منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة

النشرة الإخبارية لوقاية النبات في البلدان العربية والشرق الأدنى

رئاسة التحرير

إبراهيم الجبوري كلية الزراعة، جامعة بغداد، بغداد، العراق

هيئة التحرير

بسام بياعة كلية الزراعة، جامعة حلب، حلب، سورية

خالد مكوك المجلس الوطني للبحوث العلمية، بيروت، لبنان

ثائر ياسين المسؤول الإقليمي لوقاية النبات في الشرق الأوسط وشمال افريقيا

شوقي الدبعي مسوؤل زراعي أول-رئيس فريق الجراد والآفات والأمراض النباتية العابرة للحدود FAO-AGP روما-ايطاليا

أحمد دوابة معهد بحوث أمراض النباتات -مركز البحوث الزراعية، القاهرة، مصر

أحمد الهنيدي معهد بحوث وقاية النباتات، مركز البحوث الزراعية، القاهرة، مصر

صفاء قمري المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (ايكاردا)، لبنان

أحمد كاتبة كلية الزراعة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن

بوزيد نصراوي المعهد الوطني للعلوم الفلاحية بتونس، جامعة قرطاج، تونس

رائد أبو قبع المركز الوطني للبحوث في ايطاليا (CNR - BARI)

هدى بورغدة المدرسة الوطنية العليا للفلاحة الحراش - الجزائر

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 الالكتروني، إلى رئاسة التحرير (aneppnel@gmail.com)

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

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة

النشرة الإخبارية لوقاية النبات في البلدان العربية والشرق الأدنى

العدد 81 كانون الأول/ديسمبر، 2020

محتويات العدد

افتتاحيــة العدد - التعلم عن بعد طريقة عصرية لتوفير المعرفة في ظل جائحة كورونا	**3**
أخبار وقاية النبات في البلدان العربية والشرق الأدنى/ الآفات الجديدة والغازية	**4**
أضواء على البحوث	**8**
أنشطة طلبة الدراسات العليا (رسائل ماجستير ودكتوراه)	**14**
خريجوا معهد البحر المتوسط للعلوم الزراعية / ماجستير في الإدارة المتكاملة المستدامة للفاكهة والخضر في منطقة البحر المتوسط باري-ايطاليا 2019-2020	**19**
أنشطة المكتب الإقليمي لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة – إقليم الشرق الأدنى وشمال أفريقيا	**22**
منظمة الفاو تدعم الجهود الإقليمية لمواجه دودة الحشد الخريفية وتعقد دورة تدريبية افتراضية عن المكافحة الحيوية لدودة الحشد الخريفية والاجتماع السابع لنقاط الاتصال الوطنية.	22
برنامج الفاو للقضاء على سوسة النخيل الحمراء في منطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا	22
الاجتماع التدريبي الأول لنقاط الاتصال الوطنية في الشرق الأدنى وشمال إفريقيا لتوحيد قوائم مبيدات الآفات الشديدة الخطورة	23
أنشطة هيئة مكافحة الجراد الصحراوي في المنطقة الوسطى لمنظمة الأغذية والزراعة-حالة الجراد الصحراوي	**24**
الفاو تقود المعركة ضد الجراد الصحراوي	**25**
أخبار الجمعية العربية لعلوم وقاية النبات والجمعيات الاخرى	25
التوقيتات الجديدة للمؤتمر العربي الثالث عشر لعلوم وقاية النبات /تونس	**25**
تسمية الدكتورة صفاء قمري من قبل هيئة الإذاعة البريطانية (BBC) في قائمة المائة امرأة لعام 2020.	26
صدور ملخص أولويات أبحاث صحة النبات لمنطقة البحر المتوسط	**27**
إصدار جديد للجمعية العربية لوقاية النبات	**27**
صدور تقرير معامل التأثير العربي للعام 2020	**28**
استضافة الدكتور ابراهيم الجبوري في كلية الزراعة/الجامعة الاردنية	**29**
أخبار أعضاء جمعية وقاية النبات	29
أخبار بكتيريا زايليلا *Xylella fastidios*	34
نمذجة ترتيب مخاطر وصول وانتشار آفة *Xylella fastidiosa* في بلدان جديدة من أوروبا ومنطقة البحر المتوسط وشمال أفريقيا.	**34**
دراسة الاختلافات في الميكروبيوم الداخلي لأصناف الزيتون المصابة ببكتيريا *Xylella fastidiosa* عبر الفصول.	**34**
الإجتماع الأول عبر الإنترنت لإطلاق مشروع "نظام آلي للمراقبة والتحكم لمكافحة ذبابة الزيتون وذبابة البحر المتوسط في منطقة البحر المتوسط" - FruitFlyNet-ii.	**34**
مبيدات بيولوجية للمساعدة في الحفاظ على تراث زيت الزيتون	35
أخبار عامـة	**36**
بحوث مختارة	**37**
المقالات المنشورة في مجَلـة وقايــة النّبَـات العَرَبيَّـة، المجلد 38، العدد3، أيلول/سبتمبر 2020	**38**
المقالات التي ستنشر في مجَلـة وقايــة النّبَـات العَرَبيَّـة المجلد 38، العدد 4 كانون الأول/ديسمبر 2020	**39**
أحداث مهمة في وقاية النبات 2020-2021	**39**

افتتاحيــة العـــدد

التعلم عن بعد طريقة عصرية لتوفير المعرفة في ظل جائحة كورونا

بعد ظهور جائحة كورونا وازدياد عدد المصابين بالعالم توقفت الكثير من الأنشطة التعليمة والمؤتمرات والندوات والفعاليات التجارية لفترة ليست قصيره بانتظار زوال المسبب ولكن للأسف فان الأمر تفاقم أكثر وأصبحت الحاجة ملحة لإعادة تدوير العجلة العلمية والتجارية والاقتصادية والاجتماعية ولهذا السبب انبرت شركات التكنولوجيا العالمية لتوفير منصات التعلم والتدريس وعقد الاجتماعات بكل أنواعها لتصبح عن بعد. ومن أكثر المنصات شهرة في الوقت الحاضر منصة زوم (Zoom) وميكروسوفت تيم (Microsoft team) وجوجل ميت (Google meet) وغيرها. لقد حققت هذه المنصات قفزة نوعية في إعادة عجلة الحياة بجميع نواحيها وكان التعلم المنزلي وعقد الاجتماعات والمؤتمرات عن بعد السمة الطاغية في عام 2020، ولا نعلم إلى متى سيستمر هذا المنوال. لهذا التعليم والتواصل الافتراضي محاسنه كما ان له مساوىء ، ومن محاسنه أنه موفر للوقت حيث تعقد الاجتماعات في وقت محدد يلتزم به الجميع ويدار من المكتب أو المنزل أو واسطة النقل او أي مكان يشعر المتلقي أنه مناسب له كما انه يقلل من تكاليف التنقل والسفر والضيافة. أضف إلى ذلك خاصية تسجيل الاجتماعات والمناقشات كاملة للعودة لها عند الضرورة.

وبحسب آراء الذين استعملوا هذه الميزة ، فتبين أنها تزيد من الإنتاجية ويمكن الاعتماد عليها حتى في تقليل كمية الانبعاثات من الكربون بسبب قلة استخدام وسائل النقل. كذلك توفر هذه الطريقة تكاليف إستخدام المكان الذي تقام فيه عادة مثل هذه الانشطة مثل الفنادق الراقية أو قاعات المؤتمرات المخصصة لهذه الغاية.

أما المساوئ المنظورة فهي تكمن في الحاجة إلى التدريب على تعلم استخدام هذه المنصات لمن يرغب باستعمالها وكذلك وجود فرق االوقت بين دول العالم المختلفة والذي يُصعِب الأمر على من ينظم هذه اللقاءات في بعض الأحيان. كما ان سرعة الانترنت ووجود التيار الكهربائي المنتظم ليست متساوية في كل دول العالم، ولذلك ترى أن الاجتماعات تنقطع أحيانا أو يغيب أحد المستمعين أثناء الاجتماع بسبب توقف خدمة الشابكة عنده.

بالإضافة إلى ما تقدم، فان التواصل النفسي والشعوري الفيزيائي بين العلماء يكون مفقوداً ويمنع العديد من النقاشات الجانبية وعقد الصفقات العلمية وغياب نظام الملصقات التي تمكن من لم يتمكن من إلقاء بحث شفهي في المؤتمر بعرض ما انتجه فيها ومناقشته مع المهتمين بالموضوع. إن ما أنجزته الجمعية العربية لوقاية النبات خلال هذا العام عن طريق التواصل بالبريد الإلكتروني، وهو أحد الوسائل المهمة للتواصل عن بعد، يعد بالمقاييس العالمية كبير جدا، اذ اَنجز فريق يتكون من 31 إخصائيا كتاب:

"تحديات وقاية النبات في المنطقة العربية: رؤية 2050" الذي طبع في بيروت واصبح الآن جاهزاً للتوزيع. كما وانجزنا بتكليف من منظمة الفاو "معجم مصطلحات التقانة الحيوية في الغذاء والزراعة" (عربي-إنجليزي و إنجليزي-عربي) والذي احتوى حوالي 7000 مصطلح. قام بهذا العمل سبع من المتخصصين العرب وانجز المعجم وارسل للفاو لغرض طباعته بالشكل المناسب.

كما شاركت الجمعية ايضاً بكتابة الكومبيندیوم Compendium الذي أصدرته حديثاً منظمة الايوفريسكو(EUPHRESCO). يضاف إلى كل ذلك إصدار المجلة العربية لوقاية النبات (أربعة اعداد قي السنة) والنشرة الإخبارية لوقاية النبات في البلدان العربية والشرق الأدنى (ثلاثة أعداد في السنة). وهناك منجزات أخرى غير منظورة تزداد يوماً بعد يوم من أجل إبقاء الجمعية حية ومتماسكة لتحقيق ما يصبوا إليه العلميون العرب بأن تكون علوم وقاية النبات في البلدان العربية مواكبة للتقدم العلمي حول العالم ومكرسة لخدمة التنمية الزراعية في المنطقة العربية والحفاظ على البيئة.

إبراهيم الجبوري و خالد مكوك
الجمعية العربية لوقاية النبات

❖ أخبار وقاية النبات في البلدان العربية والشرق الأدنى

الآفات الجديدة والغازية

العراق

أول تقرير للفطر Pestalotia مسبب التعفن التاجي على الفراوله/الفريز في العراق

الفريز/الفراولة *Fragaria ananassa* Duch هو واحد من محاصيل الخضر المحلية الاستهلاك في العراق. تم عزل الفطر من الأنسجة المريضة للنباتات المصابة التي تم جمعها من مزرعة الفراولة في محافظة نينوى (شمال العراق) على المستنبت الغذائي PDA خلال ربيع عام 2018 وتم تحديده في البداية بناءً على خصائصه المورفولوجية. كان النمو الفطري أبيض اللون، وأكثر تشعبًا وبنيًا ذهبيًا في الاتجاه المعاكس. استنادًا للخصائص المورفولوجية تبين ان الفطر المسبب هو *Pestalotia* sp. تم تأكيد إمراضية الفطر من خلال تطبيق فرضيات كوخ، كما تم تأكيد تشخيص الفطر جزيئيا عن طريق تضخيم مناطق الاستنساخ الداخلي (ITS) لمنطقة من الحمض النووي الريبوسوم المحفوظة. أظهرت كل هذه التسلسلات تماثلاً مع تلك الخاصة بعزلة الفطر *Pestalotia rhododendri* في قاعدة بيانات البنك الوراثي GenBank بنسبة تشابه بنسبة 100٪ وقد تم تسجيل العزلة العراقية في البنك الوراثي تحت الرقم MN128595.1 وعلى حد علمنا هذا هو التسجل الجزيئي الأول للفطر *P. rhododendri* على الفراولة في العراق. **[هدى حازم وافي الطائي وعلي كريم الطائي (العراق) ، قسم وقاية النبات ، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل، العراق Plant Cell Biotechnology and Molecular Biology، 21(42&41): 61-66، 2020].**

التسجيل ألاول لعثة (Arctiidae: lepidoptera) *Ocnogyna loewii* Zell. على نباتات القمح في العراق وتقويم فعالية بعض المستخلصات النباتية المائية ضد يرقاتها

أجريت الدراسة في مختبر الأمراض النباتية في مديرية زراعة ديالى خلال الفترة من آذار/مارس- نيسان/أبريل 2016. هدفت الدراسة إلى تقويم المستخلصات النباتية المائية *Azadirachta indica*، *Nerium oleander*، *Eucalyptus* sp ضد يرقات *Ocnogyna loewii* ، أجريت التجربة العاملية بثلاثة مكررات لكل معاملة. ازدادت نسبة نفوق اليرقات معنوياً في معاملات *Eucalyptus* sp 76.0٪ ، *Azadirachta indica* 74.0٪، *Nerium oleander* 70.6٪ بالمقارنة مع الشاهد 46.6٪. كانت متوسطات الفترات مختلفة معنوياً مع زيادة تدريجية في نسبة النفوق 37.3 ، 52.0 ، 77.3 ، 86.6 و 92.6 ٪ بعد 7 و 14 و 21 و 28 و 35 يومًا على التوالي ، أظهر *A. Indica* ومبيد Confidor أقصى نسبة نفوق 100 ٪ بعد 35 يومًا. جميع المستخلصات المائية للنباتات *A. indica* و *N. oleander* و *Eucalyptus sp* لها نشاط سمي ضد يرقات *Ocnogyna loewii*. **[حسين علي سالم وماجدة هادي مهدي السعدي ولقاء محمد الشبلاوي (العراق) ، مديرية زراعة ديالى ، وزارة الزراعة ، العراق. أرشيفات النبات المجلد. 20 رقم 1 ، ص 1366-1370، 2020].**

الجزائر

أول تقرير عن *Fusarium equiseti* المتسبب في تعفن التاج و موت البادرات على القمح الصلب في الجزائر

أظهر عزل مسببات الأمراض من بذور القمح المأخوذة من 59 موقعًا في شمال شرق الجزائر وجود *Fusarium equiseti* لأول مرة في بذور القمح القاسي في الجزائر. تم إجراء التحديد على أساس الخصائص الشكلية والمجهرية وتم تأكيده من خلال التحديد الجزيئي. تم إجراء اختبار القدرة الإمراضية على ثلاثة أصناف من القمح القاسي لتحديد تأثير هذه العزلة على الجزء القاعدي لنبات القمح الصلب. أظهرت النتائج أن *Fusarium equiseti* تسبب في انخفاض معنوي في الطول ومعدل ظهور الغمد الأولي للنبات بنسبة 48.99 و 44٪ على التوالي، وانخفاض في طول الجذور والأنظمة الخضرية بنسبة 45.63 و 27.12٪ على التوالي. كما تسبب في انخفاض الوزن الرطب للجذور والنباتات بنسبة 45.65 و 22.52٪ على التوالي.**[عمر بن الشيخ، نور الدين رواق، وليد ماماش، إيمان بلعبيد (الجزائر) ، Archives of Plant pathology and Plant Protection، 2020].** https://doi.org/10.1080/03235408.2020.1804303

