصاعداً. ومن المتوقع أن يضاف إلى هذا عده موجات من الأسراب من مناطق التكاثر الربيعي في يونيو.

### المنطقة الغربية: الحالة هادئة

الحالة: جراد انعرالي في وسط الجزائر والمغرب وشمال مالي .  
التوقعات: من الممكن حدوث تكاثر محدود جداً في المغرب والجزائر وليبيا.  
مستوى منخفض الخطورة من ظهور أسراب في شرق منطقة الساحل والتي تتحرك غرباً في شهر يونيو..

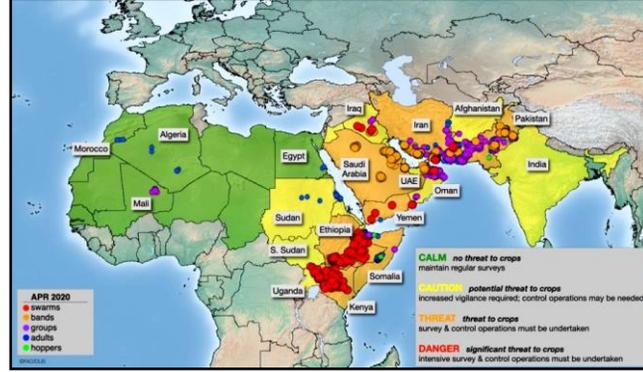
### المنطقة الوسطى: الحالة تهديد

الحالة: عمليات مكافحة ضد بقع الحوريات وأسراب الجيل الجديد حيث تم مكافحة (14637 هكتار) في كينيا و(99948 هكتار) في إثيوبيا، وعدد قليل من الأسراب في جنوب السودان وأوغندا وجيبوتي، ومجموعات الحوريات في شمال ووسط الصومال (600 هكتار). ووجدت بقع الحوريات في شمال شرق المملكة العربية السعودية (29868 هكتار) والإمارات العربية المتحدة (1320 هكتار)، وأسراب وبقع حوريات في العراق (815 هكتار)، ومجموعات الحوريات والحشرات الكاملة مع تكاثر في سلطنة عمان (4147 هكتار)، وتكاثر للأسراب في المناطق الداخلية من اليمن، وعدد قليل من الأسراب على الحدود اليمنية العمانية، وحشرات كاملة مشتتة في السودان ومصر.

**التوقعات:** سيفقس بيض الجيل الثاني وتتشكل بقع الحوريات في منتصف شهر حزيران/يونيو في كينيا وإثيوبيا والصومال مع أسراب جديدة. عدد قليل من الأسراب قد تغزو جنوب السودان وأوغندا وتتحرك شمالاً. وسوف تتشكل مجموعات الحشرات الكاملة غير الناضجة جنسياً وأسراب في المملكة العربية السعودية وسلطنة عمان وتتحرك إلى مناطق التكاثر الصيفية. وسوف تتشكل بقع الحوريات والأسراب في اليمن. كما قد تصل أسراب من شرق أفريقيا إلى إريتريا والسودان اعتباراً من منتصف شهر حزيران/يونيو فصاعداً

## المنطقة الشرقية: الحالة احتراس

**الحالة:** ظهور بقع الحوريات في جنوب غرب إيران ووضعت الحشرات الكاملة البيض في الجنوب الشرقي وقد تم مكافحة (98658 هكتار). في باكستان، ظهرت مجموعات الحوريات والحشرات الكاملة في بلوشستان، وبقع الحوريات في وادي إندس والبنجاب، كما تم مكافحة (50289 هكتار). أفغانستان، كانت مجموعات الحشرات الكاملة تضع البيض في جنوب غرب البلاد وتم مكافحة (20 هكتار).



**التوقعات:** المزيد من تكون بقع الحوريات والأسراب في جنوب إيران وجنوب غرب باكستان. وقد يصل عدد قليل من الأسراب إلى الحدود الهندية الباكستانية في وقت مبكر من شهر أيار/مايو تليها موجات عديدة من الأسراب في وقت متأخر من الشهر نفسه.

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>

وموقع هيئة مكافحة الجراد الصحراوي في المنطقة الوسطى

<http://desertlocust-crc.org>

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

## أنشطة هيئة منظمة الأغذية والزراعة الإقليمية لمكافحة الجراد الصحراوي في المنطقة الوسطى

**مطبوعات هيئة مكافحة الجراد الصحراوي في المنطقة الوسطى**

قامت الهيئة مؤخراً بنشر ست أوراق معلومات عن الهيئة. صُممت أوراق المعلومات هذه لإبقاء الدول الأعضاء في الهيئة، والأطراف المعنية الأخرى على علم بأنشطة الهيئة والتطورات والإنجازات الجديدة. بالإضافة إلى التركيز على دور الهيئة في دعم الدول الأعضاء لإدارة الجراد الصحراوي ومكافحته. وهي كما يلي

- هيئة مكافحة الجراد الصحراوي في المنطقة الوسطى (قصتنا باختصار)

<http://www.fao.org/3/ca6801ar/ca6801ar.pdf>

- استراتيجية مكافحة الوقائية

<http://www.fao.org/3/ca3236ar/ca3236ar.pdf>

- بناء القدرات الوطنية

<http://www.fao.org/3/ca4311ar/ca4311ar.pdf>

- إدارة معلومات الجراد الصحراوي

<http://www.fao.org/3/ca6075ar/ca6075ar.pdf>

- الصحة وسلامة البيئة في عمليات مكافحة الجراد الصحراوي

<http://www.fao.org/3/ca4300ar/ca4300ar.pdf>

- التحديات والتوجهات المستقبلية

<http://www.fao.org/3/ca6643ar/ca6643ar.pdf>

## أخبار الجمعية العربية لعلوم وقاية النبات والجمعيات الأخرى

### ورشة عمل في كلية الزراعة، جامعة تشرين، سورية

عقدت الجمعية العربية لوقاية النبات بالتعاون مع كلية الزراعة، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية، ورشة عمل خلال الفترة 7-8 كانون الثاني/يناير 2020 تحت عنوان: الكشف، الإنتشار وإدارة الآفات الغازية أو المنبتقة حديثاً في سورية والبلدان المجاورة. تكلم في حفل الإفتتاح كل من الدكتور إبراهيم الجبوري، رئيس الجمعية العربية لوقاية النبات، الدكتور طلال امين، عميد كلية الزراعة، جامعة تشرين والدكتور بسام عبد الكريم حسن، رئيس جامعة تشرين وراعي ورشة العمل. شمل برنامج الورشة 31 محاضرة توزعت على خمسة جلسات، بالإضافة إلى 20 ملصق (بوستر) كانت محور نقاش بين المشاركين أثناء فترات الإستراحة. شارك في أعمال هذه الورشة حوالي 130 باحثاً من جميع أنحاء سورية بالإضافة إلى باحثين من العراق والأردن ولبنان. وكان هناك اهتمام كبير من الحضور في جميع الجلسات تجلى بوضوح عند مناقشة العناوين التي أقيمت من قبل المشاركين. في اليوم الثالث، وقبل مغادرة وفد المشاركين من خارج سورية اللاذقية، قاموا بزيارة لرئيس الجامعة شكروه فيها على الإهتمام الكبير الذي أولته رئاسة الجامعة لهذه الورشة وعلى كرم الضيافة. كما قام الوفد أيضاً بزيارة رئيس بلدية اللاذقية الدكتور نبيل أبو كف، بصفته رئيس سابق لقسم وقاية النبات في كلية الزراعة، جامعة تشرين ورئيس اللجنة المنظمة لورشة العمل، لما أبداه من جهد في متابعة أمور تنظيم الورشة وكرم الضيافة، بالإضافة إلى كونه عضو نشط في الجمعية العربية لوقاية النبات لفترة طويلة من الزمن، كما أن له نشاط مرموق في تقويم المقالات العلمية التي تنشر في مجلة الجمعية "مجلة وقاية النبات العربية".

### طبعة جديدة من "معجم مصطلحات التقاني الحيوية في مجال الأغذية والزراعة"

لقد أصدرت منظمة الاغذية والزراعة التابعة للامم المتحدة (الفاو) في 2006 "معجم مصطلحات التقاني الحيوية في مجال الأغذية والزراعة" ضم 3200 مصطلحاً ورغبة من المنظمة في تحديث هذا المعجم بما يتناسب مع تطور علوم التقاني الحيوية، عقد اتفاق في أواخر العام 2019 بين الجمعية العربية لوقاية النبات والمكتب الإقليمي للشرق الأدنى وشمال أفريقيا التابع لمنظمة الأغذية والزراعة (الفاو) على إصدار طبعة جديدة من المعجم يتم فيها مراجعة وتحديث المصطلحات في الطبعة الأولى. لقد تم تكوين فريق لإنجاز هذا العمل مكون من الزملاء الدكتورة وفاء شومان، كلية الزراعة، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية، الدكتور فاتح خطيب، كلية الزراعة، جامعة حلب، سورية، المهندس نادر أسعد، هيئة البحوث الزراعية، حماة، سورية والدكتور وسيم حبيب، مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية، الفانار، لبنان. كما تم تكوين لجنة من ستة زملاء من الجمعية العربية لوقاية النبات والمكتب الإقليمي للفاو مهمتها مراجعة هذا العمل. من المتوقع أن تضم الطبعة الثانية من هذا المعجم حوالي 6700 مصطلح، أي ضعف العدد في الطبعة الأولى، ومن المتوقع أيضاً طبع وتوزيع هذه الطبعة الجديدة في أواخر عام 2020.

### الحجر المنزلي الذي فرضه كورونا، أتاح للجمعية العربية لوقاية النبات أن تكمل إعداد كتاب جديد

بمناسبة "السنة الدولية للصحة النباتية"، التي أطلقتها الأمم المتحدة للعام 2020، قررت الهيئة الإدارية للجمعية إصدار كتاب بهذه المناسبة بعنوان: "تحديات وقاية النبات في المنطقة العربية: رؤية 2050". لقد تطوع للمشاركة في إعداد هذا الكتاب فريق من 27 زميلاً من أعضاء الجمعية وكلف الدكتور خالد مكيوك لتنسيق عمل هذا الفريق. إبتدأ الإعداد لهذا الكتاب في العام 2019، إلا أن وباء الكورونا وما سببه من حجر منزلي سمح للمشاركين في تخصيص وقت أكبر لهذا المجهود في الأشهر الثلاثة الماضية، ومن الممكن القول بأن المسودة الكاملة الأولى للكتاب ستصبح جاهزة في منتصف شهر أيار/مايو، 2020. لقد غطى الكتاب مواضيع شتى توزعت في إثني عشر فصلاً تضمنت مقدمة عامة تلاها فصل لتقويم الخسائر التي تسببها الآفات الزراعية المختلفة، وفصل آخر استعرض الواقع الحالي للآفات ومكافحتها مع إلقاء الضوء على تلك الدخيلة أو المنبتقة حديثاً. تلا ذلك فصل يتعلق بالحجر الزراعي في البلدان العربية وسبل تحسينه، وفصل يتعلق بإنتاج مواد الإكثار النباتية الخالية من الآفات، وفصل حول ترشيد استخدام المبيدات الكيميائية وفصل حول التحديات البحثية في علوم وقاية النبات التي تواجهها المنطقة العربية في العقود الثلاثة القادمة، ويعد هذا الفصل جوهر هذا الكتاب. كما خصص فصل لتغطية استخدام التقانات الحيوية الجزيئية والبيومعلوماتية في مجال الصحة النباتية، وفصل خاص للإرشاد الزراعي، لما له من تأثير بالغ في دعم المزارعين بالمعرفة اللازمة لتساعدتهم كي يكونوا أصحاب القرار السليم لاختيار كيفية التعامل مع الآفات التي تصيب محاصيلهم الزراعية. وكان لا بد من تخصيص فصل لمناقشة موضوع التعاون الدولي والإقليمي والوطني في مجال الصحة النباتية، وفصل آخر لمناقشة ضرورة اعتماد استراتيجية إقليمية ووطنية للصحة النباتية في البلدان العربية. وختم التقرير باستنتاجات عامة تحدد الخطوط العريضة الواجب تبنيها في العقود الثلاثة القادمة. من المتوقع تحضير الكتاب للطباعة في الأسابيع القليلة القادمة، وتأمل الجمعية توزيعه خلال إنعقاد المؤتمر العربي الثالث عشر لعلوم وقاية النبات الذي سيعقد في الحمامات، تونس خلال الفترة 1-6 تشرين ثاني/نوفمبر، 2020.

### الدكتورة صفاء قمري في الصحف والأذاعات العالمية



خلال الفترة الأخيرة برزت زميلتنا الدكتورة صفاء قمري في وسائل الاعلام الدولية البريطانية. الدكتورة قمري هي إحصائية الأمراض الفيروسية لدى المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، وعضو في الهيئة الإدارية للجمعية العربية لوقاية النبات ورئيسة لجنة المطبوعات والنشر، ورئيس تحرير مشارك في مجلة وقاية النبات العربية.

- نشرت عنها صحيفة الجارديان البريطانية بتاريخ 31 آذار/مارس 2020 مقالة بعنوان "الأمل في الزراعة: اللجأ السوري الذي طور بذور مقاومة للفيروسات".

- بتاريخ 6 أيار/مايو 2020، أجرت مقابلة مع إذاعة BBC العالمية في برنامج Outlook، تحدثت فيها عن رحلتها كامرأة في علوم الفيروسات النباتية، التي توجتها بتطوير بذور فول مقاومة للفيروسات ورحلتها المهددة بالخطر لإتقاؤهم.

تكلمت الدكتورة قمرى في المقابلة عن اكتشافها لبذور فول مقاومة لفيروس اصفرار وموت الفول، التي تسهم في حماية الأمن الغذائي في المنطقة، وعرضت حياتها للخطر من أجل إنقاذ تلك البذور من مدينتها حلب. تُركّز الدكتور قمرى في عملها على دراسة أزمة إنمائية أدت إلى تدمير محاصيل المزارعين ذوي الدخل المحدود. حيث تنتشر الأوبئة الفيروسية التي يغيّر المناخ وتؤثر بشكل مباشر في محاصيل الحبوب مثل الفول والعدس والحمص بدءاً من سورية وصولاً إلى إثيوبيا، وتدمر بدورها سبل عيش السكان ذوي الدخل المحدود بشكلٍ تدريجي. فهذه المحاصيل تُعرف بأنها «لحوم الفقراء»، وتُشكل عاملاً رئيساً في توليد الدخل وحفظ الأمن الغذائي في أرجاء عديدة من العالم. وتوضّح الدكتورة قمرى أن أمر إيجاد العلاج كان مُلحاً للغاية. فالمزارعون البياتسون كانوا يرون مستويات متزايدة من المحاصيل المصابة بالفيروسات التي تصفر ثم تموت. كما تكلمت الدكتورة قمرى عن دور المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا) في منح جميع ابتكارات الأمن الغذائي التي تنتجها إيكاردا للمزارعين مجاناً.

يمكن الاطلاع على المقالة في رابط صحيفة الجارديان البريطانية:

<https://www.theguardian.com/global-development/2020/mar/31/planting-hope-the-syrian-refugee-who-developed-virus-resistant-super-seeds>

والمقابلة الإذاعية على محطة BBC:

<https://www.facebook.com/166091433517809/posts/2690288501098077/>

### أعضاء الجمعية العربية لوقاية النبات المختصين بالأمراض النباتية في قائمة الدليل العالمي

تدعو الجمعية العربية لوقاية النبات ASPP التي هي عضو في الجمعية العالمية لأمراض النبات ISPP جميع الاخوة الأعضاء بالجمعية والمختصين بأمراض النبات لإضافة أسماءهم ومعلوماتهم ضمن الدليل العالمي لمختصي امراض النبات **World Directory of Plant Pathologists** بالنقر على الرابط ادناه. ان إضافة المعلومات الخاصة بالعضو تتيح للجمعيات التواصل معه بخصوص امراض النبات وما يستجد منها. ندعو الأعضاء المبادرة بذلك ولغير الأعضاء بالاشتراك من خلال أعضاء الارتباط في بلدانهم.

<http://worldwidedirectory.apsnet.org/>

### المؤتمر العربي الثالث عشر لعلوم وقاية النبات

فندق لو رويال، الحمامات، تونس 1-6 تشرين الثاني/نوفمبر 2020 - "الصحة النباتية لغذاء آمن وسليم"

**ACPP2020**

[www.acpp-aspp.com](http://www.acpp-aspp.com)

تنظمه الجمعية العربية لوقاية النبات بالتعاون مع وزارة الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري في تونس – ممثلة بالمعهد الوطني للبحوث الزراعية بتونس

دعوة للمشاركة

تتشرف الجمعية العربية لوقاية النبات (ASPP) بالتعاون مع وزارة الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري ممثلة بالمعهد الوطني للبحوث الزراعية بتونس بدعوة العلماء والباحثين والأكاديميين والمهتمين في مجال علوم وقاية النبات في الحكومات، والجامعات، والمراكز البحثية، والمنظمات الدولية والمحلية في المنطقة العربية إلى تقديم وتبادل الخبرات في جميع مجالات وقاية النباتات من الآفات ذات الإهتمام المشترك، وبخاصة المرتبطة بالتطور الحديث في استراتيجيات مكافحة المتكاملة الصديقة للبيئة.

محاور المؤتمر

1. الآفات الحشرية والحيوانية الاقتصادية
2. أمراض النبات ومكافحتها
3. مسببات وبنيات أمراض النبات
4. الأعداء الطبيعية ودورها في مكافحة الآفات
5. الحشائش/الأعشاب ومكافحتها
6. المبيدات
  - المبيدات الحيوية وسلاسل الغذاء
  - توافق المبيدات الحيوية وعناصر مكافحة الحيوية
  - المبيدات (النانو) لمكافحة الآفات والأمراض النباتية
  - الاستخدام الآمن للكيمواويات الزراعية وأمانها للكائنات الحيوانية، النباتية والبيئة
7. آفات وأمراض ما بعد الحصاد
8. أنظمة الحجر الزراعي والتدابير الصحية

9. الإدارة المتكاملة لمكافحة الآفات  
10. تأثير التغيرات البيئية في الآفات، الأمراض النباتية والأعداء الطبيعية  
11. الهندسة الوراثية ومكافحة الآفات  
12. الحشرات النافعة (النحل ودودة الحرير)

#### اللجنة التحضيرية/ التنظيمية

أسماء نجار (الرئيس)، تونس	محمد الحبيب بن جامع، تونس	منذر بن سالم، تونس
سنية بوهاشم، تونس	نورة عمري، تونس	بشير علاقي، تونس
نعيمة محفوظي، تونس	إقبال الشايب، تونس	هاجر بن غانم، تونس
ثرثيا السويسي، تونس	ماجدة الدعيمي، تونس	رياض القابسي، تونس
كوثر اللبدي قريسة، تونس	أنيس بن ريانة، تونس	

#### البرنامج العام للمؤتمر

يشمل البرنامج العام للمؤتمر ما يلي:

يوم الأحد 1 نوفمبر/تشرين الثاني 2020	• وصول وتسجيل.
يوم الإثنين 2 نوفمبر/تشرين الثاني 2020	• تسجيل ثم افتتاح وحلقة علمية صباحاً وجلستين لإلقاء بحوث بعد الظهر. • العرض الأول للبوسترات/المصقات،
يوم الثلاثاء 3 نوفمبر/تشرين الثاني 2020	• حلقة علمية وجلسة إلقاء بحوث صباحاً وجلستين لإلقاء بحوث بعد الظهر يليه إجتماع الهيئة العامة للجمعية العربية لوقاية النبات مساءً. • العرض الأول للبوسترات/المصقات.
يوم الأربعاء 4 نوفمبر/تشرين الثاني 2020	• رحلة سياحية زراعية ليوم واحد تحدد تفاصيلها لاحقاً.
يوم الخميس 5 نوفمبر/تشرين الثاني 2020	• حلقة علمية وجلسة إلقاء بحوث صباحاً وجلستين لإلقاء بحوث بعد الظهر، يليها جلسة لانتخاب الهيئة الإدارية الجديدة للجمعية العربية لوقاية النبات ثم العشاء الختامي للمؤتمر مساءً. • العرض الثاني للبوسترات/المصقات.
يوم الجمعة 6 نوفمبر/تشرين الثاني 2020	• حلقة علمية وجلسة إلقاء بحوث صباحاً وجلستين لإلقاء بحوث بعد الظهر. • العرض الثاني للبوسترات/المصقات.