الأردن

التسجيل الأول لدودة الحشد الخريفية بالأردن

أرسلت دائرة وقاية المزروعات في وزارة الزراعة الأردنية خبراً الى المنظمة الاوروبية لوقاية النبات حول التسجيل الأول لدودة الحشد الخريفية *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera:Noctuidae) الموضوعة في قائمة الحشرات الحجريةEPPO A1 List في الإقليم. تم جمع العثة عن طريق المصائد الفرمونية الجنسية المنصوبة في حقول الذرة الشامية *Zea mays* في منطقة الاغوار الشمالية وكذلك اليرقات المتغذية على النبات.تم تأكيد التشخيص في متحف الحشرات التابع للجامعة الأردنية في التاسع من شهر أيلول/سبتمبر 2020 اعتماداً على الصفات المورفولوجية والأعضاء التناسلية للذكر الجنيتاليا وتوزيع الشعيرات على الجسم. لم تسجل ضرار كبيره عندما سجلت الحشرة وستستمر الوزارة باجراء

المسوحات الحقلية والمراقبة للحشرة وكذلك رفع الوعي والإرشاد عند المزارعين وستنفذ حملات مكافحة في حال اقتضى الأمر لذلك في حقول الذرة الشامية. **[EPPO Reporting Service 2020 no. 10 –Pests (ترجمة الدكتور إبراهيم الجبوري).**

موعد ظهور دودة الحشد الخريفية *Spodoptera frugiperda* لأول مرة وتسجيلها في الأردن

تم ارسال عينات ذرة مصابة ويرقات من حرشفية الاجنحة وبالغات من مصائد فرمونية مجمعة من منطقة الاغوار الشمالية الى متحف الحشرات بالجامعه الاردنيه، من قبل العاملين بمديرية الوقاية والصحة النباتية بوزارة الزراعة الاردنية وذلك بتاريخ 13/8/2020 ضمن التعاون المشترك ما بين وزاره الزراعة والجامعة. تم تعريف الآفة على انها دوده الحشد الخريفية بناء على تشريح اعضاء التسافد للذكور البالغة وعلى توزيع الشعيرات على السطح الخارجي لليرقات، وعليه حيث قام فريق من وزاره الزراعه بزياره ميدانيه الى منطقة الاغوار الشمالية بتاريخ 2020/8/26 وشارك في الجولة ا.د. ابراهيم الجبوري رئيس الجمعيه العربيه لوقايه النبات وا.د. احمد كاتبه اخصائي تصنيف الحشرات في الجامعة الاردنية و م. منصورشكيرات من اجل معاينة الاصابة الحقلية وجمع عينات اضافية من الآفة، بالاضافة الى ذلك تم استلام عينات ذرة مصابة بتاريخ 2020/12/9 من منطقة الاغوار الجنوبية تبين وجود دودة الحشد الخريفية فيها ، مما يدل على انتشار الآفة في منطقة الاغوار بشكل واسع. ومن الجدير بالذكر ان وزارة الزراعة وضعت خطة لمراقبة الآفة منذ عام 2018 تضمنت عقد دورات تدريبيه لتعريف المهندسين والفنيين في كافه محافظات المملكه وكذلك المراكز والمعابر الحدوديه بطرق مراقبة ومكافحة الآفة، وما زال العمل جاريا على تكثيف وضع المصائد الفرمونية ومراقبتها واعداد برنامج مكافحة متكامل للافة وكذلك اعداد برامج ارشاديه للمزارعين حول هذه الافة.وخلال فحص العرانيس في محلات بيع الخضار في شهر تشرين الثاني وكانون الأول تراوحت الإصابة فيها بين 5%-30% مصحوبة بالتعفنات التي تحدثها اليرقات وما تفرزه من سموم فطرية وتختلف الإصابة بحسب البذور المزروعة وفي زيارة الى الاغوار الجنوبية بالمناطق القريبة من البحر الميت البحر الميت وجدت الإصابة على الأوراق وبين بلعوم النبات وهذا يؤكد الانتشار السريع للحشرة في مناطق زراعة الذرة المختلفة.**[احمد كاتبة بدر، ابراهيم الجبوري،صيتان السرحان،منصورشكيرات وهبة عبيدات(الاردن)، 2020].**

التقرير الأول عن الإصابة بفيروس Cucurbit Chlorotic Yellows Virus على نبات الخيار في الأردن

في نَيْسَان/أبريل لعام 2017، شوهدت أعراض توحي بإصابة فيروسية وتشمل شُحوب الأوراق العلوية وبقع صفراء ما بين العروق مع هَشاشة الأوراق الوسطى والسفلية على محصول الخيار (صنف Banan) المزروع تحتَ الدفيئات البلاستيكية في غَور الأردن. تراوحت نسبة الإصابة ما بين 30 إلى 35 %، لوحظ كذلك وجود ذبابة بيضاء بكثافة عالية على النباتات المصابة. كانت الأعراض التي تم رؤيتها شبيهة بِتلكَ التي تتسبب في نقلها الذبابة البيضاء عن جنس *Crinivirus* (عائلة *Closteroviridae*)، جنس *Ipomovirus* (عائلة *Potyviridae*)، وتِلكَ التي ينقلها المَن والمتسببه عن جنس *Polerovirus* (عائلة *Luteoviridae*). لمعرفة العامل/العوامل المسببه لهذهِ الأعراض، جُمعت 185 عينة من نباتات تظهر عليها أعراض و 29 عينة من نباتات لا تظهر عليها أعراض لاستخراج الحمض النووي الريبوزي (RNA) باستخدام SV-Total RNA Extraction kit (Promega, USA). ليتمَ بعد ذلك فحصُها بالتفاعل التسلسلي البوليميرازي للنسخ العكسي (RT-PCR) باستخدام بادئات متخصصة . أظهرت نتائج الفحوصات وجود فيروس CCYV في 152 عينة من أصل 185 عينة مفحوصة بستخدام البادئات التي تستهدف جزءاً من بوليميراز الحمض النووي الريبوزي المعتمد على الحمض النووي الريبوزي (RdRP) . في حين بلغ عدد العينات المصابة بفيروس عَرَض اصفرار وتقزم القرعيات (CYSDV) وفيروس إصفرار عروق الخيار (CVYV) من أصل 185 عينة تظهر عليها أعراض هي 48 و 10 عينات على التوالي. أظهرت جميع العينات التي تم جمعهُا وفحصُها والبالغ عددها 214 عينة نتائج سلبية لفيروس الإصفرار الكاذب للشوندر السكري/البنجر (BPYV) و فيروس إصفرار القرعيات المنقول بالمَن (CABYV)، بالإضافة إلى أنه لم يحدد أي فيروس بالعينات التي لا تظهر عليها أعراض والبالغ عددها 29 عينة. للتأكد من وجود فيروس CCYV، تم إختيار 8 عينات من نواتج تفاعل البلمرة المتسلسل (757 bp) و تنقيتهم، وتم ربط وإستنساخ الفيروس باستخدام pGEM T-Easy Vector (Promega) وإرسال نسختين من كل عينة لتحديد التتابع الجينومي المستنسخ (بنك الجينات رقم الإنضمام MT248933-40)، أظهر تحليل BLASTn أن تتابع النيوكليوتيدات كان يتشابه ويتشارك بـ 93 إلى 99 ٪ لـ RdRp مع 32 عزلة CCYV من شرق آسيا والشرق الأوسط وشمال أفريقيا والولايات المتحدة الأمريكية. إضافة الى ذلك، تم إعداء 27 نبات خيار (صنف Cetiriolo Marketmore) بفيروس CCYV بوساطة حشرات الذبابة البيضاء (*B.tabaci* MEAM1) الحاملة للفيروس (بمعدل 30 حشرة/نبات)، وتم نقل مجموعة مكونة من 180 ذبابة بيضاء لم تتغذى على نبات مصاب بالفيروس إلى 6 نباتات خيار سليمة من الصنف نفسه لتكون بمثابة شاهد. تم مراقبة النباتات أسبوعياً لرؤية تطور الأعراض، واختبارها بوساطة RT-PCR لوجود فيروس CCYV بعد 30 يوماً من العدوى. ظهرت أعراض اصفرار على الأوراق السفلية لـ 17 نباتاً من أصل 27، وتم إختبارها إيجابياً لفيروس CCYV بوساطة RT-PCR بعد 21 يوماً من الإعداء. تم التحقق من صحة النتائج بتحديد التتابع الجينومي للحمض النووي المضعف. لم تظهر أي أعراض على نباتات الشاهد الستة، والتي تم اختبارها أيضاً سلبية لفيروس CCYV بوساطة RT-PCR. إن وجود فيروس CCYV في الأردن قد يكون له آثار وبائية خطيرة على زراعة

القرعيات في الأردن والدول المجاورة حيث ينتشر الفيروس . من الضروري والمهم إجراء المزيد من الأبحاث لتحديد نسبة الإصابة بفيروس CCYV ضمن العائلة القرعية وغيرها من العوائل بما في ذلك الأعشاب، لتحسين المعرفة حول وبائياتها.

[Salem, N. M., Araj, S., Abu Muslem, M., Bess, H., and Katis, N. I. (Jordan), Plant Disease, Published Online: 8 Oct 2020]. https://doi.org/10.1094/PDIS-03-20-0674-PDN

سورية

التسجيل الأولي للأكاروس *Tarsonemus amygdali* (Acari: Tarsonemidae) المرافق لحشرة خنفساء قلف اللوزيات *Scolytus amygdali* Geurin-Meneville, 1847 (Coleoptera: Scolytidae) في سورية

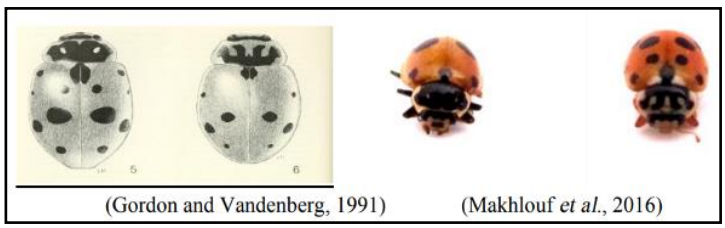
سجل الأكاروس *Tarsonemus amygdali* (Acari: Tarsonemidae) المرافق لحشرة خنفساء قلف اللوزيات *Scolytus amygdali* GUÉRIN-MÉNEVILLE, 1847 (Coleoptera: Scolytidae) في بعض بساتين اللوزيات، المشمش *Prunus amygdalii* والكرز *Prunus avium* في منطقتي عرنة ورنكوس في محافظة ريف دمشق خلال موسمي 2018-2019. تم تعريف الأكاروس في مركز بحوث ودراسات المكافحة في كلية الزراعة جامعة دمشق باستخدام مفاتيح تصنيف متخصصة، وذلك بالاعتماد على بعض المواصفات الشكلية للأنثى والذكر (الجسم الفكي، منطقة الجسم والزوائد المرتبطة بها، طول الزوج الأول والثاني والثالث والرابع من الأرجل، وطول الشعرة الطويلة في الزوج الرابع من الأرجل Tarsal seta، طول الجسم، عرض الجسم). وجد الأكاروس محمولاً تحت الأغماد، وعند قاعدة الغمد، وداخل الأخاديد الموجودة على الرسغ وعلى الشعيرات الخارجية. بين خنافس القلف والأكاروس علاقات تبادلية تكافلية، حيث تقوم الخنافس البالغة بنقلها، وتعيش تحت لحاء الأشجار الموبوءة بالخنافس، وتقوم الأكاروسات بنقل أبواغ الفطور للخنافس لتتغذى عليها. يسهم هذا الأكاروس في تنوع الفطور في أنفاق الخنفساء عن طريق نقل الأبواغ داخل الأشجار وفيما بينها، مما يؤثر في سلوك الخنافس وتطورها وديناميكية مجتمعها. **[عبير صالح العبد الله، وجيه قسيس، عبد النبي بشير (سورية) ، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة دمشق، ومجد جمال إيكاردا] .**

تسجيل جديد لعثة *Blastodacna libanotica* Diakonoff, 1939 (Lepidoptera, Agonoxenidae) المسببة للتدرن على الأجاص من محافظة اللاذقية، سورية

جُمعت فروع الأجاص بعمر سنة والتي تحمل أعراض التدرنات خلال شهر كانون الأول/ديسمبر عام 2019 من كسب اللاذقية، سورية. تُركت العينات التي تم جمعها تحت ظروف المختبر حتى خروج الأفراد الكاملة من تلك التدرنات نهاية شهر نيسان/أبريل. عُرف النوع الحشري على أنه *Blastodacna libanotica* Diakonoff التابع لمجموعة حرشفيات الأجنحة الصغيرة. يعتبر هذا التسجيل الأول لهذا النوع من سورية. **[مهران زيتي وبيان مزهر و علا الحلبي وساهر الحلبي ورأفت البهلول وماجدة مفلح (سورية) ، المجلة السورية للبحوث الزراعية 7(4)486-491 آب/أغسطس 2020]**

التسجيل الأول لظاهرة تعدّد الأشكال للنّوع *Hippodamia variegata* (Goeze) (Coleoptera:Coccinellidae) في منطقة السّاحل السّوري(محافظة اللّاذقيّة)

في هذه الدّراسة، لوحظ أنّ للنّوع *Hippodamia variegata* (Goeze) (Coleoptera:Coccinellidae) أنماط شكليّة متعدّدة . تمّ جمع البالغات من مناطق مختلفة من السّاحل السّوري بمحافظة اللّاذقية، وتمّت التّربية المخبر ية عند درجات حرارة مختلفة (15 ، 20 ، 25 ، 30، و35 °) س خلال الفترة الممتدة ما بين عامي . 2014 - 2016 اختلفت أعداد البقع الموجودة على الجناح الغمديّ، حيث تراوحت ما بين 3 - 7 بقعة .اعتمادًا على عدد وحجم وشكل هذه البقع، تمّ تحديد 37 نمطاً شكليا للنّوع *H. variegata* . **[محمد أحمد[1] ، ماجدة محمد مفلح[2] وهبه مخلوف[3] (سورية) [1]قسم وقاية النبات، كلية الز راعة، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية، [2]الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، دمشق، سورية، [3]مركز البحوث الزراعية في اللاذقية، الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، دمشق،سورية، المجلة السورية للبحوث الزراعية،7 (3): 449 - 453، حزيران/ يونيو، 2020].**



تسجيل ذبابة التين الأفريقية *Zaprionus indianus* Gupta, 1970 (Drosophilidae: Diptera) في جنوبي سورية