#### لغة المؤتمر

العربية (اللغة الرسمية)، الإنجليزية (بالنسبة للحلقات العلمية)

رسوم التسجيل (لا تشمل الفنادق)

المشاركون من تونس (بالدينار التونسي)	المشاركون من تونس (بالدينار التونسي)	نوع المشاركة
600	300	مشارك عادي (مع ملخص أو بدون ملخص)
300	200	طلبة الدراسات العليا
450	150	أفراد مصاحبون (بدون الحصول على مطبوعات المؤتمر)

- تغطي رسوم التسجيل المشاركة في المؤتمر، مطبوعات المؤتمر، وجبات الغداء، المشروبات أثناء الاستراحات الصباحية وبعد الظهر، الرحلة السياحية-الزراعية، وحفل العشاء الختامي والإشتراك في الجمعية العربية لوقاية النبات لمدة ثلاث سنوات.
- يلتزم طلبة الدراسات العليا المشاركون في المؤتمر بتقديم شهادة تقييد تسجيلهم في الدراسات العليا بأحد الجهات المعتمدة.
- تغطي رسوم التسجيل للأفراد المصاحبون الرحلة السياحية-الزراعية، وحفل العشاء الختامي.

#### المراسلات

سكرتارية المؤتمر العربي الثالث عشر لعلوم وقاية النبات (ACPP2020)

البريد الإلكتروني: [info@acpp-aspp.com](mailto:info@acpp-aspp.com)

موبايل/واتس أب: 00216-58461273

الموقع الإلكتروني: [www.acpp-aspp.com](http://www.acpp-aspp.com)

✓ آخر موعد للتسجيل	1 أيلول/سبتمبر 2020
✓ الإفادة بقبول الملخصات	30 أيار/مايو 2020
✓ آخر موعد لطلب حجوزات الإقامة في الفنادق	30 أيلول/سبتمبر 2020
✓ اخر موعد لتقديم مقترحات جلسات البحوث المدعوة	31 كانون الأول/ديسمبر 2019

### التسجيل

لغرض التسجيل في المؤتمر العربي الثالث عشر لعلوم وقاية النبات (ACPP2020) يرجى الرجوع الى الموقع الالكتروني للمؤتمر/ التسجيل [www.acpp-aspp.com](http://www.acpp-aspp.com)

حتى تصلك المعلومات الخاصة بالمؤتمر، يرجى ارسال استمارة التسجيل إلى سكرتارية المؤتمر كاملة بأسرع وقت ممكن: [info@acpp-aspp.com](mailto:info@acpp-aspp.com)

لقد بلغ عدد المسجلين في المؤتمر لغاية نهاية شهر ابريل 452 مشاركاً من 38 مؤسسة علمية واكاديمية كما وصل عدد المصاحبين 114 مرافقاً. المؤتمر بموعده المقرر بين 1-6 تشرين الثاني/نوفمبر 2020 ان أراد الله وعبرت أزمة جائحة كورونا بسلام وسوف نعلمكم عن اية متغيرات تطرأ في حينه. اللجنة المنظمة تعمل بكل طاقتها لاكمال كتاب الملخصات وهو قيد الإنجاز حالياً

### الحجز الفندقي

#### سيعقد المؤتمر في فندق ومنتجج لورويال (خمس نجوم)

العنوان: فندق ومنتجج لورويال – حمامات الياسمين 8050 – BP237 – تونس

هاتف (+216) 72 244 999

موبايل (+216) 98 747 899

الموقع الالكتروني [www.leroyal.com](http://www.leroyal.com)

لقد منحت إدارة الفندق للمشاركين في المؤتمر سعرا خاصا للفترة 1-6 تشرين الثاني/نوفمبر، فعلى جميع الاخوة الذين يرغبون بالحجز في هذا الفندق نذكر الكود ACPP 2020

#### اسعار الغرف

	فندق لو رويال 5 نجوم	دينار تونسي	
1	غرفة مزدوجة مع فطور	150 دينار تونسي	غرفة/ ليلة
2	غرفة مزدوجة مع فطور مع وجبة واحدة	180 دينار تونسي	غرفة/ ليلة
3	غرفة مفردة مع فطور	120 دينار تونسي	غرفة/ ليلة
4	غرفة مفردة مع فطور مع وجبة واحدة	144 دينار تونسي	غرفة/ ليلة
5	وجبة بوفيه إضافية	سعر خاص للشخص 56 دينار تونسي شامل الضريبة لكل وجبة	

يضاف ثلاثة دنائير تونسية ضريبة لكل شخص لكل ليلة. قيمة الدينار التونسي مقابل الدولار لا تتغير كثيرا، حيث تبلغ حالياً قيمة الدولار الأمريكي الواحد 2.8 دينار تونسي. على المشاركين في المؤتمر القيام بالحجز الفندقي قبل تاريخ 30 أيلول/سبتمبر، 2020.

لغرض حجز الفندق يرجى الكتابة الى قسم الحجز في فندق الوريال على الايميل

[reservation-ham@leroyal.com](mailto:reservation-ham@leroyal.com) و [maher.mokaddem@leroyal.com](mailto:maher.mokaddem@leroyal.com) مع ذكر كود المؤتمر ACPP 2020

## الفندق الثاني فندق كونكورد ماركو بولو (أربعة نجوم)

يمكن للمشاركين أيضاً الحجز في فندق كونكورد ماركو بولو (أربعة نجوم)، القريب جداً من فندق لورويال وعنوانه:  
العنوان: فندق كونكورد ماركو بولو – حمامات الياسمين 8065 – BP 35 – تونس

هاتف: (+216) 36 030 018

موبايل: (+216) 99 000 856

الموقع الإلكتروني: [www.concorde-tunisia.com](http://www.concorde-tunisia.com)

اسعار الغرف في فندق ماركو بولو “4 نجوم:”

	فندق ماركو بولو 4 نجوم	دينار تونسي	
1	غرفة مزدوجة مع فطور	150 دينار تونسي	غرفة/ليلة
2	غرفة مزدوجة مع فطور مع وجبة واحدة	180 دينار تونسي	غرفة/ليلة
3	غرفة مفردة مع فطور	95 دينار تونسي	غرفة/ليلة
4	غرفة مفردة مع فطور مع وجبة واحدة	110 دينار تونسي	غرفة/ليلة
5	وجبة بوفيه إضافية	سعر خاص للشخص 45 دينار تونسي شامل الضريبة لكل وجبة	

يضاف ثلاثة دنائير تونسية ضريبة لكل شخص لكل ليلة. قيمة الدينار التونسي مقابل الدولار لا تتغير كثيرا، حيث تبلغ حالياً قيمة الدولار الأمريكي الواحد 2.85 دينار تونسي.

على المشاركين في المؤتمر القيام بالحجز الفندقي قبل تاريخ 30 أيلول/سبتمبر، 2020.

لغرض حجز الفندق يرجى الكتابة الى قسم الحجز في فندق كونكورد ماركو بولو على الايميل

[jsales2@concorde-tunisia.com](mailto:jsales2@concorde-tunisia.com) و [reservation.hmp@concorde-tunisia.com](mailto:reservation.hmp@concorde-tunisia.com) مع ذكر كود المؤتمر ACP 2020

## المحاضرة الرئيسية في جلسة الافتتاح وبرنامج الحلقات العلمية: المؤتمر العربي الثالث عشر لعلوم وقاية النبات 1-6 تشرين الثاني/نوفمبر 2020، الحمامات – تونس

### الإثنين 2 تشرين الثاني/نوفمبر 2020 (جلسة الافتتاح)

محاضرة رئيسية: الصحة النباتية والأمن الغذائي: خطورة الآفات على المحاصيل الغذائية الرئيسية. الدكتور سيرج سافاري، المعهد الوطني للبحوث الزراعية، فرنسا.

الحلقة العلمية الأولى: الصحة النباتية من أجل غذاء سليم وآمن (ستتظم هذه الحلقة كجزء من الاحتفال بـ 2020 كسنة الصحة النباتية).

1. رؤية الصحة النباتية للقرن الحادي والعشرين: معرفة وأساليب جديدة. الدكتور سفيان كمون، مختبر سانسبري، نورويتش، المملكة المتحدة.
2. السموم الفطرية كتهديد خفي لغذاء وعلف آمنين: المخاطر والتحديات. الدكتور أنطونيو لوجريكو، المعهد الوطني للبحوث، باري، إيطاليا.
3. أهمية الالتزام باللوائح الدولية للصحة النباتية للدور والنباتات وزيادة الأمن الغذائي. الدكتور نيكو هورن، المنظمة الأوروبية والمتوسطية لوقاية النباتات، باريس، فرنسا.
4. استخدام المصادر الوراثية النباتية في العالم وصونها لتعزيز مقاومة النباتات للآفات الحشرية والأمراض. الدكتور أحمد عمري، إيكاردا، الرباط، المغرب.

### الثلاثاء، 3 تشرين الثاني/نوفمبر 2020

الحلقة العلمية الثانية: البحوث والابتكار من أجل وقاية مستدامة للنباتات

1. الصدا الأسود على ساق القمح: كيف نواجه تحديات خطر جديد يهدد إنتاج القمح. الدكتور دافيد هودسون، سيميت، أديس أبابا، إثيوبيا.
2. تحديات العد الآلي وتحديد مخاطر الآفات الحشرية باستخدام التقنيات الذكية. الدكتور جايمس بل، محطة بحوث روثامستد، المملكة المتحدة.
3. التكيف المسبق للمنطقات يحسن المكافحة الحيوية لحشرات المن المحمية بالتعايش. الدكتور كريستوف فوربرجر، المعهد الفيدرالي السويسري للعلوم المائية والتكنولوجيا ومعهد علوم الحياة التكامل، سويسرا.

4. كيفية التعامل مع مقاومة الحشرات للمبيدات لتحسين الإدارة المتكاملة للآفات. الدكتور إيمانويل مازوني، معهد الأمراض والحشرات النباتية، الجامعة الكاثوليكية للروح القدس، إيطاليا.

**الخميس، 5 تشرين الثاني/نوفمبر 2020**

**الحلقة العلمية الثالثة: التقدم في علوم وقاية النباتات الجزيئية وتطبيقاتها في إدارة الآفات**

1. التفاعل الجزيئي بين النباتات والأحياء الدقيقة النافعة وتطبيقاته في تطوير مبيدات واسمدة حيوية. الدكتور ماتيو لوريتو، جامعة فريديريكو الثاني في نابولي، إيطاليا.
2. استخدام طريقة تداخل الحمض النووي الريبي لحماية المحاصيل الزراعية من الأمراض الفطرية. الدكتور مارك بلمونت، جامعة مانيتوبا، كندا.
3. طرق مبنية على التمثيل الأيضي لإدارة مرض الإخضرار في الحمضيات. الدكتور نبيل كيليني، جامعة فلوريدا، الولايات المتحدة الأمريكية.
4. تقنيات جزيئية لدراسة خصائص الحلم واستخداماتها في مكافحة الحيوية للآفات. الدكتورة ماري-اسطفان تيكسيا، سوبأجر مونيليه، فرنسا.

**الجمعة، 6 تشرين الثاني/نوفمبر 2020**

**الحلقة العلمية الرابعة: استخدام وسائل مكافحة المبنية على سلوكيات الحشرة كوسيلة فعالة في إدارة الآفات**

1. استخدام تقنية SPLAT للكيمويات السلوكية للتعامل مع الآفات الحشرية. الدكتور أجيونو مافرانو، إيسكا تكنولوجيز، ريفرسايد، كاليفورنيا، الولايات المتحدة الأمريكية.
2. السيطرة على سلوك إيجاد العائل النباتي للآفات النباتية: تطبيقات عملية في مكافحة المتكاملة للآفات. الدكتور بولودين تورتو، المركز الدولي لفزيولوجيا وبيئة الحشرات (إيسبي)، نيروبي، كينيا.
3. تطبيق استراتيجيات تفاعلات التيتروفيك في نظم إدارة الآفات. الدكتور استيفانو كولا، جامعة باليرمو، باليرمو، إيطاليا.

## أخبار أعضاء جمعية وقاية النبات

**الماء المؤين ومحاليل الأملاح يمكن أن تقلل من الأعفان الخضراء والزرعاف بينما تحافظ على خواص الجودة في برتقال "فالنسيا" المتأخر النضج.** تم تقيم تأثير أربعة أملاح (ميتاباسلفيت الصوديوم، سوربات البوتاسيوم، كربونات البوتاسيوم وكلوريد الصوديوم) كالكتروليت لتوليد ماء قاعدي وماء حامضي من تأين الماء على الفطرين المسببين للأعفان الخضراء والزرعاف: بينيسيليوم ديجيداتوم، وبينيسيليوم اتاليكوم في تجارب مخبرية وحيوية. وقد أظهر المكونين: القاعدي والحامضي، تأثيراً تطهيرياً ضد الفطرين المختبرين، مع تأثير أقوى بشكل واضح للمكون الحامضي. كما تم دراسة تأثير معاملة الثمار بالماء القاعدي والحامضي على الخواص الطبيعية والكيميائية لثمار البرتقال من الصنف "فالنسيا" والتي تشمل الكتلة، المواد الصلبة الذائبة الكلية، حمض الستريك، الأس الحامضي، الحمض الأسكوربي، ومعامل لون الثمرة. وترجع نتائج التجارب أن لا يوجد تأثير سلبي للمعاملات بالماء القاعدي أو الحامضي في خواص الجودة بمقارنة بالمجموعات الضابطة. بينما أظهرت النتائج ازدياد في تركيز حمض الستريك في ثمار البرتقال عند معاملة الثمار بالماء الحامضي الذي تم إنتاجه بأملاح سوربات البوتاسيوم وكربونات البوتاسيوم. كما تم تسجيل الأثر التثبيطي للماء القاعدي والحامضي في الفطور الخيطية الموجودة بشكل طبيعي على سطح الثمار أثناء عمليات الغسيل. وجرى اختبار للتأثير المباشر للماء القاعدي والحامضي في النمو القطري وإنبات الأبوغ واستطالة الأنوب الجراثومي والتغيرات الظاهرية الأخرى على التراكيب الفطرية باستخدام المجهر الإلكتروني الماسح. وأظهرت نتائج الاختبار النمو الميسليومي الغير طبيعي وتفرعات الهيفات الغير منتظمة في منطقة الأطراف وفقدان المظهر الخطي في التراكيب الفطرية. وقد أظهرت النتائج قدرة بعض الأملاح عند استخدامها كالكتروليتات على إنتاج ماء مؤين أكثر قوة يمكن استخدامه كبديل رقيق بالبيئة وفعال لمكافحة اعفان ما بعد الحصاد على ثمار الموالج. [ يوسف خميس، أحمد حسين. بيولوجيا ما بعد الحصاد والتكنولوجيا 159 (2020) 111025، معهد بحوث أمراض النبات، مركز البحوث الزراعية، مصر؛ المكتب الإقليمي للشرق الأدنى وشمال إفريقيا، الفاو، مصر].

**التأثير التآزري للمركب النانوي الشيتوزان / سليكا ضد مرض العفن الرمادي لعنب المائدة وطريقة عمله.** في هذا البحث تم تصنيع الجسيمات النانوية الشيتوزانية (CN)، الجسيمات النانوية السليكا (SN) والمركبات النانوية المركبة للشيتوزان سليكا (CSN) وتم تعريف وتوصيف هذه المركبات باستخدام المجهر الإلكتروني الماسح (SEM) والمجهر الإلكتروني النافذ (TEM)، أطياف الأشعة تحت الحمراء (FT-IR) وتحليل رامان الطيفي. وتم اختبار فعاليتها ضد بوتريتس سينيريا، الفطر المسبب لمرض العفن الرمادي لعنب المائدة، في المختبر وتحت ظروف الإصابة الاصطناعية والطبيعية). تحت ظروف المختبر أظهرت النتائج أن CN و SN و CSN خفضت النمو الفطري بنسبة 72 و 76 و 100 ٪ ، على التوالي بنسبة 1 ٪ بالمقارنة مع المعاملة المرجعية (الشاهد). تحت ظروف العدوى الطبيعية، في نهاية فترة التخزين البارد، كان CSN هو العلاج الأكثر فعالية، وقل من نسبة المرض بنسبة 59 و 83 ٪، لصنفي العنب "إيطاليا" و "بينيتاكا"، على التوالي بالمقارنة مع المعاملة المرجعية. تشير النتائج إلى أن هناك تأثير تآزري للمركب النانوي للشيتوزان سليكا CSN ضد مرض العفن الرمادي للعنب. لم يلاحظ أي تأثير سلبي للمواد النانوية من حيث جودة العنب حيث تم دراسة تأثير المركبات النانوية على المواد الصلبة القابلة للذوبان - TSS، حموضة المعايرة - TA، لون الثمار، فقدان الوزن، تلون الساق والثمار المتساقطة. تم أيضا تحديد تأثير المركب النانوي للشيتوزان سليكا CSN على الأنواع التفاعلية من الأكسجين (ROS)، ومحتوى الأدينوسين ثلاثي الفوسفات (ATP) وإمكانية غشاء الميتوكوندريا (MMP) لأبوغ الفطر للتحقق من طريقة عملها. تشير النتائج التي تم الحصول عليها إلى ان المركب النانوي للشيتوزان سليكا CSN يعتبر وسيلة بديلة لتقليل / استبدال استخدام مبيدات الفطريات لمكافحة مرض العفن الرمادي في العنب مع الحفاظ على جودة ثمرة [يوسف خميس، آدميلتون جونيور دي أوليفيرا، سيزار أوغستو تشر، ابرار حسين، سيرجيو روفو

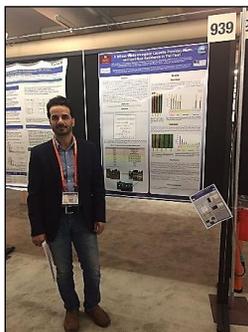
روبرتو. المجلة الدولية للجزينات البيولوجية 141 (2019) 247-258، معهد بحوث أمراض النباتات، مركز البحوث الزراعية، مصر؛ جامعة ولاية لوندرينا، بارانا، البرازيل].