لوحظت في خريف 2020 إصابات شديدة بديدان الثمار على ثمار التين الشائع *Ficus carica* في محافظتي السويداء والقنيطرة جنوبي غربي سورية. كذلك لوحظت أعداد كبيرة من ذباب يشبه ذباب الخل تطير على ثمار التين الموجودة على الأشجار. تم جمع عينات من حشرات الذباب هذه ومن ثمار التين المصابة في جنوب السويداء، بلدة عرمان، وفي جنوب غرب محافظة القنيطرة، بلدة حرفا. حفظت اليرقات في علب تربية الحشرات لحين ظهور الحشرات الكاملة. تم تصنيف حشرات ذباب الفاكهة وذباب الخل اعتمادا على مفاتيح التصنيف المعتمدة للحشرة ، كما تم تعريف الحشرات المرافقة عبر الوصف المورفولوجي باستخدام مفاتيح التصنيف الخاصة بها. كانت معظم الحشرات الموجودة (>90%) هي ذبابة التين الأفريقية *Zaprionus indianus* Gupta, 1970 (Drosophilidae: Diptera). ميّزت الحشرة أساساً بحجمها الكبير مقارنة بذبابة الخل الشائعة، وبالخطوط البيضاء الطولية الموجودة على صدر الحشرة الكاملة، وبالأشعار مسننة القاعدة الموجودة على الفخذ الأمامي لها، خمسة كبيرة من جانب واثنتان من جانب آخر. يعتقد أن هذا هو التسجيل الأول لهذه الحشرة في سورية. يعدّ هذا النوع من الآفات الغازية في المنطقة وموجود على قائمة EPPO Alert list 1 وقد سجلت مؤخرا في العديد من بلدان المنطقة مثل الأردن والعراق وفرنسا وتونس. ترافقت الإصابة في العينات المجموعة من محافظة القنيطرة بذبابة فاكهة البحر المتوسط *Ceratitis capitata* Wiedemann (Diptera, Tephritidae). كانت نسبة الإصابة بذبابة التين الأفريقية بحدود 1% في أول ملاحظة للإصابة في بداية شهر تشرين الأول / أكتوبر 2020، و وصلت نسبة الإصابة إلى 100% من الثمار في بداية تشرين الثاني / نوفمبر 2020. لم تلاحظ هذه الحشرة سوى على ثمار التين الأصفر. تتم حالياً دراسة هذه الحشرة مخبريا وحقليا ودراسة المجال العوائلي في البيئة المحلية. **[وائل المتني، باحث في مجال الحشرات، دمشق، سورية، 2020]**

التسجيل الأول لدودة الحشد الخريفية في سورية (*Spodoptera frugiperda* (Smith) (Lepidoptera: Noctuidae

قامت وزارة الزراعة السورية وضمن نظام الإنذار المبكر عن الآفات بنصب المصائد الفرمونية في المناطق الحدودية الجنوبية منذ نهاية موسم عام 2017 -2018 لمراقبة ورصد دودة الحشد الخريفية فور دخولها الأراضي السورية وذلك بعد أن غزت هذه الآفة قارة أفريقيا كاملة عام 2016 وتم تعليق المصائد في محافظات (حمص - حماه- الغاب- القنيطرة - ريف دمشق) وتم استثناء محافظة درعا بسبب وضعها الامني آنذاك . بعد أن تم الإعلان عن وجود الآفة في الأردن في شهر تشرين الأول/أكتوبر 2020 تم تكثيف الجولات التفتيشية الميدانية في الحقول وأسواق بيع الخضار وتوزيع معلومات فنية للتوعية. وبالفعل تم رصد وجود يرقات هذه الآفة في محافظة (درعا - طفس) على الحدود مع الأردن ويعتقد بأنها دخلت عن طريق طيران الحشرة وجمعت اليرقات وادخلت لمختبر مديرية وقاية النبات بتاريخ 4 تشرين الثاني/نوفمبر 2020 للتشخص المورفولوجي لليرقات حيث لوحظ حرف Y مقلوب على الرأس بارز وبلون أصفر مع وجود أربع نقاط على شكل مربع على الناحية الظهرية للحلقة البطنية ماقبل الأخيرة ونقاط على شكل مرجوحة .على باقي حلقات الجسم خط طولي ظهري وزوج من الخطوط الجانبية ووضعت اليرقات في التربية المخبرية بانتظار انبثاق الحشرات الكاملة . بعد أن تم الاعلان عن تسجيلها قامت وزارة الزراعة بوضع برنامج الإدارة المتكامل لها واستنفار كافة كوادر الوقاية في المحافظات للحد من انتشارها حيث تعتبر حشرة غازية وهي حشرة حجرية مدرجة ضمن القائمة 1A حسب EPPO وتتغذى على أكثر من 350 نوع نباتي وتطير مسافة 100 كم في الجيل الواحد قبل وضع البيض وذات خصوبة عالية ، كما أنها وصلت من موطنها الأصلي في الأمريكيتين مقاومة للمبيدات الكيميائية وهذا ما يضعنا أمام تحد كبير في مواجهة هذه الآفة الخطرة. [**إياد محمد، ديما النحاس ،خالد حينون ، حسن صمادي، رائد ابو قبع (سورية) ، مديرية وقاية النبات في وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي السورية/سورية كانون الأول/ديسمبر 2020]**

لبنان

فيروس الذبول المتبقع للطماطم المصاحب لموت الخس في سهل البقاع

في شهر آب/أغسطس 2019 ، أظهرت نباتات الخس (*Lactuca sativa*) من هجين رومين أعراضًا شبيهة بالفيروسات مثل بقع نخرية بنية وتنخرات وأعراض جفاف جزئي للورق وذلك في ثلاثة حقول تقع في سهل البقاع (مناطق بر الياس ، تربل وزحلة) بنسب مختلفة (7٪ ، 10٪ ، 15٪ على التوالي). كانت النباتات التي أصيبت في مرحلة مبكرة تنمو بشكل سيئ وغالبًا ما تموت. تم جمع عينات من 32 نباتًا مصحوبةً بأعراض و 10 نباتات بدون أعراض من الحقول الثلاثة وتم إخضاعها لاختبار DAS-ELISA باستخدام المصل التجاري ضد كل من فيروس فسيفساء البرسيم (AMV) وفيروس ذبول الطماطم المتبقع (TSWV) وفيروس فسيفساء الخيار (CMV) و فيروس البقع الميتة للمجزاعة (INSV) (شركة Loewe الالمانية). استجابت جميع عينات النباتات التي أظهرت الأعراض بشكل إيجابي مع المصل المضاد لفيروس TSWV بينما لم يتم الحصول على أي تفاعل إيجابي من النباتات التي لم تظهر عليها أعراض. لم يتم الكشف عن أي من AMV CMV INSV في العينات المختبرة. لتأكيد وجود TSWV ، تم استخدام البادئات L2 , L1 لتضخيم جزء 276 زوج قاعدي من القطعة L في الجينوم الفيروسي RNA في تفاعل البلمرة المتسلسل مع النسخ العكسي حسب (موفورد واخرون 1994). تمت تنقية PCR الناتج لعينتين إيجابيتين RAK-5.AS-1 و-RAK-5.AS 4باستخدام مجموعة تنقية من شركة Qiagen، الولايات المتحدة الأمريكية وتم تشفيرها في كلا الاتجاهين. كشف تحليل التسلسل للشيفرتين الوراثيتين (أرقام LR878364 وLR878368 في بنك الجينات) عن نسبة تشابه في النيوكليوتيدات 98.1٪ و 99.2٪ على التوالي، مع العزلة TRAntToMVEgpمن تركيا(KC261947) . تم الكشف سابقًا عن فيروس TSWV على الطماطم في منطقة ساحل جبيل لكن هذا هو أول

تسجيل لـ TSWV على نباتات الخس في سهل البقاع. **[إيليا شويري، فؤاد جريجيري، ماريا سابوناري و رائد أبو قبع (لبنان) ، قسم وقاية النبات، مصلحة الابحاث الزراعية، تل عمارة، زحلة، لبنان. معهد وقاية النباتات المستدامة، المركز الوطني للبحوث الايطالية، باري، إيطاليا]** https://doi.org/10.1007/s42161-020-00711-2

مصر

ثلاثة أنواع جديدة من الحلم التابع لفصائل (Acaridae, Histiostomatidae) المستخرجة من أسفل تربة أشجار الرمان، أسيوط، مصر العليا

تم تسجيل ثلاثة أنواع جديدة من الأكاروسات وهي (*Caloglyphus punicum* n. sp., *C. azzai* n. sp. and *Myianoetus granatum* n. sp.) متمثلة فقط بحورياتهم الناقصة (طور الحوريات الثانية متغايرة الشكل) والمستخرجة من التربة أسفل أشجار الرمان، أسيوط، مصر العليا. تم حفظ ووضع الشرائح Holotype وParatype للحوريات الثانية لكل نوع من الانواع الأكاروسية في مجموعة الأكاروسات التابعة لقسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة أسيوط، 71526 أسيوط، مصر. كذلك تم وصف ورسم الأنواع الأكاروسية الثلاثة الجديدة. **[السيد علي العراقي[1]، عبدالجيد صلاح عبدالجيد[2]، نزيه محمد عبدالواحد[2] وعبدالوهاب محمد علي[1] (مصر) ، [1]قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة أسيوط، 71526 أسوط، مصر، [2]معهد بحوث وقاية النباتات، مركز البحوث الزراعية، الدقي، الجيزة، مصر، Journal of Egyptian Academic Biological Sciences، 13(3): 147-156 ، 2020].**

وصف نوعان جديدان من الحلم التابع للجنس *Caloglyphus* Berlese, 1923 من عينات تربة في جمهورية مصر العربية (تحت صف الأكاروسات: فصيلة الحلم الأكاريدي)

تم وصف نوعين جديدين من الحلم من جنس *Caloglyphus* Berlese, 1923 اعتماداً على أطوار الحوريات الثانية التي تم جمعها من بساتين المانجو في محافظة أسيوط، صعيد مصر. تم جمع الأنواع الجديدة *C. mangiferus* و*C. similares* من عينات التربة تحت أشجار المانجو. تتميز الأنواع الجديدة بوجود زوج من التراكيب الكروية الشكل القصيرة على الجانب الظهري الخلفي من الجسم.

[Sayed A. Eraky, Fatma A. Marei, Mohamed A. Nasser & Mohamed W. Negm,(Egypt-Japan), Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture, Assiut University, Egypt; Egypt. Acad. J. Biolog. Sci., 13(4): 65–72, 2020]

أضواء على البحوث

العراق

تأثير تغذية النحل بتراكيز مختلفة من مستخلص الزنجبيل في بعض الصفات الحيوية لملكات نحل العسل *Apis mellifera* الملقحة اصطناعياً. نظراً لأهمية منتجات النحل المختلفة للإنسان جاء هذا البحث لتبيان تأثير استعمال تراكيز مختلفة من مستخلص الزنجبيل في بعض الجوانب الحياتية لملكات نحل العسل الملقحة اصطناعياً، إذ بينت النتائج أن استعمال مستخلص الزنجبيل له تأثير معنوي في نشاط وحيوية النحل، وقدرته على إنتاج الحضنة والعسل وحبوب اللقاح، وبخاصة عند المعاملة T6 التغذية على حجم واحد من الخلطة الغذائية رقم1 + حجم واحد من الخلطة الغذائية رقم3) إذ لوحظت زيادة معنوية واضحة في مساحة العسل والحضنة وحبوب اللقاح بلغت 8072، 12180 و9617 إنش مربع على التوالي، فضلاً عن زيادة معنوية للعمر الإنتاجي للملكات بلغت 138.3 يوماً. **[احمد جاسم محمد الشمري وحكمت خضير جاسم وهيثم عبد الستار سعيد واحمد صالح ساجت (العراق) ، المجلة السورية للبحوث الزراعية 7(4): 446-454 آب/أغسطس 2020].**

النباتات الأرضية كمؤشر لتلوث الهواء في البصرة/العراق. اختيرت نباتات *Conocarpus erectus* و *Ziziphus jujuba* و *Phoenix dactylifera* L. و *Tamarix aphylla* و*Albizia lebbeck* في أربع مناطق مختلفة من البصرة (جنوب العراق) ولثلاثة أوقات مختلفة خلال عام 2015 لاختبار مدى تحملها لتلوث الهواء، حيث جمعت عينات ورقية منها وباستخدام التحاليل المختبرية المتبعة، أظهرت النتائج أقل قيمة كانت في شهر كانون الأول/ديسمبر بينما سجلت أعلى القيم في أيار/مايو، حيث تراوحت قيم الأس الحامضي 4.55 -8.67 في *Albizia lebbeck* و*Tamarix aphylla* على التوالي، وحامض الأسكوربيك 0.08 – 10.33 مغ/غ في *Ziziphus jujube* و *Albizia lebbeck* على التوالي، المحتوى المائي للأوراق 55.96 – 98.76% في *Albizia lebbeck* و*Ziziphus jujube* على التوالي، الكلورفيل الكلي 0.01 – 0.13 مغ/غ في *Phoenix dactylifera* و *Albizia lebbeck* على التوالي، كانت أقل وأعلى قيمة لدليل تلوث الهواء (14.18 – 6.42) في *Albizia lebbeck* خلال كانون أول/ديسمبر وأيار/مايو على التوالي أيضاً. وكان لارتفاع درجة الحرارة دور في رفع حساسية النباتات لملوثات الهواء، وأظهرت البيانات تباين القيم والذي قد يكون بسبب تباين درجة التلوث الهوائي. **[آمال أحمد محمود ولمى جاسم العنبر وآمال موسى عيسى (العراق) ،المجلة السورية للبحوث الزراعية 7(4)455-466 آب/أغسطس 2020].**

بعض الصفات المورفولوجية والأطوار الحياتية لحفار الأشجار ذي الرأس المسطح *Sphenoptera servistana* Obenberger, 1929 في بيئة بساتين الأشجار ذات النواة الحجرية في وسط العراق. حفار الأشجار ذو الرأس المسطح هو واحد من الآفات المهمة التي تهدد أشجار الفاكهة ذات النواة الحجرية في العديد من دول العالم وفي العراق خصوصاً. أجريت دراسات تفصيلية لبعض الصفات المورفولوجية والأطوار الحياتية للحفار

Sphenoptera servistana (Coleoptera: Buprestidae) المنتشر في بيئة بساتين الخوخ والأجاص والمشمش وسط العراق خلال 2019–2020. تضمنت الدراسة الصفات المورفولوجية للبيض، اليرقات، العذارى والبالغات، مدة التطور لكافة الأطوار تحت الظروف الحقلية والكثافة العددية للبالغات البازغة من شجرة واحدة مصابة. أشارت النتائج أن بيض الحفار ذو شكل بيضوي لونه ابيض وأبعاده 0.77 مم العرض و1.06 مم الطول، ومدة حضانته تتراوح ما بين 12 و14 يوماً. اليرقة شكلها متطاول الرأس غائر في الصدر حلقتها الصدرية الاولى متضخمة، لونها أبيض سمني، عرضها 3.3 مم وطولها 21.3 مم، مدة تطورها 210–270 يوماً ووزنها 119 مغ. العذراء حرة، لونها ابيض كريمي، أبعادها 5.7 مم للعرض و13.8 مم للطول. وزنها 85 مغ ومدة تطورها حقليا تتراوح ما بين 14-18 يوماً. البالغة خنفساء متطاولة، لونها برونزي براق، أبعادها 4.08، 11.77 مم للعرض و4.46، 13.49 مم للطول لكل من الذكر والانثى، على التوالي، أما وزنها فكان 65 مغ للذكر و81 مغ للأنثى. وبين البحث بأن البالغات بدأت بالخروج من أنفاق تطورها داخل سوق الأشجار في نهاية الأسبوع الثاني من أيار/مايو ووصلت لأعلى اعدادها منتصف الأسبوع الثالث منه ثم بدات بالإنخفاض التدريجي حتى انتهى خروجها من سوق الأشجار في الأسبوع الأخير من أيار/مايو. سجلت حالات تطفل على يرقات هذا الحفار للمتطفل *Atanycolus ivanowi* التابع لرتبة الدبابير عائلة Braconidae. كما تم عزل المسبب المرضي الفطر *Beauveria bassiana* من يرقات وعذارى حفار الأشجار ذي الرأس المسطح. تخدم نتائج الدراسة هذه لتخطيط برامج الإدارة المتكاملة لهذه الآفة لغرض الحد من انتشارها والسيطرة على ضررها في بساتين الأشجار ذات النواة الحجرية. **[خلف، محمد زيدان وابراهيم جدوع الجبوري (العراق) ، مجلة وقاية النبات العربية، 38(4) 2020]** https://doi.org/10.22268/AJPP-38.4.281288