**الحفاظ على العنب الهجين الجديد بدون بذور "BRS Isis" بعد الحصاد الذي ينمو تحت نظام زراعة مرتين فوي 1 لسنة في منطقة شبه استوائية.** "BRS Isis" هو عبارة عن عنب هجين جديد بدون بذور متحمل للبياض الدقيقي ومتكيف جيد مع المناخات المدارية وشبه المدارية. يعتبر العفن الرمادي المتسبب عن الفطر بوترايتس سنيريا من أهم امراض العنب بعد الحصاد مما يسبب خسائر كبيرة في جميع انحاء العالم. نظراً لأن سلوك صنف العنب الجديد BRS Isis ما بعد الحصاد لا يزال مجهولاً ، كان الهدف من هذا العمل هو تقييم سلوك هذا الصنف ما بعد الحصاد ومكافحة مرض العفن الرمادي. تمت التجارب على عناقيد العنب من حقل من عنب المائدة بدون بذور BRS Isis المتربية على تعريشات علوية تقع في ماريالفا بولاية بارانا (جنوب البرازيل). صممت المعاملات في غرفة باردة عند درجة حرارة  $1 \pm 1$  درجة مئوية علي النحو التالي: (1) المعاملة المرجعية (الكنترول) ؛ (2) ثاني اكسيد الكبريت ؛ (ج) عناقيد عنب ملقحة اصطناعياً بمعلق الأبواغ الفطري ؛ (د) عناقيد عنب معاملة بالمعلق البوغي في وجود ثاني اكسيد الكبريت. تم استخدام التصميم التجريبي الكامل العشوائية مع أربعة معاملات، كل منها يتضمن خمسة مكررات. تم تقويم نسبة حدوث مرض العفن الرمادي والمتغيرات الفيزيائية الأخرى، بما في ذلك فقدان الوزن وتساقط الثمار واللون والمواد الصلبة القابلة للذوبان (SS) وحموضة المعايرة (TA) ونسبة TA / SS للعنب، بعد 50 يوماً من بداية التخزين البارد وكذا بعد سبعة أيام عند درجة حرارة الغرفة ( $22 \pm 2$  درجة مئوية). يمتاز العنب الخالي من البذور "BRS Isis" ، المعبأ في وجود ثاني اكسيد الكبريت وبطانات بلاستيكية ، بقدرة كبيرة على الحفاظ عليه لفترات طويلة تحت التخزين البارد ، على الأقل لمدة 50 يوماً ، مع الحفاظ على نسبة مرض منخفض جداً للعفن الرمادي وفقدان الوزن ، والثمار المتساقطة [سعيد أحمد ، سيرجيو روفو روبرتو ، يوسف خميس ، رونان كارلوس كولومبو ، محمد شهاب ، أوسمار خوسيه تشافيس جونيور ، سيرو هيدكي سوميدا وريجينالدو تيودورو دي سوزا. المجلة الزراعية 2019، 9، 603، معهد بحوث أمراض النباتات، مركز البحوث الزراعية، مصر، جامعة ولاية لوندرينا، بارانا، البرازيل].

**إمكانية استخدام زيت الحنظل كمبيد حيوي ضد الديدان الخيطية الطفيلية (النيماتودا) على النبات.** يمكن أن يؤدي المحتوى العالي للأحماض الدهنية في زيت بذور الحنظل إلى إنتاج مبيد جديد بخصائص حيوية لمكافحة النيماتودا. هدفت الدراسة إلى إجراء تقويم مخبري لفعالية زيت الحنظل ضد بيض ويرقات نيماتودا تعقد الجذر (ميلودوجين انكوجينيتا) ويرقات نيماتودا براتيلينكوس فولونوس، ومن ثم اختبار فعاليته للحد من إصابة نباتات البندورة في الأصص بنيماتودا تعقد الجذر. تم تحديد تركيب الزيت من الأحماض الدهنية بوساطة تحليل الكروماتوجرافيا الغازية كالتالي: حمض اللينوليك ميثيل إستر (44,63%) وحمض الأوليك (26,48%) كمكونين رئيسيين، إضافة إلى إستر ميثيل حمض الإروسيك (10,08%) وحمض النخيل (7,88%) وحمض الشمع (5,86%). أظهرت النتائج أن زيت الحنظل شديد السمية على يرقات نيماتودا تعقد الجذور مسبباً نفوق أكثر من 73% بعد التعرض لمحلول تركيزه 25 ميكروغرام/ملي لتر لمدة 24 ساعة، في حين كانت يرقات براتيلينكوس فولونوس أقل حساسية محققاً نسبة 46,6% بعد 24 ساعة من التعرض للمحلول 100 ميكروغرام/ملي لتر. أما التجارب المنفذة على كتل البيض، فبينت التأثير السمي لزيت الحنظل في بيوض نيماتودا تعقد الجذور مع أكثر من 64% من النفوق ناتجة عن الغمر لـ 72 ساعة في محلول 250 ميكروغرام/ملي لتر. أدت معالجة التربة بزيت الحنظل إلى انخفاض كبير في وجود بيض ميلودوجين انكوجينيتا وتكون العقد على جذور البندورة، وكذلك كثافة الديدان الخيطية في التربة مقارنة بالشاهد. لم يتأثر نمو النبات سلبياً بمعاملات الزيت، على الرغم من تسجيل زيادة طفيفة في الكتلة الحيوية للنبات عند التراكيز العالية فقط. يوضح هذا البحث خصائص زيت الحنظل كمبيد فعال لمكافحة النيماتودا، وبالتالي إمكانية استخدامه لتصنيع منتجات حيوية جديدة يمكن تطبيقها على نطاق واسع في الزراعة العضوية أو الإدارة المتكاملة لمكافحة الديدان الخيطية المتطفلة على النبات. [وعد طراف (سورية)، سيباستيانو لاکويله، جوزيبه ديماسترو، تريفون دادابو. مجلة وقاية النبات، 124، 104843، 2019]

### القمح المهندس وراثياً بشريط متعدد الجينات يوفر مقاومة لمرض صدأ الساق والورقة في الحقل.

أمراض الأصداء من الأمراض الوبائية المدمرة لمحاصيل الحبوب حول العالم والمعروفة على مر التاريخ ومنها القمح. يواجه مربو النبات حول العالم تحدياً كبيراً في مواجهة أمراض الأصداء كونه ينتج سلالات جديدة عالية الضراوة بصورة مستمرة وسريعة والتي تمكنه من كسر المقاومة في الأصناف الجديدة خلال فترة لا تتجاوز 5-7 سنوات، ولكون أغلب مربو النبات يهدفون الى وضع جين للمقاومة واحد في برامج التربية فمن السهل للمسبب المرضي إنتاج سلالة ضارية ضد جين مقاومة مفرد. هدف هذا المشروع إلى ادخال 5 جينات مقاومة لمرض صدأ الساق *Puccinia graminis f. sp. tritici* بشكل أساسي وأيضاً مرض صدأ الورقة *Puccinia triticina*، اطلق عليها (Big5) على شكل قطعة واحدة Gene Cassata بطريق الهندسة الوراثية لصنف القمح الحساس Fielder لإنتاج نبات مهندس وراثياً مقاوم لأكثر من نوع واحد من الأصداء وسلالة مرضية. جميع الجينات المستهدفة في هذا المشروع مصدرها الأنواع البرية للقمح. يعد هذا المشروع ثورة علمية هائلة والأول من نوعها في مجال مقاومة أمراض النبات، والذي يهدف لتقليل استخدام المبيدات الكيميائية الملوثة للبيئة وكذلك دعم البلدان الفقيرة التي تتعرض لمجاعات بشكل مستمر نتيجة الخسائر الناجمة عن أمراض النبات. المشروع مدعوم كلياً من قبل منظمة 2Blades وبالتعاون المشترك بين كل من جامعة منيسوتا الأمريكية ومركز John's Innes Center البريطاني ومركز CSIRO الأسترالي. نفذ البحث في احد الحقول التابعة لجامعة منيسوتا في Rosemount، تضمنت التجربة الخط الهندسة وراثياً الذي اطلق عليه Big5 واستخدم صنف القمح Fielder كخلفية لوضع الجينات الخمسة فية كقطعة واحدة للجينات Sr50, Sr45, Sr35, Sr22 و Lr67 وخمس وقائع. يوفر الجين الأخير مقاومة لمرض صدأ الورقة في مرحلة البلوغ، إذ يعمل على إبطاء تطور المرض وتكون الأبواغ، ويوفر أيضاً مقاومة جزئية لمرض الصدأ المخطط. استخدم الخط غير المهندس وراثياً لصنف القمح Fielder كمقارنة كونه حساس لمرض الصدأ الأسود وأيضاً الصنف الحساس LMPG-6 كمقارنة. استخدمت سلالة صدأ الساق QTHJC وبعدها صناعية للموسمين 2018 و2019. بلغت شدة الإصابة 60 و96% في الخط غير المهندس وراثياً Fielder. اظهرت الخمسة وقائع

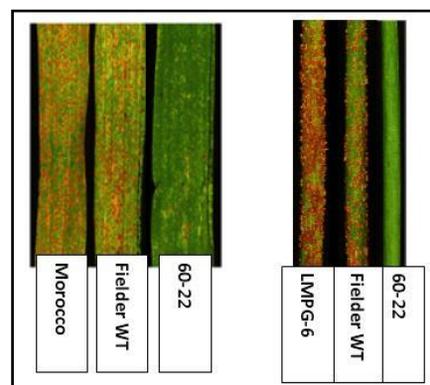


للخط المهندس وراثيا Big5 شدة إصابة 0% وتفاعل عالي المقاومة عبارة عن نقطة بيضاء مع عدم وجود أبواغ (شكل1). أيضا نفذت تجربة لتقويم الخمس وقائع للخط المهندس وراثيا Big5 للصف Fielder ونفس الصف الغير مهندس وراثيا كمقارنة وايضا صنف Morocco كصنف مقارنة حساس لمرض صدا الورقة، استخدم خليط من السلالات MNPSD، MBDS و MPPSD لاحداث عدوى صناعية في الحقل، اظهرت النتائج خفصاً معنوياً كبيراً للمرض للخطوط المهندس وراثيا بالمقارنة مع الخط غير المهندس وراثيا Fielder (شكل1)، اذ بلغت قيمة المساحة تحت منحنى تقدم المرض (43 الى 117) و 456 على التوالي. يعود هذا الانخفاض في تطور المرض الى فعالية جين Lr67 الذي له تأثير في خفض تطور المرض وتكون الابواغ في مرحلة البلوغ للنبات. قدمت هذه النتائج الأولية كملصق في مؤتمر Plant and Animal Genome XXVIII المنعقد في سان ديبغو، كاليفورنيا، الولايات المتحدة الامريكية للفترة من 11-15 كانون الثاني 2020. المشاركون في هذا البحث:

[Oadi N. Matny<sup>3</sup>, Mehran Patpour<sup>4</sup>, Ming Luo<sup>1</sup>, Liqiong Xie<sup>2</sup>, Soma Chakraborty<sup>1</sup>, Aihua Wang<sup>1</sup>, James A. Kolmer<sup>3</sup>, Terese Richardson<sup>1</sup>, Dhara Bhatt<sup>1</sup>, Mohammad Hoque<sup>1</sup>, Chris Sorenson<sup>4</sup>, Burkhard Steuernagel<sup>5</sup>, Brande B. H. Wulff<sup>5</sup>, Narayana Upadhyaya<sup>1</sup>, Rohit Mago<sup>1</sup>, Sam Periyannan<sup>1</sup>, Evans Lagudah<sup>1</sup>, Roger Freedman<sup>6</sup>, Lynne Reuber<sup>6</sup>, Brian J. Steffenson<sup>3</sup>, Michael Ayliffe<sup>1</sup>

<sup>1</sup>CSIRO Agriculture and Food, Box 1700, Clunies Ross Street, Canberra, Australia, 2601, <sup>2</sup>School of Life Science and Technology, Xinjiang University, Urumqi, Xinjiang, 830046, <sup>3</sup>Department of Plant Pathology, Stakman Borlaug Center for Sustainable Plant Health, University of Minnesota, St. Paul, MN 55108, USA James A. Kolmer: USDA-ARS Cereal Disease Laboratory, St. Paul, MN 55108 USA, <sup>4</sup>Dept. of Agroecology, Aarhus University, Forsøgsvej 1, DK-4200 Slagelse, Denmark, <sup>5</sup>John Innes Centre, Norwich Research Park, Norwich, NR4 7UH, United Kingdom, <sup>6</sup>Blades Foundation, 1630 Chicago Avenue, Suite 1901, Evanston, IL 60201 USA

شكل 1. الصورة اليمين تمثل مرض صدا الساق للخط 60-22 Big5 عالي المقاومة والخط Fielder WT و LMPG-6 المقارنة عالي الحساسية. الصورة على اليسار تمثل صدا الورقة الخط 60-22 Big5 مقاوم والخط Fielder WT و LMPG-6 المقارنة عالي الحساسية.



## أخبار بكتيريا زايلا XYLELLA FASTIDIOS

خبراء بتدارسون مخاطر بكتيريا "كزليلا فاستيديوزا Xylella fastidiosa" أثناء ورشة عمل دولية حول البكتيريا بالمغرب

اجتمع خبراء دوليون بمدينة مكناس و مراكش بالمغرب في إطار ورشة عمل دولية تحت عنوان « بكتيريا كزليلا فاستيديوزا : التشخيص و المراقبة و إجراءات إدارة المرض » التي بدأت أشغالها في 3 شباط/فبراير بقاعة المؤتمرات لقطب الجودة الغذائية لمكناس وامتدت الى غاية 8 شباط/فبراير 2020 بإحدى الفنادق (العروض النظرية) وبالمركز الجهوي للبحث الزراعي (الأشغال التطبيقية) بمراكش، وذلك تحت إشراف وزارة الفلاحة والصيد البحري والتنمية القروية والمياه والغابات، و مبادرة كل من المعهد الوطني للبحث الزراعي (المغرب) والمركز الدولي للدراسات الزراعية العليا المتوسطية (باري - إيطاليا) وذلك في إطار مشروع أوروبي لتقوية القدرات و التحسيس في أوروبا وفي البلدان الأخرى لمواجهة بكتيريا كزليلا فاستيديوزا.



وقد أطر هذه الورشة خبراء أوروبيون من المستوى الكبير في أفق تقوية قدرات الأطر المغربية وأطر من دول أخرى بخصوص الجوانب المختلفة للبكتيريا. وعرفت التظاهرة إلقاء محاضرات نظرية وإجراء أشغال تطبيقية ميدانية ومخبرية تهدف كلها للتحسيس بالمخاطر التي تسببها Xylella fastidiosa، ولتوفير المعرفة العلمية الأساسية والمستفيضة وتسهيل الضوء على

التفاعلات المعقدة بين مسببات المرض وناقلاته ومضيفاته لأجل ضبط علمي جيد لتقويم مخاطر الآفات. وقد تناولت العروض النظرية الجوانب التالية:

- \* تاريخ البكتيريا والوضع الحالي في إيطاليا،
- \* الوضع الحالي للعدوى في إسبانيا: أنشطة البحث الجارية لتتبع المنشأ المحتمل لنقشي المرض،
- \* المبادئ التوجيهية لأخذ العينات وإعدادها من أجل التحليل المخبري،
- \* تشخيص *Xylella fastidiosa* في النباتات وناقلات الحشرات،
- \* رؤى للتعرف السريع والموثوق على الناقلات المحتملة،
- \* مواجهة وباء *X. fastidiosa* في منطقة بوليا (إيطاليا): الوضع الفعلي والاحتواء والوقاية والبحث التطبيقي.

وركزت الأشغال المخبرية أساساً على طرائق تشخيص البكتيريا باستعمال تقنيات تفاعل البوليمراز المتسلسل (PCR) وتقنية LAMP. وقد استفاد من هذا التكوين عشرات الباحثين والأساتذة الباحثين والأطراف الفلاحية المنتمبة لمختلف المؤسسات والهيئات الزراعية المغربية وطلبة جامعيين ومشاركين من بلدان أخرى خصوصاً تونس وصربيا، قدر عددهم بحوالي 400 مشارك ومشاركة. ويجدر بالذكر أن هذه الآفة لم تصب بعد المغرب ولكنها واحدة من أكثر الأمراض تدميراً لأنواع كثيرة من المزروعات يناهز عددها 560 نوعاً على الصعيد العالمي، بما في ذلك شجرة الزيتون والكرام والحماضيات والنباتات الطبية والعطرية وغيرها. وفي الجلسة الافتتاحية، تناول الكلمة الكاتب العام لوزارة الفلاحة، البرفسور محمد صديقي بصفته رئيس المراكز الدولية للدراسات الزراعية المتوسطية CIHEAM، الذي ذكر بان الاجتماع يشكل منصة لتبادل المعارف حول تاريخ وأمثلة وجود كزليلا وكذا التدابير الرقابية المتخذة لمكافحة انتشار هذا المرض. كما تكلم مدير المركز الدولي للدراسات الزراعية المتوسطية بباري إيطاليا، الدكتور موريثيو رابلي، عن أهمية البرامج الإقليمية لتعزيز صحة النبات في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، مشيراً إلى أنه في السنوات الأخيرة أن الأمراض التي تصيب النباتات تؤثر في المحاصيل الزراعية وتتسبب في خسائر اقتصادية كبيرة للمزارعين. وفي كلمته أشاد المسؤول عن مشروع كيور اكس اف CURE-XF، الدكتور مارون المجبر بالطلاب المغاربة الذين استفادوا منذ عام 2000 من تجربة المركز الدولي للدراسات الزراعية المتوسطية بباري، وعبر في الوقت ذاته عن استعداده لتعزيز القدرات البحثية في بلدان العالم الثالث ودعم تقويم وإدارة مخاطر الصحة النباتية، داعياً إلى إنشاء شبكة دولية من العلماء وكل المعنيين بعلم التكنولوجيا من أجل تبادل المعلومات والخبرات والمهارات حول أفضل الممارسات لإدارة أمثلة لهذه الآفات. [د. الحسن اشباتي، مدير البحث بالمعهد الوطني للبحث الزراعي المغرب، 2020].

## ❖ اخبار عامة

### تقرير عن مشاركة الدول العربية في المؤتمر الأوروبي الخامس عشر لعلم وراثة الفطور (ECFG15)



المؤتمر الأوروبي الخامس عشر حول علم وراثة الفطور (ECFG15) هو مؤتمر دولي حول علم وراثة الفطور، علم الأحياء، التفاعل بين العامل الفطري الممرض والمضيف وعلم البيئة التطوري. تم تنظيم هذا الحدث من قبل جامعة Sapienza روما وعقد في روما (إيطاليا) في الفترة من 17 إلى 20 شباط/فبراير 2020. الهدف من ECFG15 هو عرض التطورات الحديثة في علم وراثة الفطور والبيولوجيا الجزيئية بما في ذلك علم الأحياء الخلوي وتكنولوجيا omics والتفاعلات بين الممرض والمضيف، علم الجينوم التطوري وعلم البيئة الجزيئي. في اليوم الأول من المؤتمر 17 شباط/فبراير تم عقد 6 ورشات عمل متزامنة حول موضوعات خاصة بالأجناس الفطرية التالية: *Aspergillus, Trichoderma, Fusarium, Neurospora, Colletotrichum, Magnaporthe*. وقد عقدت ورشات العمل في الحرم الجامعي الرئيس بجامعة Sapienza روما وكما تضمن المؤتمر أربع محاضرات رئيسية، ثلاث جلسات عامة، ثلاث عشرة جلسة متزامنة وثلاث جلسات ملصق عقدت من 18 إلى 20 شباط/فبراير في مركز المؤتمرات Frentani بالقرب من جامعة Sapienza روما. حضر المؤتمر 650 مشاركاً من 39 دولة من حول العالم. ومثلت الدول العربية في هذا الحدث بثلاث دول هي الجزائر (3 مشاركات) [الدكتورة هدى بورغدة، حمامة إيمان لعماري ونوال بن تومي (طالبي دكتوراه)، تونس (مشاركة واحدة) والإمارات العربية المتحدة (مشارك واحد). 2020.]