الأردن

معاملات تطهير للتخلص من فيروس التجعد البني لثمار البندورة في بذور البندورة. يعد فيروس التجعد البني لثمار البندورة والذي يتبع الى جنس التوبامو فيروس من الفيروسات شديدة الإمراضية وقد ظهر حديثا، مسبباً انتشاراً وبائياً وخسائر بالغة بالمحصول على مستوى العالم. لم يتم التعرف بعد على طريقة فاعلة للسيطرة على الإصابة بهذا الفيروس. ولذلك، هدفت هذه الدراسة الى التحقق من فعالية ثلاث معاملات لتطهير البذور للتخلص من هذا الفيروس في بذور البندورة و كذلك دراسة تأثير هذه المعاملات في جودة البذور. تم معاملة البذور المستخرجة من ثمار مصابة بهذا الفيروس بحمض الهيدروكلوريك بنسبة 2% لمدة 30 دقيقة، ثلاثي صوديوم الفوسفات بنسبة 10% لمدة 3 ساعات، حرارة جافة بدرجة 72 س^{o} لمدة 72 ساعة، او من خلال دمج لهذه المعاملات، ومن ثم تم فحص هذه البذور للكشف عن وجود الفيروس باستخدام الفحوصات المصلية/السيرولوجية، والفحوصات الجزيئية والبيولوجية. تم ايضا شمول هذه البذور بمعاملات موازية بالماء المقطر (تقنية الهيدروبرايمينج) وذلك للمقارنة. تم ايضا تقويم جودة البذور المعاملة من حيث معيار الإنبات، متوسط وقت الإنبات، ونمو الأشتال. كانت البذور المستخرجة من ثمار البندورة ملوثة بالفيروس بنسبة 100%. ان معاملة البذور الملوثة بهذا الفيروس بحمض الهيدروكلوريك بنسبة 2% لمدة 30 دقيقة او بثلاثي صوديوم الفوسفات بنسبة 10% لمدة 3 ساعات نتج عنها تطهير البذور من الفيروس بنسبة 100%، بينما تم الحصول على نسبة تطهير صفر% بمعاملة الحرارة و تقنية الهيدروبرايمينج. اضافة الى ذلك، فان معاملة البذور بحمض الهيدروكلوريك او بتقنية الهيدروبرايمينج لمدة 3 ساعات اسهمت بفارق معنوي بتحسين نسبة إنبات البذور، تقليل متوسط وقت الإنبات (تسببت بسرعة الإنبات)، وزيادة طول الأشتال. إن معاملة البذور بحمض الهيدروكلوريك بنسبة 2% لمدة 30 دقيقة لم ينتج عنها فقط تطهير البذور من هذا لفيروس بنسبة 100% وانما ايضا أدت الى تحسين جودة بذور البندورة مقارنة بالبذور غير المعاملة.

[Samarah, N., Sulaiman, A., Salem, N. M., (Jordan), and Turina, M. (Italy), European Journal of Plant Pathology, Published Online: 31 Oct 2020]. https://doi.org/10.1007/s10658-020-02151-1

الجزائر

إمكانات الفطر *Alternaria alternata* (Fries.) Kiessler وتركيباته كمبيدات على العشب المضيف *Xanthium strumarium* L. قومت هذه الدراسة إمكانية فعالية الفطر *Alternaria alternata* (Fries.) Kiessler كمبيد على(*Xanthium strumarium* L.) Cocklebur ، وهو عشب ضار في الجزائر. تمت مقارنة المعلق البوغي، وهو تركيبة سائلة تعتمد على زيت بذور اللفت وصيغة صلبة قائمة على الصوديوم والألجينات، وكلها تحتوي على 10^6 بوغة/ مل، بالإضافة إلى مبيد الأعشاب (Mustang®) بجرعة مخفضة (0.45 لتر / هكتار). تم تطبيق اللقاح على الأوراق المنفصلة من Cocklebur في ظروف مخبرية وعلى شتلات Cocklebur في مرحلة 4-5 أوراق في أصص في الدفيئة وفي الحقل. كانت شدة المرض أعلى بعد تطبيق المستحضر السائل في اختبار الأوراق المنفصلة (95.5٪) وكذلك في الوعاء (80٪) والتجارب الحقلية/الميدانية (43٪). وبالمثل، قللت الصيغة السائلة القائمة على الزيت من ارتفاع وطول الجذر والوزن الجاف للنبات الضار(Cocklebur) بنسبة تصل إلى 50٪ و 27٪ و 58٪ على التوالي في تجربة وعاء و 40٪ و 51٪ و 45٪ على التوالي في التجربة الحقلية/الميدانية. احتل المعلق البوغي المرتبة الثانية من حيث الفعالية ، تليها الصيغة الصلبة. أظهر Mustang® أعلى تأثير مبيد للأعشاب. لم يكن أي من المحاصيل التي تم اختبارها لخصوصية العائل بما في ذلك الطماطم والقمح والفول والكوسا عرضة للمرض تجاه للفطر. تشير النتائج التي توصلنا إليها إلى أن *A.alternata* لديها إمكانات كعامل تحكم بيولوجي لـ cocklebur وبخاصة عند تطبيقها في تركيبة تعتمد على مستحلب الزيت**[نسمة عبد الصمد، يوسف أنيس باحت ونجية زرمان(الجزائر)، Biological Control Sciences and Technology، (30)- 1300 -1315 ،2020].**
https://doi.org/10.1080/09583157.2020.1814692

التحليلات الكيميائية والتأثيرات المضادة للأكسدة والمضادة للفطور للزيوت العطرية من الأوريجانوم و الزعتر وحدها أو مجتمعة ضد أنواع معينة من الفيوزاريوم. تعتبر الزيوت الأساسية المستخلصة (EOs) المستخرجة من النباتات العطرية من المنتجات الطبيعية المثيرة للاهتمام نظرًا لإمكاناتها العلاجية الكبيرة وفوائدها كمواد حافظة طبيعية. في هذا العمل، تم فحص التركيب الكيميائي ، ومضادات الأكسدة ، والتأثيرات المضادة للفطور للزيوت الأساسية من (oregano) *Origanum vulgare* و *Thymus vulgaris* (الزعتر)، بمفردها أو مجتمعة. تم إجراء التحليل الكيميائي بوساطة تقنيات كروماتوغرافيا الغاز (GC) وتقنيات كروماتوغرافيا الغاز - مطياف الكتلة (GC-MS). تم فحص نشاط مضادات الأكسدة

باستخدام مقايسة نشاط الكسح الجذري DPPH. تم تقويم النشاط المضاد للفطور في المختبر من خلال طرق الانتشار القرصي وتخفيف الآجار وتثبيط إنبات الأبواغ ضد أنواع الفيوزاريوم المعزولة من العفن الجاف لدرنات البطاطس ، في حين تم تقويم التأثير المشترك للزيوت الأساسية باستخدام تقنية checkerboard. نتج عن تحليلات GC و GC-MS تحديد 37 و 41 مكونًا ل (EOs) عند *T. vulgaris* و *O. vulgare*، تمثل 80.17٪ و 93.00٪ من إجمالي الزيوت، على التوالي. كان المركب الرئيسي لزيت الزعتر هو الثيمول (46.97٪) ولزيت الأوريجانوم كان الكارفاكرول (59.03٪). أظهر اختبار الكسح DPPH قدرة عالية كمضادات للأكسدة لكل من الزيوت الأساسية، بمفردها أو مجتمعة. أظهر النشاط المضاد للفطور أن زيوت *O. vulgare* و *T. vulgaris* أظهرت نشاطًا مضادًا كبيرًا مع قيم تركيز مثبط دنيا (MIC) من 0.078 - 0.156 ميكرولتر / مل و 0.156 - 0.313 ميكرولتر / مل على التوالي. تراوح مؤشر تركيز المثبط الجزئي (FICI) للتطبيقات المدمجة للزيوت المختبرة من 0.375 إلى 0.500 ، مما يشير إلى تفاعلات تآزرية. علاوة على ذلك، وجد أن الزيوت فعالة ضد إنبات الأبواغ لجميع أنواع الفيوزاريوم المختبرة. وقد دعمت هذه النتائج التجارب المجراة ضد *Fusarium oxysporum* مع درنات البطاطس المصابة. أشارت النتائج إلى أن كلا من الزيوت الأساسية ، بمفردها أو مجتمعة ، تمتلك خصائص مضادة للأكسدة ومضادة للفطور، وبالتالي يمكن استخدامها كمصدر محتمل للجزيئات النشطة بيولوجيًا لمنع أكسدة الدهون والتلوث الفطري للأغذية. **[بونار، ر. كريمات، س. بورغدة، ه.ـ و دوب، ت. ، (الجزائر) ، International Food Research Journal، 27(1): 66-77 ، [2020].** http://www.ifrj.upm.edu.my/ifrj-2020-27-issue-1.html

حساسية مجموعة *Pyrenophora teres* في الجزائر لمثبطات الكينون الخارجية ومثبطات سكسينات نازعة الهيدروجين ومثبطات نزع الميثيل. البقعة الصافية من الشعير الناتجة عن *Pyrenophora teres* (Died.) Drechsler ، هي واحدة من أكثر الأمراض تدميراً على الشعير في الجزائر. تحدث في شكلين:.*P. teres* f. *teres* و *P. teres* f. *maculata*. تم تقويم حساسية مجموعة من 212 عزلة لمبيدات الفطور من خلال تحليل الجينات المستهدفة، تم الحصول على هذه العزلات من عينات أخذت من 58 حقلاً في العديد من مناطق زراعة الشعير. لقد تم تحليل استبدال السيتوكروم بالمتقدرات F129L و G137R المرتبط بمقاومة مثبطات الكينون الخارجية (QoIs) ومثبطات هيدروجيناز السكسينات-B) (SDHIs) H277و C-N75S و C-G79R و C-H134R و (C-S135R بوساطة التسلسل الحراري pyrosequencing. تم اختبار حساسية 45 عزلة في المختبر تجاه ستة مبيدات فطرية تنتمي إلى ثلاث مجموعات كيميائية (QoI) ، ومثبط demethylase ، و SDHI بتقنية microtiter بالإضافة إلى ذلك، تم تقويم الحساسية تجاه ثلاثة مبيدات فطرية azoxystrobin ، fluxapyroxad،و epoxiconazole في النبات تحت ظروف البيت الزجاجي. كانت جميع العزلات المختبرة حساسة لجودة OOI وحساسة لـSDHI ، ولم يتم تحديد طفرة تمنح المقاومة. أظهرت قيم EC50 أن بيراكلوستروبين وأزوكسيستروبين هما أكثر مبيدات الفطور كفاءة في المختبر ، بينما أظهر فلوكساير وكساد أفضل تثبيط للمرض في النبات (81٪ تثبيط عند 9/1 من الجرعة الكاملة). لم تظهر قيم EC50 المسجلة لكل شكل من أشكال البقعة الشبكية أي فرق معنوي في كفاءة معاملات QoI و propiconazole في كل شكل. ومع ذلك، في حالة المعالجة fluxapyroxad، epoxiconazole و tebuconazole ، أظهر التحليل اختلافات كبيرة في كفاءتها. على حد علمنا، هذه الدراسة هي التحقيق الأول المتعلق بالطفرات المرتبطة بمقاومة QoI و SDHI لمبيدات الفطريات في مجموعة *P. teres*الجزائرية ، بالإضافة إلى أنها أول تقييم لحساسية *P. teres* تجاه مبيدات الفطور الستة هذه.[**حمامة إيميان العماري، ألكسندرا ريفوس، جيرد ستاملر، حميدة بن سليمان (الجزائر) ، Plant Pathology Journal، 36 (3): 218-230، [2020].**

المغرب

إمكانات الديدان الخيطية الممرضة للحشرات entomopathogenic المغربية للسيطرة على ذبابة فاكهة البحر المتوسط *Ceratitis capitata* Wiedemann (Diptera: Tephritidae). ذبابة الفاكهة المتوسطية، *C. eratitis capitata* ، هي آفات ضارة في جميع أنحاء العالم تؤثر td إنتاج الفاكهة. إن الديدان الخيطية (EPNs) هي عامل محتمل للتحكم البيولوجي يمكن استخدامه بفعالية للتحكم في ذبابة الفاكهة المتوسطية هذه. في هذه الدراسة، تم تقييم خمس سلالات من سلالات EPN تم الإبلاغ عنها من مختلف المجالات في المغرب لفعاليتها ضد. *C .capitata* في المختبرات، أظهرت سلالات MOR9-SF-*Steinernema feltiae*، MOR10-SF-S. feltiae وبكتيريا MOR7-HB-*H.eterorhabditis* معدلات إصابة واختراق أعلى بكثير بالمقارنة مع السلالات الأخرى. تسبب MOR9-SF-*S. feltiae* في أعلى معدل لنفوق اليرقات (80%) في 50 من الأحداث المعدية (IJs) سم-2. ومع ذلك، أظهرت نتائج إضافية أن كلا من سلالات. *S. feltiae* كانت فعالة بشكل كبير في السيطرة على يرقات. *C. capitata* على ثمار المشمش (*Prunusarmeniaca*) على سطح التربة مع ارتفاع معدل النفوق في 50 و 100 IJs سم-2. أدت مختلف القوام ومستويات الرطوبة للتربة إلى اختلاف كبير في ضراوة سلالة EPN ضد. *C .capitata* التربة الطينية الرملية في 50 IJs سم ² من S. فلتا (MOR9-SF أو MOR10-SF) تسبب في ارتفاع معدل النفوق في يرقات. *C .capitata* وعلاوة على ذلك، فإن تطبيق هذه السلالات EPN في 50-100 IJs سم-² في تركيبة مع 10-15٪ مستوى الرطوبة أظهرت النتائج المثلى ضد يرقات. *C .capitata* ولذلك، يمكن استخدام هاتين السلالة المغربيتين من الـ EPN كعوامل بيولوجية واعدة صديقة للبيئة ضد. *C .capitata*[**فؤاد مقرني، صلاح الدين العسلي، يوسف بن صديق، عبد المالك بوطالب جوتي، عبد العالي بلنزار، هشام لكحل، محمد صباغي، مصطفى ايمرن، غوكسيل غوكسيل أوزر، تيموثي بوليتز، رشيد لهلالي وعبد الفتاح دبابات (المغرب) ، Scientifc Reports، 10 :19204، [2020].** https://doi.org/10.1038/s41598-020-76170-7

استراتيجيات التنوع والإدارة للنيماتودا الطفيلية النباتية في الزراعة العضوية المغربية وعلاقتها بالخصائص الفيزيائية والكيميائية للتربة. شهدت الزراعة العضوية زيادة فائقة على مدى العقد الماضي، ومن المتوقع أن تنمو بشكل كبير في المستقبل. وتعرف الديدان الخيطية النباتية الطفيلية بأنها واحدة من أهم الآفات التي تهاجم النباتات المختلفة في نظم الزراعة التقليدية والعضوية. وقد أُجري مسح في كانون الثاني/يناير 2019 لتحديد مدى حدوث وتنوع النيماتود المرتبطة بالنباتات، وارتباطاتها بخصائص التربة، وتقويم أساليب إدارتها في الحقول المستزرعة عضويا في جنوب المغرب. وقد تم تحديد اثني عشر من اصناف النيماتود في عينات التربة والجذور تم جمعها من 53 حقلا عضويا، بما في ذلك *Meloidogyne*، *Pratylenchus*، *Helicotylenchus*، *Tylenchus*، *Tylenchorhynchus*، *C. riconemoide* ، *T. richodorus* ، و *X. iphinema*. كانت الديدان الخيطية ذات العقدة الجذرية (*M. eloidogyne* spp) والنيماتودا من الآفة الجذرية (*P. ratylenchus* spp) الأكثر شيوعًا من. وكانت

لمحاصيل النباتية (الفول والبصل والطماطم/البندورة) مؤشرات عالية للتنوع في الديدان الخيطية مقارنة ببعض المحاصيل العطرية، بما في ذلك مؤشر Evenness , Shannon–Wiener والطفيلي النباتي (PPI). وأكدت دراستنا أن العديد من اصناف PPN كانت مرتبطة بشكل كبير مع الخصائص الفيزيائية الكيميائية للتربة، ولا سيما، بنية التربة والمواد العضوية. ولذلك، تم استنتاج أن خصائص التربة لها تأثير كبير في مجتمعات النيماتود المرتبطة بالانتاج الزراعي العضوي الموجود في جنوب المغرب. وهناك استراتيجيات عديدة لمراقبة الملوثات العضوية الأساسية في نظم الزراعة العضوية. [**غزلان كريف، فؤاد مقرني ، عائشة العصامي ، صلاح الدين العسلي، مصطفى ايمرن، غوكسيل أوزر، تيموثي بوليتز، رشيد لهلالي وعبد الفتاح دبابات (المغرب) ، Agriculture، 10، 447، 2020].**doi:10.3390/agriculture10100447

الإنتشار والتوصيف الجزيئي الجزئي لفيروس قوباء الحمضيات/الموالح (CPsV) في المغرب. تعتبر الحمضيات/الموالح من أهم محاصيل الأشجار المثمرة اقتصادياً في المغرب. فيروس قوباء الحمضيات (CPsV) ، وهو نوع من جنس *Ophiovirus* ، هو العامل المسبب لمرض قوباء الحمضيات، وهو من الامراض الاقتصادية المهمة للحمضيات و التي تنتقل بطريقة التطعيم. من أجل تقويم ووجود وتوزع هذا الفيروس في المغرب، أجريت دراسات استقصائية بين عامي 2017 و 2019 ، في مناطق إنتاج الحمضيات الرئيسية في البلاد. تم فحص البساتين التجارية والمشاتل و تجمّع واحد من الأصناف بحثًا عن أعراض مرض قوباء الحمضيات وتم جمع ما مجموعه 435 عينة للتحليل. انتشر فيروس CPsV على نطاق واسع في الدولة وبلغت نسبة الإصابة 44.8٪ خاصة في البساتين التجارية الواقعة في منطقة الغرب حيث أصيب 58.7٪ من الأشجار المختبرة. بعد اختبار التفاعل المتسلسل للبوليميراز مع النسخ العكسي RT-PCR ، اختيرت ستة عزلات من CPsV تم الحصول عليها من ستة مناطق لزراعة الحمضيات المغربية وتم توصيفها جزيئياً عن طريق التسلسل الجزئي لجين الغلاف البروتيني. أظهر التحليل المتعدد للتسلسلات التي تم الحصول عليها نسبة تطابق عالية من النيوكليوتيدات (99.34-99.83٪) بين عزلات CPsV المغربية الست، والتي تجمعت في شجرة القرابة الوراثية مع عزلات لنفس المرض من الأرجنتين والولايات المتحدة الأمريكية ومصر. قد يكون انتشار الـ CPsV في المغرب بسبب انتشار طرق الاكثار بطريقة العقل، بواسطة مشاتل صغيرة، من الأشجار القديمة المصابة، والتي تم زرعها قبل تنفيذ برنامج إصدار الشهادات في البلاد. **[إيمان بيبي، الزهرة خرمش، زهير شفيق، جمال بن يزيد، رائد أبو قبع، مجد منير ومحمد أفشتال. (المغرب)، معمل الكيمياء الحيوية والتقنيات الحيوية، كلية العلوم ، جامعة محمد الأول بوجدة ، المغرب. معهد وقاية النباتات المستدامة، المركز الوطني للبحوث الايطالي، باري، إيطاليا. قسم علوم الغذاء والتغذية معهد الحسن الثاني لعلوم الزراعة والطب البيطري، الرباط ، المغرب. المركز الإقليمي للبحوث الزراعية بالقنيطرة، المعهد الوطني للبحوث الزراعية ، القنيطرة ، المغرب ، المجلة الهندية لعلم البيئة، العدد 47 النسخة 3، صفحة 1168-1172، 2020].**

سورية

تعريف مورفولوجي وجزيئي والقدرة الإمراضية لبعض أنواع الجنس *Fusarium* التي تنتمي لمعقد الأنواع *Gibberella fujikuroi* المعزولة من القمح في سورية. الجنس *Fusarium* عالمي الانتشار، ويتضمّن أنواعاً مختلفة ممرضة للنباتات، وهو قادر على إصابة محاصيل الحبوب والعديد من العوائل النباتية الأخرى. أُجريت هذه الدراسة لتعريف وتوصيف عزلات من الجنس *Fusarium* تنتمي للمعقد *Gibberella fujikuroi* (قسم Liseola)، وذلك بالاعتماد على الطرائق المورفولوجية والجزيئية. تم الحصول على 105 عزلة تنتمي للجنس*Fusarium* من جذور وتاج نباتات قمح ظهرت عليها أعراض نموذجية للإصابة بأنواع الجنس *Fusarium*، وذلك من أربع محافظات سورية (طرطوس، اللاذقية، حماه، السويداء) خلال عامي 2018-2019. تمّ بالاعتماد على الصفات المورفولوجية وعلى إجراء التسلسل النيوكليوتيدي لجزء من المورثة TEF-1α تعريف 17 عزلة تابعة للأنواع *F. proliferatum* و *F. verticillioides* و *F. andiyazi* ضمن المعقد *G. fujikuroi*. أظهرت نتائج اختبار القدرة الإمراضية أنّ كل العزلات التابعة للأنواع الثلاثة السابقة كانت ممرضة، وقد تراوحت شدة الإصابة على بادرات القمح القاسي تحت ظروف المختبر من منخفضة إلى متوسطة الشدة. وحسب معلوماتنا تُعدّ هذه الدراسة التسجيل الأوّل للنوع *F. andiyazi* كمسبب لعفن التاج والجذور على القمح في العالم.

[Zidan, L., Jawdat, D., Naffaa, W. (Syria). Current Research in Environmental & Applied Mycology. 10 (1): 156 – 166, 2020]. Doi: 10.5943/cream/10/1/16

تنقية جزئية وتوصيف للكيتيناز المنتج بوساطة السلالة B307 *Bacillus licheniformis*. دُرست الشروط المثلى المطلوبة لإنتاج الكيتيناز من السلالة B307 *Bacillus licheniformis* المعزولة من تربة سورية. أجريت تجارب الأمثلة ضمن شروط التخمير المغمور، وكان المصدر الكربوني المستخدم هو الكيتين الغروي. كان وسط لوريا Luria broth المزود بتركيز 0.5% من الكيتين الغروي هو الأمثل لإنتاج الكيتيناز. تم الحصول على أفضل غلّة من الكيتيناز عند حرارة تحضين 30ْس، ودرجة حموضة pH=6، ومدة تحضين 14 يوماً، وسرعة تحريك 150 دورة/الدقيقة. سُجّلت أفضل فعّالية للكيتيناز عند حرارة تفاعل 60ْس، ودرجة حموضة pH=6. كانت فعّالية الكيتيناز باستعمال وسط الإنتاج غير المعدَّل 1.9 وحدة/مل، والتي تحسَّنت حوالي 8 أضعاف لتصل إلى 14.2 وحدة/مل ضمن شروط التخمير المغمور المثلى. أجريت تنقية جزئية للكيتيناز خارج الخلوي المنتج من السلالة B307 *B. licheniformis* باستعمال الترسيب بكبريتات الأمونيوم، ثم التركيز بوساطة قياسات متنوعة من أنابيب التركيز. تمت تنقية إنزيم الكيتيناز جزئياً بمقدار 8.24 ضعفاً وزيادة في الفعالية النوعية بمقدار 2.08 (2 وحدة/مغ) بالمقارنة مع الأنزيم الخام. أظهرت نتائج الترحيل الكهربائي على هلامة SDS-PAGE للكيتيناز المنقَّى جزئياً حزمتين بوزن جزيئي من 36 -42 كيلو دالتون تقريباً. إن هذه النتائج تجعل من الممكن استثمار هذه السلالة لإنتاج الكيتيناز واستخدامه كمضاد للفطور ومضافات غذائية وتطبيقات أخرى.

[Akeed, Y., Atrash, F., Naffaa, W. (Syria), Heliyon Journal. 6: 2405-8440, 2020].
Doi. 10.1016/j.heliyon.2020.e03858

فعالية فطر *Trichoderma harzianum* وبعض المبيدات في تطور بعض الفطور المسببة لأعفان جذور القمح والشعير. هدف البحث إلى دراسة عدد من عزلات الفطور الممرضة المسببة لظاهرة عفن الجذور على نباتي القمح والشعير. استخدمت في هذه الدراسة 6 عزلات فطرية لفطور *Rhizoctonia*، و*Fusarium*، و *Pythium* و *Helminthosporium*. تمت معاملة هذه العزلات بأربعة مطهرات فطرية كيميائية بالإضافة

إلى المعاملة بفطر *Trichoderma harzianum*. نفذت التجربة المخبرية بتحضين العزلات ضمن أطباق بتري عند درجة حرارة 22 ± 2 °س. تم قياس أقطار مستعمرات الفطور يومياً فوق المستنبت المُعدى ولمدة ستة أيام. أُجريت تجارب الأصص على نباتي القمح القاسي صنف (بحوث 5) والشعير صنف (تدمر) القابلين للإصابة. عوملت الحبوب المنبتة بالمطهرات الفطرية ثم زرعت بالأصص ضمن الحاضنة. فيما بعد،نُقلت الأصص بعد ظهور الورقتين الأوليتين إلى خارج المختبر ووضعت تحت الظروف الطبيعية، وتمت السقاية والتسميد حسب الحاجة. أظهرت نتائج التحليل الاحصائي، فيما يتعلق بتجربة أطباق بتري ضمن الحاضنة، أن المبيد الفطري Vitavax والفطر *T.harzianum*كانا أكثر فعّالية. في حين أظهرت النتائج فيما يخص تجربة الأصص تفوق Vitavax في تخفيض نسب الإصابة للقمح والشعير. بالرغم من الفعالية المحدودة للفطر *Trichoderma harzianum*، لكن فعاليته كانت واضحة في مكافحة العزلة R1 للفطر *Rhizoctonia*.هذه النتيجة تستوجب التقصي عن الأسباب التي أدت إلى الأثر المحدود للفطر النافع في تجربة الأصص. [**بشار الدخيل (سورية) ، المجلة السورية للبحوث الزراعية 7(4)397-407 آب/أغسطس 2020].**

القدرة التضادية لعزلة محلية من الفطر *Trichoderma harzianum* إزاء بعض الفطور المُمْرضة للنبات تحت ظروف المختبر. نفذت الدراسة خلال عامي 2018 و2019 في مختبر أمراض النبات بكلية الزراعة، جامعة عمر المختار، بهدف تقويم القدرة التضادية لعزلة محلية من الفطر *Thrichoderma harzianum* إزاء أربعة أنواع من الفطور المُمْرضة للنبات *Botrytis cinerea*، و*Macrophomina phaseolina*، و*Rhizoctonia solani*، و *Sclerotinia* بينت النتائج أن الفطر *T. harzianum* يؤثر في نمو المُسَبّبات المرضية بشكل مباشرأوغير مباشر، وبلغت نسبة التثبيط 75.6%، وأعلى درجة تضاد 4 في حالة الفطر *M. phaseolina* وفقاً لمقياس .Sookchaoy سجلت نتائج الفحص المُجَهري نمو هيفا الفطر المُضاد بموازاة هيفا المُمْرض والتفافها بشكل حلزوني حولها مُسببةً انكماشها وتحللها، بالإضافة إلى اختلاف قطرهالة التحلل في ميسليوم الفطر المُمْرض عند التلامس المُباشر مع ميسليوم الفطر المُضاد في وسط الزرع، كما بينت النتائج قدرة الفطر المُضاد على إنتاج مواد غير طيارة وغير طيارة يمكنها تثبيط نمو الفطوربدرجات مُختلفة، علاوةً على أن الفطر ينتج مضاداً حيوياً ثبط نمو جميع الفطور بنسبة 100.% [**آمنة عبد الحميد سعد و زهرة ابراهيم الجالي (سورية) ، المجلة السورية للبحوث الزراعية 7(4):408-421 آب/أغسطس 2020]**

تأثير جسيمات الفضة النانوية المخلقة حيوياً من الفطر الغذائي *Pleurotus eryngii* في تثبيط نمو الفطر *Pythium aphanidermatum* المسبب لمرض موت وسقوط بادرات نبات القمح . أجريت هذه الدراسة في مختبرات قسم وقاية النبات جامعة تكريت للموسم 2019/2018 تضمنت إنتاج جسيمات الفضة النانوية حيوياً من الفطر الغذائي *Pleurotus eryngii* باستخدام أربعة أجزاء شملت راشح الفطر والكتلة الحيوية والمستخلص المائي الحار والمستخلص المائي البارد للكتلة الحيوية للفطر. أثبتت نتائج التخليق الحيوي تكوين جسيمات الفضة النانوية للأجزاء الأربعة للفطرالغذائي *eryngii p.* خلال عملية التغاير اللوني وتغير لون الراشح بعد 72 ساعة (مدة تحضين) من اللون الأصفر إلى اللون البني، كما سجلت أعلى قيمة امتصاصية لجسيمات الفضة النانوية ضمن الأطوال الموجية من 350 – 475 نانوميتر إذ بلغ أدنى طول موجي 350 نانوميتر للراشح المحضر من المستخلص المائي الحار، فيما بلغ أعلى طول موجي 475 نانوميتر للراشح المحضر من المستخلص المائي البارد. وبينت صورالمجهرالإلكتروني أحجام الجسيمات النانوية المخلّقة من الفطر الغذائي *p. eryngii* بأشكال شبه كروية تراوحت أقطارها ما بين 30–70 نانوميتر. وبينت نتائج تثبيط الفطر *Pythim. aphanidermatum* بوساطة تراكيز جسيمات الفضة النانوية المحضرة من الأجزاء الأربعة تأثيراً في الفطر *P. aphanidermatum*مقارنةً بالشاهد، وبلغت أعلى نسبة تثبيط عند التركيز 1.5 ميللي مولار في معاملة راشح الفطر إذ بلغت 0.66 مم، فيما سجل التركيز 0.5 ميللي مولار في معاملة المستخلص الحار للكتلة الحيوية أدنى نسبة تثبيط إذ بلغ 0.15 مم مع وجود فروق معنوية بينهما، فيما أبدت معاملة راشح الفطر تفوقاً معنوياً مع باقي المعاملات إذ بلغت 0.42 مم مقارنة مع باقي المعاملات حيث سجلت كل من معاملة المستخلص المائي البارد والحار والكتلة الحيوية 0.36 ، 0.16 ، 0.24 مم على التوالي. [**سيف سعدالله حسن وعبدالله عبد الكريم حسن (سورية) ، المجلة السورية للبحوث الزراعية 7(4):422-432 آب/أغسطس 2020].**