### الاعتناء وادارة شجرة نخيل التمر في الأماكن العامة



تعد شجرة النخيل *Phoenix dactylifera* من العناصر الأساسية في تجميل الحدائق والشوارع وخصوصاً في بلدان الوطن العربي. ومن أعمال الصيانة الدورية للنخيل التي تعطية جمالية خاصة هي عملية التكريب. عملية التكريب هي إزالة قواعد السعف المتخشب على الساق مع إزالة الألياف التي تحيط بها والغرض من العملية هو منح النخلة مظهراً جيداً وجعل الجذع منتظماً ومساعداً لصعود العامل لاجراء العمليات المختلفة الخاصة بالنخلة من تلقح وتشويك وجني الثمار وعمليات مكافحة موعود التكريب لا يتعدى ثلاثة مواعيد هي: (1) في الخريف بعد جمع الثمار مباشرة، (2) في أوائل الربيع وقت التلقح، (3) أثناء إجراء عملية تقويس الثمار في الصيف. ان عدم القيام بهذه العملية او التأخر بها سوف يؤدي الى تجميع الحشرات على ساق النخلة تحت الكرب وبالذات حفارات الساق والتي تقوم بنهش الساق وتنقيبة والإضرار بالنخلة وتشويه منظرها الخارجي ناهيك عن الأعراض الأخرى التي تضر بالنخلة، وبالتالي فإن عملية التكريب في الوقت

الصحيح وبدون تاخير تقي النخل من هذه الحشرات وتعطيه منظراً جالباً أخذ وتغني عن استخدام المبيدات الحشرية. بشكل عام. تعاني الحدائق العامة بالتقصير بهذه العملية نظراً لحاجتها لخبرة خاصة لإجرائها وفي صعود النخلة كما أنها تحتاج الى مجهود كبير نسبياً. وتظهر الصورة الفرق بين شجرتي نخيل قبل وبعد التكريب. [ المهندس الزراعي أنس سمور، المملكة العربية السعودية، الرياض. 2020 ]

### اللفحة المتأخرة على البطاطا. Potato Late Blight Fungus.

الاسم العلمي: *Phytophthora infestans* يعد هذا المرض من أكثر الأمراض فتكاً على نبات البطاطا ويتميز بسهولة انتقاله من نبات الى آخر. تظهر الأعراض على الجزء الخضري للنبات على شكل بقع داكنة اللون محاطة بهالة صفراء ثم تعم كامل الوريفة وفي حال توافر الرطوبة المرتفعة



يظهر على السطح السفلي للوريفة بقع تحوي على زغب أبيض هي الحوامل البوغية. أما على الثمار فتظهر بقع مائية ذات لون رمادي مخضر وأحياناً تظهر كحلقات متداخلة. **للقاية من هذا المرض يجب:** (1) اعتماد دورة زراعية كل سنتين، (2) تجنب الزراعة في أراضي موبوءة أو ثقيلة وسينة الصرف، (3) إزالة المخلفات الزراعية عند الانتهاء من الموسم، (4) استعمال بذار سليمة واختيار أصناف مقاومة أو أقل حساسية للمرض، (5) مراقبة الحقل باستمرار وتنظيم فترات الري، (6) اعتماد تسميد متوازن لنمو متوازن، (7) فرز الدرنات بعد الحصاد. أما المكافحة

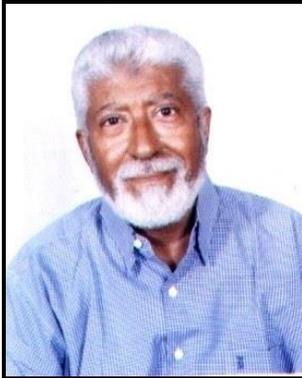
الكيميائية فنتم عن طريق: (1) رش مبيد فطري وقائي عند توافر الظروف المناخية المناسبة لانتشار المرض 80% Mancozeb أو Copper 50% oxychloride، (2) إعادة الرش بعد سبعة أيام في حال استمرار الظروف المناسبة للمرض، (3) في حال هطل الامطار لمدة تزيد عن 72 ساعة و استمرار الأحوال الجوية المناسبة لنمو المرض يتم رش المبيد الفطري الوقائي والجهازى 5% Cymoxanil + 68% Mancozeb، (4) التناوب في استعمال المبيدات و التقيد بفترة الأمان للمبيد . [ زينة طارق بلدي (سورية)، دبلوم في الهندسة الزراعية، مديرية وقاية النبات، وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي، دمشق، سوريا، 2020 ].

### نعى الدكتور سعيد باعنفود

تنعى الجمعية العربية لوقاية النبات الزميل العزيز الدكتور سعيد باعنفود الذي وافاه الأجل يوم 2020/2/29 وتشاطر الجمعية عائلة الفقيد وجمعية علوم الحياة اليمينية العزاء برحيل الأستاذ القدير والعالم المبدع الجليل الذي قدم لأهله في اليمن وللجمعية الكثير من العطاء الثمر اسكنه الله فسيح جناته وألهم أهله ومحبيه الصبر السلوان

"وَيَسِّرِ الصَّابِرِينَ الَّذِينَ إِذَا أَصَابَهُمْ مُصِيبَةٌ قَالُوا إِنَّا لِلَّهِ وَإِنَّا إِلَيْهِ رَاجِعُونَ" ...صدق الله العظيم

بقلوب يلغها الحزن بأصدق التعازي تنعى جمعية علوم الحياة اليمينية الأستاذ العالم القدير الدكتور سعيد عبد الله باعنفود الذي وافته المنية اليوم السبت الموافق 29 فبراير 2020م في السعودية. تتلمذ على يديه الكثير والكثير من الطلاب والمدرسين والأستاذة والكوادر الزراعية استمر في تقديم الخدمة الأكاديمية والواجب المهني لأكثر من خمسين عاماً دون كلل أو ملل.... الأستاذ الدكتور سعيد عبد الله باعنفود قدوة تضيء للأجيال دروب الطريق وتنهل منه الشيء العظيم في تأدية رسالة المهنة عاش عظيماً كريماً بسيطاً متواضعاً مسالماً بشوشاً خدوماً محب لكل من هم حوله يلبي نداء طلابه وزملائه ووطنه في أي وقت وظرف. كان الأب والأخ والصديق والملمم والعالم والإنسان .... وبهذا المصاب الجلل راضين بقضاء الله وقدره ترفع جمعية علوم الحياة اليمينية بقيادتها وهيئاتها الإدارية وأعضائها وكل منتسبيها .... تعازيها الحارة لأسرة الفقيد الأستاذ العالم الدكتور سعيد عبد الله باعنفود فإن جمعية علوم الحياة تؤكد أنه بوفاة الأستاذ الدكتور القدير سعيد عبد الله باعنفود قد خسر الوطن والجامعات اليمينية والوسط الأكاديمي والجامعي والزراعي وجمعية علوم الحياة اليمينية خاصة والمجتمع أحد رواد وأعلام الرسالة الأكاديمية والإنسانية إذ كان له دور بارز في عمله كعالم وأكاديمي وأستاذاً طيلة تأديته عمله ورجلاً وقدوة وإنساناً تحلى بمكارم الأخلاق والصفات بالقول والفعل. نسأل الله تعالى أن يتغمد الفقيد بواسع الرحمة والمغفرة وأن يلهم أهله وذويه الصبر والسلوان. "إنا لله وإنا إليه راجعون"



جمعيه علوم الحياة اليمينية / اليوم السبت 29 فبراير 2020م

- **Application Technology of Imidacloprid in Wheat: Effects on Schizaphis Graminum Management and Natural Enemies.** William A. Machado, Stephan M. Carvalho, João Paulo A. R. da Cunha, Sérgio M. Silva and Ernane M. Lemes, Vol.14(1), pp. 36-44, January 2020. <https://doi.org/10.5897/AJPS2019.1884>
- **An Assessment of the Transmission Rate of the Tomato Black Ring Virus through Tomato Seeds.** Henryk Pospieszny, Natasza Borodynko-Filas, Beata Hasiów-Jaroszewska, Bartosz Czerwonka, Santiago F. Elena. Plant Protection Science, 56, (1): 9–12, 2020. <https://doi.org/10.17221/33/2019-PPS>
- **The Efficacy of Novel Diamide Insecticides in *Grapholita molesta* Suppression and their Residues in Peach Fruits.** Antonije Žunić, Slavica Vuković, Sanja Lazić, Dragana Šunjka, Dragana Bošković, Plant Protection Science, 56, (1): 46–51, 2020. <https://doi.org/10.17221/71/2019-PPS>
- **The Biological Control of the Grapevine Downy Mildew Disease using *Ochrobactrum* sp.** Chaoqun Zang, Qiujun Lin, Jinhui Xie, Ying Lin, Shuyi Yu, Kuihua Zhao, Chunhao Liang, Plant Protection Science, 56, (1): 52–61, 2020. <https://doi.org/10.17221/87/2019-PPS>
- **New Reports on Locality and Host Relationship of *Ganoderma resinaceum* from Iran.** Somayeh Keypour and Mohammad Reza Asef, Australasian Plant Pathology, pp 1–4, 2020. <https://link.springer.com/article/10.1007/s13313-020-00688-7>
- **Prevalence of Plant Parasitic Nematodes Associated with Grapevine in Minia Governorate, Egypt.** H. M. Hassan, M. M. Tantawy, A. M. Younes and M. O. Sayed, Pakistan Journal of Nematology, 37(2): 117-122, 2019. <https://pjn.com.pk/papers/1569494717.pdf>
- **Evaluation of Some Plant Species for Their Resistance against Root-Knot Nematode *Meloidogyne* Spp.** I. K. A. Ibrahim, Z. A. Handoo, A. M. Zid and M. R. Kantor, Pakistan Journal of Nematology, 37(2): 135-140, 2019. <https://pjn.com.pk/papers/1569494910.pdf>
- **Dissecting the Genetic Complexity of Fusarium Crown Rot Resistance in Wheat.** Shree R. Pariyar, Gul Erginbas-Orakci, Said Dadshani, Oyiga BenedictChijioko, Jens Léon, AbdelfattahA. Dababat & Florian M.W.Grundler , Scientific Reports, 10:3200, 2020, <https://doi.org/10.1038/s41598-020-60190-4>
- **Plant-parasitic Nematodes on Cereals in Northern Kazakhstan.** Abdelfattah Dababat, Mustafa İmren, Mikhail Pridannikov, Göksel Özer, Rauan Zhapayev, Fouad Mokri, Ainur Otemissova, Aigerim Yerimbetova and Alexey Morgounov , Journal of Plant Diseases and Protection, 2020. <https://doi.org/10.1007/s41348-020-00306-0>