تأثير السلالة البكتيرية *Bacillus subtillis* FZB27 في تحفيز المقاومة الجهازية في نبات الفليفلة إزاء فيروس موزاييك الخيار (CMV) تحت ظروف الزراعة المحمية. هدفت هذه الدراسة إلى تقويم كفاءة السلالة البكترية *Bacillus subtillis* FZB27في تحفيز المقاومة الجهازية في نباتات الفليفلة ضد فيروس موزاييك الخيار في الزراعة المحمية باستخدام ثلاث طرائق من المعاملة (معاملة البذور، وري الشتول ومعاملة البذور+ ري الشتول)، حيث نفذت التجربة في مركز البحوث الزراعية في طرطوس، وفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة. نقعت البذور 12 ساعة في المعلق البكتيري ذي التركيز 9 × 10 ^{9}خلية مشكلة للمستعمرات /(cfu)مل، كما تم ري الشتول بإضافة 20 مل من المعلق البكتيري السابق بعد أسبوع من التشتيل، وأجريت العدوى الميكانيكية بفيروس موزاييك الخيار بعد أسبوع من معاملة ري الشتول. أشارت النتائج إلى انخفاض نسبة الإصابة بشكل معنوي في النباتات المعاملة بالبكتيريا مقارنة بالشاهد المعدى حيث تراوحت ما بين (50.72 -57.16)% للنباتات المعاملة بالبكتريا مقارنة بالنسبة 93.33% للشاهد المعدى، وكان أعلى انخفاض في نسبة الإصابة في النباتات المعاملة بطريقة بذور+ري، دون وجود فروق معنوية بين طرائق المعاملات الثلاث. كما بينت النتائج انخفاض شدة الإصابة بشكل معنوي في النباتات المعاملة بالبكتيريا مقارنة بالشاهد المعدى حيث تراوحت ما بين (48.2-60.17%) للنباتات المعاملة بالبكتيريا مقارنة بالنسبة 83.66% للشاهد المعدى، وكان أعلى انخفاض في شدة الإصابة في طريقة معاملة البذور وري الشتول دون وجود فروق معنوية بين المعاملات البكتيرية. بينت نتائج تقدير نشاط أنزيم البيروكسيداز في نهاية التجربة بعد أربعة أشهر من الزراعة ارتفاع معنوي في نشاط هذا الأنزيم في النباتات المعداة والمعاملة بالبكتيريا بالطرائق الثلاث (4.4-6.4 نانومول) مقارنة بالشاهد المعدى (2.5 نانومول)، وكان أعلى نشاط أنزيمي في طريقة (بذور+ري) المعداة بالفيروس (6.4)، مع عدم وجود فرق معنوي بين المعاملات البكتيرية المعداة بالفيروس. كما كان هناك ارتفاع معنوي لنشاط الأنزيم في النباتات المعاملة بالبكتيريا غير المعداة بالفيروس بالطرائق الثلاث (4.76-7.41) مقارنةً بالشاهد السليم (2.10 نانومول). وتفوقت معنوياً طريقة (بذور+ري) على باقي الطرائق، وكانت أعلى نسبة زيادة في نشاط أنزيم البيروكسيداز في النباتات المعاملة بالبكتريا بطريقة معاملة بذور وري التربة والمعداة (154.9) قياساً بالشاهد المعدى. [**مي معلا و أحمد أحمد وعمر حمودي وعماد دأود إسماعيل (سورية) ، المجلة السورية للبحوث الزراعية 7(4):433-445 آب/أغسطس 2020].**

كفاءة مادة تفل الزيتون في مكافحة (نيماتودا تعقد الجذور) Root–Knot Nematodes على نبات الداد الهندية (*Impatiens walleriana*) في سورية . تعد نيماتودا تعقد الجذور Root–Knot Nematodes (RKN) من جنس *Meloidogyne* من أنواع الديدان الخيطية المتطفلة على النباتات ، التي تعرف بأثرها السلبي في المحاصيل ذات الاهمية الاقتصادية في كافة أنحاء العالم . توجد هذه الأنواع في ترب المناطق الحارة أو

المناطق ذات الشتاء القصير. يمكن أن تصاب بها نباتات الزينة مثل نبات الدادا الهندية *Impatiens walleriana* وهو نبات من جنس Impatiens و موطنه الاصلي شرق افريقيا ، حيث عند الاصابة يظهر على مجموعه الجذري حويصلات أو تورمات تؤدي الى تقزم النبات و ذبوله و أحيانا الى موته . تم من خلال هذا البحث استخدام مكررين من نبات الدادا الهندية المصابة بنيماتودا تعقد الجذور (RKN) ، حيث يتكون كل مكررمن 15 معاملة، وتم معاملتها بالشكل التالي : (1) المكررالأول: عومل باستخدام مادة تفل الزيتون بمقدار 10 غرام لكل نبات.(2) المكرر الثاني: عومل باستخدم مبيد Vydate (الاسم الشائع Oxamyl) . ثم تركت المعاملات لمدة 179 يوماً مع الري المنتظم خلال هذه الفترة. أظهرت النتائج انخفاضاً كبيراً في أعداد النيماتودا على جذور النباتات في التربة ، وزيادة في حجم المجموع الخضري بشكل ملحوظ عند استخدام مادة تفل الزيتون علاوة على ذلك تبين أن الأثر المتبقي من المواد العضوية على النبات كان أقل بالمقارنة مع المبيد الحشري Vydate. وبالتالي وجدنا أن المكافحة العضوية هي الأفضل لبيئة صحية بالمقارنة مع المبيدات الحشرية الضارة بالبيئة. **[زينة طارق بلدي و خالد العسس (سورية) ، قسم وقاية النبات، وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي، قسم وقاية النبات ـ كلية الهندسة الزراعية، جامعة دمشق].**

إنتشار جديد لحشرة البق النتن في سورية *Apodiphus amygdali* (Germar, 1817) (Heteroptera: Pentatomidae). لوحظ انتشار جديد لحشرة من بق النبات النتن في عدة مواقع في سورية خلال السنوات الفائتة. لوحظت في جبلة، اللاذقية في بساتين الحمضيات في تموز/يوليو 2017، كحشرة غريبة من بق النبات وبأعداد كبيرة، ثم شوهدت لاحقا على أشجار الحمضيات في اللاذقية في 2019. شوهدت أيضاً في قمحانة، حماة تموز /يوليو 2019 على أشجار الخوخ والدراق. لوحظت في 2020 على عدة نباتات وأشجار مثمرة في مناطق مختلفة من سورية، كما في حمص في أيار/مايو 2020 على أشجار الجوز، والسويداء على الدراق/الخوخ في حزيران/ يونيو 2020. تم جمع عينات منها، وعرفت اعتمادا على مفاتيح التصنيف: Ghauri, 1977 و FENT et al., 2010 وخبير تصنيف في إيطاليا. وجد أن هذه الحشرة هي البق النتن *Apodiphus amygdali* (Germar, 1817) (stink bug) (Heteroptera: Pentatomidae). يبلغ طول الحشرات الكاملة ما بين 15 و 20 ملم، مع شكل "درع" بني مميز. اللون العام للحشرة الكاملة مصفر أو محمر مع نقر داكنة وبقع نافرة صفراء أو برتقالية مائلة للأصفر أو الأحمر. الحدود الجانبية العليا المسطحة لبطن الحشرة Connexivum مرقطة بشكل منتظم بالأصفر والأسود بشكل زخرفي مميز. الصدر الأمامي Pronotum له انخماص من الناحية الخارجية ورأس بارز من الجانبين. قمة الرأس Apex (Juga) تتميز بوجود انخماص في الوسط بشكل حرف V خفيف. العرض عند قمة juga الفرعي يساوي العرض بين الحواف الأمامية للعينين. خط أصفر منصف واضح لمنطقة الرأس مع خطين صفراويين جانبيين أقل عرضا وباهتان. قرني الاستشعار بلون بني قاتم مع تلون أصفر خفيف في قاعدة آخر عقلتين. تتجمع الحشرة بأعداد كبيرة عصرا وفي وقت الغروب على الأشجار. البق النتن حشرة متعددة العوائل تضم العديد من الأشجار المثمرة وكثير من الأشجار الحراجية، وهي موجودة في المنطقة من الهند حتى جنوب شرقي أوربا. **[وائل المتني، أكرم روجيه، محمود العبد الله (سورية) ، وزارة الزراعة، حسن أحمد خليل، جامعة البعث، حمص، سورية، 2020].**

مصر

تأثير نظام التزاوج على مقاييس التكاثر فى الطفيل- ميكروبليتس روفيفنترز. الطفيل *Microplitis rufiventris* البراكونيدي من الطفيليات الواعده للإطلاق الكثيف ضد اليرقات الصغيره لبعض الفراشات الليلية و التى منها دودة ورق القطن فى مصر. تتزاوج إناث الطفيل فى الحقل مرة واحدة و لكنها تستطيع أن تتزاوج أكثر من مرة تحت ظروف التربيه فى المختبر/المعمل . بمعنى أن كلا من الذكور و الإناث فى المختبر/المعمل يمكنها أن تتزاوج أكثر من مرو. لذلك استخدمت يرقات دودة ورق القطن كعوائل للطفيل . لهذا خطط للإناث الحديثه الخروج (عمرها صفر -٣ ساعات) من الطفيل و خضعت لسته أنظمه تزاوج . وهي كما يلي : بكر (لم تتعرض لذكور) - تزاوجت مرة واحدة (فى اليوم الأول من عمرها أو الثالث أو الخامس) و إناث تعرضت للتزاوج عدة مرات (تزاوجت ٣ مرات طوال حياتها) (النظام الأول) أو إناث أدخل إليها يوميا ذكور بكر حديثة الخروج (النظام الثاني) . لقد أثر نظام التزاوج في الخصوبه و عمر التكاثر و النسبه الجنسيه للنشئ . و كان الوقت الخاص للخصوبه للطفيليات التى تزاوجت فى اليوم الخامس أو التى تزاوجت عدة مرات (النظام الأول) كان أعلى من الإناث التى خضعت للنظم التزاوجيه الآخرى و لكن كان عمرها التكاثري أقل معنويا . وفى معظم الحالات إنتاج النشئ للإناث الواحده تناقص مع الزياده في عمرها. ولوحظ أن إناث الطفيل التى تزاوجت أعطت ذريه أكثر معنويا مقارنه بالإناث التى لم تتزاوج و وجد أن ذريه الإناث التى لم تتزاوج تتكون ذريتها فقط من ذكور بينما التى تزاوجت أعطت ذريه مع إنحياز لإنتاج الذكور بينما الأناث التى تزاوجت أكثر من مرة كان بين ذريتها إناث أكثر . و وجد أن الحيوانات المنويه المخزنه فى القابله المنويه أعلى من تعداد الإناث التى وجدت عقب أى نظام للتزاوج . و وجد عند موت الطفيليات أن المبايض للطفيليات التى تزاوجت تحوى معنويا بيضاً كامل النمو أكثر من تلك التى لم تتزاوج و هذا يشير إلى أن التزاوج يزيد من إنتاج البيض .[**عصمت حجازي، كريستوف بريزاك، وداد خفاجي (مصر)، Eur. J. Entomol، 117: 266-272، 2020].** DOI: 10.14411/eje.2020.030

تأثير ظروف تغير المناخ في حجم التعداد لحشرة البرقوق القشرية باستخدام سيناريوهات RCP. تم دراسة تأثير التغيرات المناخية في الكثافة العددية لحشرة البرقوق القشرية على أشجار المانجو فى مركز إسنا- محافظة الأقصر- مصر باستخدام بيانات مناخية خلال ثلاثة متواليات زمنية (2011-2040، 2041-2070، 2071-2100) تحت ظروف أربع من سيناريوهات التغيرات المناخية (RCP 2.6 – RCP 4.5 – RCP 6.0 and RCP 8.5) كما هو مقارن بالتعداد الحالى (متوسط الكثافة العددية للحشرة خلال عامين متتاليين 2017-2018). وتم استخدام تلك البيانات لمقارنة الكثافة العددية للحشرة تحت الظروف الحالية (متوسط العامين) والظروف المستقبلية. أظهرت النتائج وجود ثلاث قمم لنشاط التعداد الكلى للحشرة خلال العام. ولوحظ أن تاثير متوسط درجة الحرارة الدنيا في الأطوار المختلفة للحشرة عالى المعنوية وكانت أقل من الدرجة المثلى لنشاط الحشرة ويعتبر هذا المتغير المناخى الأكثر فعالية والمسئول عن التغييرات فى حجم التعداد بنسبة 35.99 و 36.00 و36.30 % لتعداد الحوريات والإناث البالغة والمجموع الكلى للحشرة خلال عام الأساس الحالي على التوالى. حيث أظهر التحليل الاحصائى باستخدام طريقة الانحدار المتعدد أن تأثير درجة الحرارة العليا والدنيا والإشعاع الشمسى كانت مجتمعة وأن نسبة الاختلاف (E.V.%) التى يمكن أعزاؤها إحصائياً إلى التغير فى عوامل

الطقس المختبرة كانت مسئولة عن التغيرات فى أعداد الحوريات والإناث البالغة والمجموع الكلى للحشرة بنسب 78.75 و 77.15 و 78.66 % ، على التوالى. وأوضحت النتائج، أن كل القيم المتوقعة لأعداد الحوريات والإناث البالغة والمجموع الكلى للحشرة كانت أقل خلال جميع المتواليات الزمنية المدروسة تحت ظروف جميع سيناريوهات التغيرات المناخية (RCPs) مقارنة بالتعداد الحالى (متوسط العامين). أيضا، أتضح من الدراسة أن القيم المتوقعة للتعداد الكلى للحشرة سيكون أقل فى متوالية زمنية (2071–2100) كما هو مقارن باثنين من المتواليات الزمنية (2041–2070 و 2011–2040) تحت ظروف أربع من السيناريوهات المختلفة. كما أشارت النتائج، أن المتوالية الزمنية (2071–2100) ذات أعلى نسبة مئوية لنقص أعداد الحوريات والإناث البالغة والمجموع الكلى للحشرة بمعدلات (55.12 و 57.26 و 56.08%) بالمقارنة مع المتوالية الزمنية (2041–2070) حيث كانت (53.26 و 55.34 و 54.20 %) والمتوالية الزمنية (2011–2040) التى كانت (50.91 و 52.92 و 51.81%) على التوالى. علاوة عن ذلك، أظهر سيناريو (RCP 8.5) أقل كثافة عددية لتعداد الحوريات والإناث البالغة والمجموع الكلى للحشرة مبيناً أعلى نسبة مئوية لنقص الكثافة العددية للحشرة مقارنة بالسيناريوهات المختلفة الأخرى خلال جميع المتواليات الزمنية محل الدراسة. **[مصطفى محمد صبرى بكرى، لمياء حسين يسري محمد[1]، شيماء يوسف عيسى شقل (مصر) ، [1]قسم بحوث الحشرات القشرية والبق الدقيقى- معهد بحوث وقاية النباتات – مركزالبحوث الزراعية، الدقى، مصر، قسم وقاية النبات ، كلية الزراعة ، جامعة أسوان ، أسوان ، مصر. International Journal of Research in Agricultural Sciences، 7(3): 132-149، 2020].**

وصف تكميلي للحلم *Panonychus caricae* Hatzinikolis, 1984 مع تصحيح الوضع التقسيمي للجنس *Sasanychus* Ehara, 1978 (تحت صف الأكاروسات، رتبة أمامية الثغور التنفسية، فصيلة الحلم العنكبوتي). تم عمل وصف تكميلي للحلم من النوع *Panonychus caricae* Hatzinikolis, 1984 اعتمادا على مورفولوجيا الأطوار البالغة. تم جمع الأفراد من الإناث والذكور من أشجار التين (*Ficus* sp.، Moraceae) في دولة اليونان. تم مناقشة الاختلافات المورفولوجية بين النوع *P. caricae* ونوعين آخرين من الأنواع وثيقة الصلة *P. ulmi* و *P. hadzhibejliae*. تمكننا من التفرقة بين الأنواع الثلاث من خلال الاعتماد على أطوال الشعيرات الظهرية للإناث وأيضا من خلال احتساب النسبة بين طول الشعيرات الظهرية الخلفية f2 وh1 ، والشعيرات الظهرية sc1 وh1. تم إنشاء شجرة تطورية استنادًا إلى جين السيتوكروم ج أوكسيديز من الحمض النووي للميتوكوندريا (mtDNA) لعشرة أنواع من الجينات الفرعية *Panonychus* s.str . (بما في ذلك الأنواع المعاد وصفها *P. caricae*) والنوعين الوحيدين من تحت الجنس *Sasanychus*. تشير المقارنات إلى أن هذه الأنواع منفصلة بوضوح عن بعضها البعض. كما ان الجنسان *Panonychus* و *Sasanychus* يتألفان من مجموعات منفصلة ومدعوم بقوة مع 98٪ من قيم التمهيد. تشير درجات التقارب في كل من البيانات الجزيئية والمورفولوجية إلى أنه لا ينبغي وضع *Sasanychus* كتحت جنس *Panonychus* بل يجب فصله ومعاملته كجنس آخر مختلف عن *Panonychus*. تم أيضا إنشاء مفتاح تقسيمي للتفرقة بين الانواع التابعة لهذين الجنسين على مستوى العالم.
[Tea Arabuli, Ilia State University, Georgia, Tomoko Matsuda, Nihon Biodata Corporation, Kanagawa, Japan, Mohamed W. Negm (Egypt-Japan), Ibaraki University, Japan; Assiut University, Egypt, Tetsuo Gotoh, Ryutsu Keizai University, Japan. Zootaxa 4881(3): 515–531, 2020]

استراتيجية جديدة لمكافحة ثلاث آفات مدمرة تهاجم زراعات النخيل في الواحات البحرية وسيوة بمصر من خلال استخدام مجموعة متميزة من الأعدء الطبيعية. تعتبر مصر من الدول الرائدة علي مستوي العالم في إنتاج البلح،، إلا ان كل من دودة البلح الصغري والكبري وابي دقيق الرمان يهددان هذه المكانة. وتهدف الدراسةالحالية إلي وضع استراتيجية جديدة من خلال استخدام ستة انواع من الطفيليات والمفترسات لمحاصرة الاطوار المختلفة من هذه الافات في زراعات النخيل بالواحات البحرية وسيوة. بنهاية الموسم سجلت دودة البلح الكبري وابي دقيق الرمان نسبة اصابة في تجربة المقارنة بالواحات البحرية وصلت إلي 1.92% و51%، علي التوالي، في حين سجلت دودة البلح الصغري نسبة اصابة 2.40%. هذا وقد انخفضت نسبة الاصابة بشكل كبير عندما تم اطلاق الاعداء الحيوية، حيث سجلت صفر و1.1 و1.1%، للآفات الثلاثة علي التوالي. وفي سيوة سجلت نتائج الكونترول 52 و2.40 و43% في حين انخفضت في المعاملات إلي صفر و2 و2% للآفات الثلاث، على التوالي. كان استخدام هذه التركيبة من الاعداء الحيوية فعالا، ويوصي بإدخال هذه الاستراتيجية ضمن برامج المكافحة المتكاملة للآفات والمطبقة في زراعات نخيل البلح في مصر، وخاصة في المحميات الطبيعية حيث يحرم استخدام مبيدات الآفات. [**سلوى عبد الصمد ،هالة عادل ،محمد كمال عباس (مصر) ،معهد بحوث وقاية النباتات- مركز البحوث الزراعية- القاهرة- مصر، المعمل المركزى للزراعة العضوية بمركز البحوث الزراعية ،Egypt. J. Agric. Res.، 97 (1) ، 2019].**

أخبار وقاية النبات في الدول العربية والشرق الادنى

أنشطة طلبة الدراسات العليا (رسائل ماجستير ودكتوراه)

تعريف مورفولوجي وجزيئي لعزلات من الجنس *Fusarium* على القمح والكشف عن المورثات المسؤولة عن إنتاج السموم الفطرية

تُعدّ أمراض تعفّن الجذور والتاج ولفحة السنابل المتسببة عن أنواع من الجنس *Fusarium* من أهم الأمراض الفطرية المحددة لإنتاج القمح، وعلى الرغم من كثرة الدراسات المتعلقة بهذين المرضين في العالم، إلا أنها مازالت قليلة نسبياً في سورية، لذلك كان الهدف من هذه الدراسة تعريف بعض عزلات الجنس *Fusarium* المرافقة لجذور وتاج وسنابل نبات القمح اعتماداً على الصفات المورفولوجية على الوسطين المغذيين آغار البطاطا والديكستروز Potato Dextrose Agar (PDA) وآغار قطع أوراق القرنفل Carnation Leaf Piece Agar (CLA)، وتأكيد التصنيف المورفولوجي باستخدام بعض الطرائق الجزيئية، والكشف عن المورثات المشاركة في التخليق الحيوي لبعض السموم التي تفرزها بعض أنواع الجنس *Fusarium*. تم الحصول على 105 عزلات تنتمي للجنس *Fusarium* من مناطق مختلفة لزراعة القمح في سورية (طرطوس، اللاذقية، حماه، السويداء)، وقد أمكن من خلال الطرائق المعتمدة في هذه الدراسة التوصل لتوصيف مورفولوجي لعشرين نوعاً من الجنس *Fusarium*: *F. pseudograminearum*، *F. culmorum*، *F. sambucinum*، *F. compactum*، *F. acuminatum*، *F. solani*، *F. semitectum*،

F. andiyazi ،*F. equiseti* ،*F. sporotrichioides* ،*F. verticillioides* ،*F. proliferatum* ،*F. oxysporum* ،*pseudocircinatum* و *F. redolens*،*F. flocciferum* ،*F. chlamydosporum* ،*F. brachygibbosum* ،*F. polyphialidicum*،*F. torulosum*. تباينت هذه الأنواع في ترددها، فقد كان النوع *F. culmorum* أكثرها تردداً (29.52 %)، تلاه النـوع *F. proliferatum* (12.38%)، بينما تراوح تردد الأنواع الأخرى ما بين 0.95 و8.57%. اختُبرت القدرة الإمراضية لـ 20 عزلة تتبع لثمانية أنواع من الجنس *Fusarium* على بادرات صنف القمح القاسي "دوما 1" تحت ظروف المختبر والعدوى الاصطناعية. أبدى النوع *F. culmorum* أعلى قدرة إمراضية، إذ بلغ متوسط شدة الإصابة للعزلات المختبرة 4.45، وذلك تبعاً لسلم التقييم الخماسي المستخدم في هذه الدراسة، كما أبدى النوع *F. pseudograminearum* قدرة إمراضية عالية أيضاً، فقد بلغ متوسط شدة الإصابة (4.2) وبفروق غير معنوية مع النوع السابق، تلاهما النوع *F. proliferatum*، الذي اعتبر متوسط القدرة الإمراضية، حيث بلغت شدة الإصابة (1.27)، بينما كانت الأنواع *F. verticillioides* و *F. equiseti* و *F. oxysporum* و *F. andiyazi* ضعيفة القدرة الإمراضية، حيث بلغت شدة الإصابة 0.9 و0.87 و0.4 و0.7 على التوالي. بينما لم يكن النوع *F. semitectum* ممرضاً تحت ظروف التجربة الحالية. ونظراً لأن معظم الدراسات الحالية تتجه إلى استخدام تقانات البيولوجيا الجزيئية، وبشكل خاص التفاعل المتسلسل للبوليميراز PCR، والذي يتطلب طريقة فعّالة وسهلة لاستخلاص DNA، لذلك فقد تمت مقارنة خمس طرائق مختلفة لاستخلاص DNA من ثلاثة أنواع من الجنس فيوزاريوم للحصول على كمية كافية ونوعية جيدة من DNA الضرورية لعملية التضخيم، وبالاعتماد على النتائج، تم ترتيب طرائق الاستخلاص وفق التالي :حبيبات زجاجية/ PCI المعدّلة > CTAB > حبيبات زجاجية/ PCI > كيت تجاري LETS < Qiagen DNeasy Kit، وقد تبين من خلال هذه الدراسة أن طريقة الحبيبات الزجاجية / PCI المعدّلة يمكن أن تكون طريقة مناسبة لاستخلاص DNA من أنواع الجنس فيوزاريوم بشكل عام. تمّ تأكيد التعريف المورفولوجي لـ 64 عزلة من العزلات السابقة باستخدام الطرائق الجزيئية، حيث تمّ تعريف 29 عزلة تابعة للنوع *F. culmorum* باستخدام زوج البادئات المتخصصةFc01F/Fc01R، و5 عزلات تابعة للنوع *F. proliferatum* باستخدام زوج البادئات PRO1/PRO2، و4 عزلات تابعة للنوع *F. equiseti* باستخدام زوج البادئات FEF/FER، ولم تظهر أية حزمة عند استخدام زوج البادئات Fg16NF/Fg16NR، مما يؤكد عدم وجود النوع *F. graminearum* بين العزلات المدروسة. وقد أمكن أيضاً باستخدام طريقة multiplex PCR تعريف سبعة أنواع من الجنس *Fusarium* في تفاعل واحد، وهذا يشير لأهمية هذه الطريقة في اختصار الوقت والجهد والتكلفة. كما تمّ بواسطة التسلسل النيوكليوتيدي لمورثة *TEF1-α* تعريف 13 عزلة تابعة لأحد عشر نوعاً مختلفاً، وقد أُودعت تسلسلات هذه العزلات في قاعدة بيانات المركز الوطني للمعلومات الحيوية NCBI، وقد أُعطي كل تسلسل رقم دخول Accession number: (MN807691) *F. culmorum*، (MN883027) *F. semitectum*، (MN807690) *F. verticillioides*، (MN865124, MN883028) *F. proliferatum* ، (MN890013) *F. solani*، (MN883030) *F. chlamydosporum*، (MN867481, MN883032) *F. oxysporum*، (MN890014) *F. torulosum*، (MN883029) *brachygibbosum*، (MN883031) *F. flocciferum* و (MN867480) *F. andiyazi*. وتجدر الإشارة هنا إلى أن تعريف الأنواع الأربعة الأخيرة لم يكن ممكناً بالاعتماد على الطرائق المورفولوجية فقط لتشابه صفاتها المورفولوجية مع أنواع أخرى أو لقلة الدراسات المورفولوجية المتعلقة ببعضها، لذلك تم تصنيفها بوساطة التسلسل النيكليوتيدي لمورثة *TEF1-α*. استخدمت بادئات متخصصة للكشف عن بعض المورثات الضرورية لعملية التخليق الحيوي لأهم 3 مجموعات من السموم الفطرية (التريكوثيسينات والفيومينوزينات والزيرالينون) التي تفرزها أنواع الجنس *Fusarium*، وقد أظهرت النتائج امتلاك العزلات المختبرة للأنواع *F. culmorum* و *F. pseudograminearum* و *F. semitectum* للمورثتين *TRI5* و *PKS4* اللتين تشتركا في عمليات التخليق الحيوي لسموم التريكوثيسينات والزيرالينون على التوالي، وامتلاك العزلات المختبرة للنوع *F. verticillioides* للمورثة *FUM5* التي تشترك في عمليات التخليق الحيوي لسموم الفيومينوزينات، وامتلاك العزلات المختبرة من النوعين *F. equiseti* و*F. oxysporum* للمورثة *PKS4* فقط، أمّا العزلات الأخرى، فلم تعطِ أيّة حزمة مما يشير إلى عدم امتلاكها لتلك المورثات، وبالتالي عدم قدرتها على إنتاج هذه السموم. أمكن بهذه الدراسة وضع مفتاح تصنيفي للأنواع المدروسة، والذي يمكن أن يُعتمد كأساس تصنيفي مفيد للكثير من المهتمين بتصنيف أنواع الفيوزاريوم. وحسب معلوماتنا فإن هذه الدراسة تُعد التسجيل الأول للنوع *F. andiyazi* كمسبب لعفن التاج على القمح في العالم، كما تُعدّ التسجيل الأول لسبعة أنواع: *F. chlamydosporum*، *F. pseudocircinatum*، *F. polyphialidicum*، *F. brachygibbosum*، *F. torulosum* ، *F. flocciferum*، *F. redolens* على القمح في سورية . [**ليلى منيف زيدان (سورية) كلية الزراعة الثانية في السويداء، جامعة دمشق.المشرف الأستاذ الدكتور وليد نفاع جامعة دمشق، المشرف المشارك الدكتورة دانا جودت (هيئة الطاقة الذرية السورية). (دكتوراه 2020)].**

الأبحاث المنشورة من هذه الرسالة:

1- زيدان، ليلى، علاء سخيطة، دانا جودت، ووليد نفاع. (2019). مقارنة خمس طرائق لاستخلاص الدناDNA من بعض أنواع الجنس *Fusarium*. مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية. 36 (1): 15 – 18.

2- زيدان، ليلى، دانا جودت، ووليد نفاع. (2020). التسجيل الأول للنوع *Fusarium torulosum* المرافق لتعفن الجذور والتاج على القمح في سوريا. المجلة السورية للبحوث الزراعية. 7 (1): 442 – 457. http://agri-research-journal.net/SjarEn/?p=2348 .

3. Zidan, L., Jawdat, D., Naffaa, W. 2020. Morphology, pathogenicity and molecular identification of some *Fusarium* species within the *Gibberella fujikuroi* species complex from wheat in Syria. Current Research in Environmental & Applied Mycology. 10 (1): 156 – 166. Doi: 10.5943/cream/10/1/16

4. Zidan, L., Saleh, A., Jawdat, D., Naffaa, W. Morphological and molecular identification of *Fusarium solani* and *F. incarnatum* associated with crown and root rot of wheat in the Syrian coastal area. Archives of Phytopathology and Plant Protection. In press.