#### بنيات

تأثير بعض العوامل البيئية في الأداء الحياتي لدبور التورم (*Ophelimus maskelli* (Ashmead) على أوراق اليوكالبتوس *Eucalyptus camaldulensis* حقلياً في كربلاء، العراق  
طه موسى محمد السويدي، زينب عليوي محمد التميمي، عدنان عبد الجليل لهوف وعلاء طالب العامري (العراق)  
الصفحات 1-9  
<https://dx.doi.org/10.22268/AJPP-38.1.001009>

#### حياتيات

تأثير بعض الطرز الوراثية من البامياء في حياتية دودة اللوز الشوكية (*Earias insulana* (Boisd.) عطية عرب، محمد أحمد وعلاء بركات سلمان (سورية)  
الصفحات 10-16  
<https://dx.doi.org/10.22268/AJPP-38.1.010016>

تأثير التكاثر الجنسي في شراسة الفطر *Didymella rabiei* المسبب لمرض لفحة الحمص  
باسم عطار، سعيد أحمد، مقدس كايم، إيليا الشويري، هند غنام وعلاء حموية (لبنان، المغرب، تركيا ومصر)  
الصفحات 17-24  
<http://dx.doi.org/10.22268/AJPP-038.1.017024>

#### حصر

تسجيل حشرات جديدة من اليمن على بعض المحاصيل الزراعية  
إسماعيل عبد الله محرم، احمد محمد سلام، ابراهيم المقيع، شائف علي عبده، محمد يحي الغشم وعبد الله محمد محرم (اليمن)  
الصفحات 25-30  
<https://dx.doi.org/10.22268/AJPP-38.1.025030>

#### إدارة متكاملة

الإدارة المتكاملة لديدان تعقد الجذور *Meloidogyne spp.* على محصول البندورة/الطماطم تحت ظروف البيت البلاستيكي  
قيس كاظم زوين وعمر ابراهيم طه (العراق)  
الصفحات 31-41  
<https://dx.doi.org/10.22268/AJPP-38.1.031041>

#### مستحضرات طبيعية

اختبار فاعلية رماد خشب التفاح والعنب والزيتون على خنفساء اللوبياء العادية (*Callosobruchus maculatus* (F.)  
إبراهيم الجوري، رحاب إسبر وزيد شيخ خميس (سورية)  
الصفحات 42-48  
<https://dx.doi.org/10.22268/AJPP-38.1.042048>

#### مستخلصات نباتية

تقويم كفاءة المستخلص الكحولي لليوكالبتوس والعفص الشرقي ومزجه بمبيدين حشريين ضد الأطوار غير الكاملة لفرشة درنات البطاطا/البطاطس في صنفَي البطاطا/البطاطس بنيلا وسبونتنا  
محمد قوجة نحال وبسمة جاسم عفرم (سورية)  
الصفحات 49-58  
<https://dx.doi.org/10.22268/AJPP-38.1.049058>

#### تسجيل أولي

التسجيل الأول للحشرة القشرية القرمزية (*Dactylopius opuntiae* (Cockerell, 1896) على نبات الصبار في سورية  
مازن بوفاعور ورامي بوحمدان (سورية)

## ملخصات

الملخصات التي أقيمت في ورشة عمل "الكشف، الإنتشار وإدارة الآفات الغازية والمنبتقة حديثاً في سورية والبلدان المجاورة"، التي نظمتها الجمعية العربية لوقاية النبات وكلية الزراعة بجامعة تشرين، عقدت في اللاذقية – سورية، خلال 7-8 كانون الثاني/يناير 2020 الصفحات 64-102

<https://dx.doi.org/10.22268/AJPP-38.1.064102>

## المقالات التي ستُنشر في مجلة وقاية النبات العربية المجلد 38، العدد 2 حزيران/يونيو 2020

- بسبلا أوكالبيتوس الصمغ الأحمر ذات القنسوة *Glycaspis brimblecombei* Moore, 1964 وأعدانها الطبيعية في محافظة اللاذقية، سورية. نبيل أبو كف وإياد محمد (سورية).
- تشخيص عزلات محلية من بكتيريا *Lactobacillus plantarum* وتقويم كفاءتها في مكافحة مرض ذبول فيوزارم على الطماطم/البندورة. عبد الله عبد الكريم حسن، عبير رؤوف محمود ولينة قاسم محمد (العراق).
- مقارنة ثلاثة أصناف من الفاصولياء المتسلقة كعائل نباتي للحلم الأحمر ذي البقعتين *Tetranychus urticae* Koch ومفترسه الحلم *Phytoseiulus persimilis* Athias-Henroit. محمد أحمد، رياض زيدان وأليسا شعيبو (سورية).
- دور بعض الأحماض العضوية في مقاومة نبات الحمص لحافرة أوراق الحمص *Liriomyza cicerina* Rondani. لينا علي، عبد الناصر تريسي، نوال كعكة، خالد الشمعة ومصطفى اليوحسيني (سورية والمغرب).
- التشخيص الجزيئي للعزلة المحلية لفيروس موزايك الخيار *Cucumber Mosaic Virus (CMV)* ومقاومته أحياناً بالطحلب *Spiroplasma platensis* والبكتيريا *fluorescens Pseudomonas* وبعض مستخلصات النباتات الطبية على ثلاثة أصناف من الخيار تحت ظروف الزراعة المكشوفة. معاذ عبد الوهاب الفهد، محمد غازي عبد المجيد وعقيل نجم عبود (العراق).
- تأثير السلالة البكتيرية *Bacillus subtilis* FZB27 في تحسين نمو نباتات الفليفلة تحت ظروف الإصابة بفيروس موزايك الخيار في الزراعة المحمية. مي معلا، أحمد أحمد، عمر حمودي وعماد داود اسماعيل (سورية).
- دراسة تأثير بعض المبيدات المستخدمة في مكافحة الآفات الحشرية في حقول البندورة/الطماطم في محافظة القنيطرة على بعض المفترسات الحشرية في سورية. رضا حسين، هيفاء خالد السيدة وعبد النبي بشير (سورية)

## ❖ أحداث مهمة في وقاية النبات

2021 - 2020

المؤتمر العربي الثالث عشر لعلوم وقاية النبات/فندق لوريال – الحمامات-تونس <a href="http://www.acpp-aspp.com">www.acpp-aspp.com</a>	6-1 / تشرين الثاني/ 2020
الندوة العالمية الثالثة حول علوم الحياة المستدامة. Hilton Garden Inn, Mardin, Turkey. <a href="https://www.wocols.com">https://www.wocols.com</a>	22-29/ تشرين الثاني/ 2020
الندوة الدولية العاشرة حول الإدارة المتكاملة للآفات، دنفر، كولورادو، الولايات المتحدة الأمريكية. <a href="https://ipmsymposium.org/2021/call_for_proposals.html">https://ipmsymposium.org/2021/call_for_proposals.html</a>	15-18 / آذار/ 2021
الندوة التاسعة لـ EURAAC للاتحاد الأوروبي لعلماء العناكب، باري، إيطاليا <a href="https://eurac2020.com">https://eurac2020.com</a>	12-16 / تموز/ 2021
المؤتمر الدولي السادس والثلاثون للحشرات، هلسينكي-فنلندا <a href="http://www.ice2020helsinki.fi">www.ice2020helsinki.fi</a>	18-23 / تموز/ 2021

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

مصطفى البوحسيني ( ايكاردا-المغرب) ، مأمون العلوي (FAORNE)، حسن مومن ليلو عبيد الساعدي (العراق)، عيد النبي بشير(سورية)، هدى قواص (سورية)، زياد بريبر(سورية)، محمد حسن مناتي (العراق)، إبراهيم الشرميطي (تونس)، لوي قحطان خلف (العراق-امريكا)، كميلة ورد شاهر(العراق)، عادل خضير عبد الحمزة الربيعي(العراق)، يوسف خميس(مصر)، عبد الفتاح دبابات(تركيا)، حسن ضاحي(مصر)، علي كريم الطائي(العراق)، داليا عدلى وجيهان نوح (مصر)، حسين علي سالم(العراق)، هدى بورعدة و حمامة إيمان لعماري ونوال بن تومي (الجزائر)، ليندة علالة-مسعودي(الجزائر)، محمد طاهرين(الجزائر)، أنس سمور( المملكة العربية السعودية)، محمد النشرتي عبد العال النشرتي(مصر)، عقيل اسعد خضير(العراق)، الحسن اشباني(المغرب)، مختار عبد الستار عارف ، وعد طراف (سورية)، يارا الخوري(لبنان)، أحمد عبد الله ابراهيم عيطه(مصر)، نجوى عبد الستار ابراهيم (مصر)، علاء تركي صالح (سورية)، زينة طارق بلدي (سورية)، تافكا سليمان رشيد (العراق-أربيل)، محمد عماد خريبة(سورية)، محمد زيدان خلف(العراق)، إيمان بلقاسم (تونس)، أشرف سعيد الحلواني(مصر)، روبرت مالك (لبنان)، آية إبراهيم(لبنان)، عدي متي (العراق-USA)، ليديا عبد الشاهد(FAORNE) ، هبة توكالي (FAORNE)، احمد السيد (FAORNE).

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 اخبار يودون نشرها على مستوى العالم العربي والدولي

[www.asplantprotection.org](http://www.asplantprotection.org), [www.ajpp.asplantprotection.org](http://www.ajpp.asplantprotection.org)  
[www.acpp-aspp.com](http://www.acpp-aspp.com)