5- زيدان، ليلى، دانا جودت، ووليد نفاع. (2020). توصيف مورفولوجي لبعض أنواع الجنس *Fusarium* المسببة لتعفن الجذور والتاج ولفحة السنابل على القمح في سورية. المجلة العربية للبيئات الجافة. قيد النشر

6. Zidan L., A. Saleh, D. Jawdat and W. Naffaa. Morphological and molecular identification of *Fusarium culmorum* and detection of trichothecene-producing isolates from infected wheat in Syria. The Arab Journal for Arid Environments. In press.**(باللغة الإنكليزية)**

تقويم الفعالية التضادية لعزلات محلية من الجنس *Bacillus* وكفاءتها في المكافحة الحيوية لفطر العفن الرمادي *Botrytis cinerea*.

يُعد الفطر *Botrytis cinerea* واحداً من العوامل الممرضة للنباتات ذات الأهمية الاقتصادية، حيث يستطيع إصابة أكثر من 200 نوع في الحقل والزراعة المحمية والمخازن. تم عزل الفطر *B. cinerea* من ثمار فريز مصابة بالعفن الرمادي، وتعريفه بالاعتماد على الصفات الشكليَّة للمزارع الفطرية والحوامل والأبواغ الكونيدية، وتشكيل الأجسام الحجرية. أظهرت النتائج تباين عزلات الفطر في النمو على الوسط المغذي PDA، وكانت حوامل الأبواغ الكونيدية مستقيمةً أو منحنيةً قليلاً، ومقسمةً ومتفرعةً عند القمة بشكل شجري. تراوحت أبعاد الأبواغ الكونيدية ما بين 8.2-10 µm عرضاً و 9-15 µm طولاً، كما لوحظ تشكل الأجسام الحجرية بعد 30 يوماً من النمو على الوسط PDA بشكل حلقة على طول حافة طبق الزرع. تم التأكد من تصنيف الفطر بتقنية التفاعل السلسلي للبوليميراز Polymerase chain reaction (PCR) باستخدام زوج من البادئات C729+ و-C729، إذ أظهرت النتائج وجود حزمة بطول 700 زوج نكليوتيدي، وهذا يتوافق مع التوصيف الجزيئي للفطر *B. cinerea*. كما أظهرت بيانات السلسلة لشدفة الدنا DNA المضخمة وجود تشابه بنسبة 99 % مع النوع *B. cinerea*. تم الحصول على 377 عزلة من الجنس *Bacillus* من عينات تربة محلية جمعت من مناطق مختلفة، وجرى اختبار قدرة هذه العزلات على تثبيط نمو الفطر *B. cinerea* (العامل الممرض المسبب للعفن الرمادي) على أوساط صنعية في المختبر *In vitro*. أظهرت النتائج أن العزلة B307 كان لديها قدرة تضادية أعلى من جميع العزلات المختبرة، حيث ثبطت نمو الفطر بنسبة 68%، كما أظهرت هذه العزلة قدرة على تحليل الكيتين. تم تعريف هذه العزلة بالاعتماد على الخصائص الشكلية والحيوية الكيميائية، وجزيئياً اعتماداً على سلسلة المورثة 16S DNA، حيث أظهرت نتائج المقارنة مع قواعد البيانات أنها تعود للنوع *Bacillus licheniformis* بنسبة تشابه 99%. كما درس تأثير خلاصة الزراعة السائلة في تثبيط نمو الفطر وتحليل الكيتين، حيث تم تقسيم الخلاصة بتقنية الأغشية باستعمال أنابيب التركيز وفق الوزن الجزيئي للبروتينات إلى ثلاثة أجزاء: الأول أصغر من 30 KD، والثاني بين 30-50 KD، والثالث أكبر من 50 KD، وقد أظهر الجزء الثالث (أكبر من 50 KD) قدرة على تثبيط نمو الفطر وتحليل الكيتين، مما يشير إلى ارتباط القدرة التضادية بإنتاج الكيتيناز من السلالة *B. licheniformis* B307، وإمكانية استعمال هذه السلالة ومستخلصها الإنزيمي الخالي من الخلايا كعامل مكافحة حيوية تجاه الفطر *B. cinerea*. تمت أمثلة شروط إنتاج الكيتيناز من السلالة *B. licheniformis* B307 المعزولة من تربة سورية جمعت من منطقة السلمية، والتي أظهرت كفاءة عالية في حلمهة الكيتين وفاعلية تضادية فطرية، وذلك ضمن شروط الزراعة التخميرية المغمورة، واستخدام الكيتين الغرواني كمصدر كربوني محفز. أظهرت النتائج أن الوسط Luria broth (LB) المزود بنسبة 5% من الكيتين الغرواني كان الأفضل لإنتاج الكيتيناز من بين الأوساط المختبرة. كما تم الحصول على أفضل إنتاج من الأنزيم ضمن شروط تخمير عند درجة حرارة حضن 30ْس، ورقم هيدروجيني pH= 6، ومدة حضن 14 يوماً، وسرعة تحريك 150 دورة/الدقيقة. ازدادت فعالية الكيتيناز لتصل إلى 10 وحدة/الدقيقة ضمن شروط الزراعة التخميرية المغمورة المثلى مقابل 2 وحدة / الدقيقة قبل أمثلة شروط الإنتاج. كما أظهرت النتائج أن الشروط المثلى لعمل الأنزيم سجلت عند درجة حرارة 60ºس ودرجة حموضة pH=6، حيث تم الحصول على فعالية أنزيمية 14.2 U/ml بعد تطبيق الشروط المثالية لإنتاج وعمل أنزيم الكيتيناز من السلالة *B. licheniformis* B307. أظهرت نتائج التنقية الجزئية أن الترسيب بكبريتات الأمونيوم المشبعة بنسبة 65% كانت الأفضل، حيث تم الحصول على فعالية نوعية 1وحدة/ملغ بالمقارنة مع 0.24 وحدة / مغ للمستخلص الخام، كما أظهرت نتائج ترحيل البروتين وجود حزمتين بوزن جزيئي 36 و42 كيلو دالتون تقريباً ترافقتا مع فعالية في حلمهة الكيتين. أظهرت نتائج تضخيم الدنا الجينومي لتحديد مورثة إنزيم الكيتيناز باستعمال البادئتين CHI0 وCHI4 ظهور حزمة بحجم 1500 زوج نكليوتيدي (bp). أظهرت نتائج التقويم الحيوي للفعالية التضادية للسلالة *B. licheniformis* B307 ومستخلصها الأنزيمي تجاه الفطر *B. cinerea* العامل المسبب لمرض العفن الرمادي على أصناف نبات البندورة *Solanum lycopersicum* المدروسة (روما، ماريماند، محلي) انخفاض الإصابة في النباتات المعاملة بالبكتريا بمقدار 50-60%، وانخفاضها في النباتات المعاملة بالمستخلص الأنزيمي بمقدار 37-51% بالمقارنة مع الشاهد. أظهرت نتائج التقويم الحيوي للفاعلية التضادية للمستخلص الأنزيمي تجاه الفطر *B. cinerea* على ثمار البندورة انخفاضاً في شدة الإصابة بنسبة 29.4% عند استخدام تركيز 10 وحدة/مل من إنزيم الكيتيناز، بينما أدى تطبيق المعاملة بتركيز 100 وحدة/مل إلى انخفاض في شدة الإصابة بنسبة 94.1%.] **ياسر عقيد (سورية) هيئة الطاقة الذرية السورية، المشرف الدكتورة فائزة الأطرش (كلية العلوم – جامعة دمشق،** faizah111@yahoo.com.au **، المشرف المشارك الأستاذ الدكتور وليد نفاع (كلية الزراعة – جامعة دمشق). (دكتوراه، 2019-2020)]. ايميل ياسر عقيد** yakeed79@gmail.com

الأبحاث المنشورة من هذه الأطروحة

1-عقيد، ياسر، فائزة الأطرش، ووليد نفاع. 2019. فعالية السلالة *Bacillus licheniformis* B307 في المكافحة الحيوية لفطر العفن الرمادي *Botrytis cinerea* على البندورة. المجلة العربية لوقاية النبات. 4 (37): 327 – 334. doi: 10.22268/AJPP-037.4.327334 .

2- Akeed, Y., Atrash, F., Naffaa, W. 2020. Production, partial purification, and characterization of chitinase from *Bacillus licheniformis* B307. Heliyon Journal. 6: 2405-8440. Doi. 10.1016/j.heliyon.2020.e03858

3. Akeed, Y., Atrash, F. and Naffaa, W. Isolation and identification of *Bacillus* spp. from Syrian soils and testing their antifungal activity against *Botrytis cinerea in vitro*. The Arab Journal for Arid Environments. In Press (باللغة الإنكليزية)

4-عقيد، ياسر، فائزة الأطرش، ووليد نفاع. (2019). أمثلة شروط إنتاج إنزيم الكيتيناز من السلالة المحلية *Bacillus licheniformis* B307 واختبار فاعليته في الحد من الإصابة بالعفن الرمادي المتسبب عن الفطر *Botrytis cinerea* على ثمار البندورة في ظروف المخبر. مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية. قيد النشر

5-عقيد، ياسر، فائزة الأطرش، ووليد نفاع. 2019. تعريف مورفولوجي وجزيئي للفطر *Botrytis cinerea* المسبب للعفن الرمادي والمعزول من ثمار الفريز. المجلة العربية للبيئات الجافة. قيد النشر

دراسة مسح وامراضية وتشخيص جزيئي لانواع جديدة من الفطر .*Fusarium* spp التي تسبب مرض تعفن بذور وموت بادرات محصول الحنطة في محافظة كربلاء، العراق .

القمح/الحنطة هو ثالث أكثر محصول حبوب زراعةً بعد الذرة والأرز في العائلة النجيلية Poaceae. يتعرض هذا المحصول للاصابة بالعديد من المسببات الممرضة منها تلك التي تسبب مرض تعفن البذور وموت البادرات الذي يعتبر أحد الأمراض التي تؤثر بشكل سلبي في جودة وإنتاجية محصول الحنطة سنويًا. أجريت هذه الدراسة للمسح والتشخيص المظهري والجزيئي باستخدام الواسمات الجينية (منطقة Internal transcribed spacer وجين Actin) للعوامل المسببة لهذا المرض في حقول الحنطة المنتشرة في محافظة كربلاء، العراق. لقد تم الحصول على 93 عزلة فطرية من 23 حقلاً للحنطة موزعة عشوائياً في محافظة كربلاء خلال موسم النمو 2018-2019. أظهرت نتائج التحليل المظهري والجزيئي أن جميع العزلات تنتمي إلى سبعة أنواع من جنس الفطر Fusarium والتي شملت *F. solani*، *F. graminearum*، *F. oxysporum*، *F. chlamydosporum*، *F. culmorum*، *F. falciforme* ، و *F. cerealis* لقد كان النوع الأكثر شيوعا هو *F. solani* بنسبة 38٪ يليه *F. oxysporum* و *F. graminearum* بنسب 22 و 20٪ على التوالي. بالإضافة إلى ذلك ، كان المرض منتشرًا في جميع حقول المناطق التي شملتها الدراسة إلا أن أعلى معدلات الإصابة بالمرض كانت في حقول مناطق الحسينية والحر والخيرات بنسب 19،18 و 16٪ على التوالي. كما أوضحت النتائج أن جميع أنواع الفطر .*Fusarium* spp المعزولة في هذه الدراسة لديها قدرة أمرأضية عالية على بذور وبادرات الحنطة المختبرة. لقد تم تسجيل الانواع *F. solani* و *F. graminearum* سابقًا في العراق كمسببات للمرض نفسه بناءً على خصائصهما المظهرية فقط بينما في هذه الدراسة تم تشخيصها جزيئيًا ولأول مرة. علاوة على ذلك ، هذا هو التسجيل الأول للأنواع الخمسة المتبقية كعوامل مسببة لهذا المرض على محصول الحنطة في محافظة كربلاء، العراق. [**محمد حسن جابر و عدنان عبد الجليل لهوف (العراق) ، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة كربلاء، محافظة كربلاء، العراق، (دكتوراه، 2020).]**

تقييم فاعلية بعض المستخلصات النباتية في مكافحة مرض تعفن البذور وموت بادرات البامیا المتسبب عن الفطرين *Fusarium solani* و*Rhizoctonia solani*.

اجريت هذه الدراسة لتقويم كفاءة المستخلصات المائية الباردة والحارة والمستخلصات الكحولية لأوراق ستة انواع من النباتات الصحراوية وهي (الحنظل.*Citrullus colocynthis*. **L**, الصبار.*Opuntia* spp.L , العاقول.*Alhagi maurorum* L , الخبيز.*Malva parviflorea*.L , الاثل.*Tamarix aucheriana*.L , الطرطيع *Suaeda vermiculata*) للحد من مرض تعفن الجذور وموت بادرات نبات البامیا المتسببة عن الفطرين *Rhizoctonia solani* و *Fusarium solani* . اظهرت نتائج الاختبار الأولي للمقدرة الأمراضية ان الفطرين *R.solani* و *F.solani* احدثا خفضاً معنوياً بنسبة انبات بذور البامیا اذ تراوحت نسب الانبات فيها بين 40 – 46.67% قياساً بمعاملة المقارنة من دون فطر ممرض التي كانت 100%. اما مختبرياً فكان للنباتات فاعلية في تثبيط نمو الفطرين *Rhizoctonia solani* و *Fusarium solani* حيث بينت نتائج الدراسة عدم وجود فروقات معنوية عند مستوى احتمال 0.05 بين جميع تراكيز النباتات المدروسة (10, 15, 20, 25)% حيث كان لجميع التراكيز تأثيرا تثبيطياً وعند دراسة تأثير التداخل اعطى المستخلص المائي الحار عند تركيز 10% لنبات الحنظل و25%لنبات الخبازمعدل تثبيط بلغ 80.0 و81.6 % على التوالي للفطر*R.solani* , اعطى المستخلص المائي الحار عند تركيز 10% و25%لنفس النباتين معدل تثبيط للفطر *F.solani* بلغ 78.0% و82.1% على التوالي . واثبتت نتائج البيت البلاستيكي ان معاملة البذور بالمستخلصات المائية الباردة والحارة والكحولية كان لها تأثير ايجابي في السيطرة على المرض واختلفت معنوياً عن معاملة المقارنة (بذور غير معاملة بالمستخلص) واعطت المستخلصات النباتية عند تركيز 10% لنبات الحنظل و25% لنبات الخباز عند تداخلها مع الفطرين *Rhizoctonia solani* و *Fusarium solani* زيادة في جميع الصفات المدروسة من طول النبات والوزن الجاف والرطب للمجموعين الخضري والجذري وخفض نسبة الاصابة قياساً بمعاملة المقارنة. وخفظت معاملة البذور مع المستخلص المائي الحار للحنظل نسبة الاصابة الى 0 % واعطت اعلى الاطوال للمجموع الخضري بلغ 13.53سم وطول مجموع جذري 5.42 سم ووزن رطب للمجموع الخضري بلغ 0.86غ ووزن جاف للمجموع الخضري بلغ 0.30 غ ووزن رطب للمجموع الجذري بلغ 0.24غ ووزن جاف للمجموع الجذري بلغ 0.12غ. و أوضحت النتائج ان المستخلصات الكحولية المحفوظة في زيت الذرة التجاري كذلك كان لها تأثير ايجابي في تثبيط الفطرين حيث اعطى المستخلص الكحولي المحفوظ في الزيت عند تركيز 10% لنبات الحنظل و25% لنبات الخباز معدل تثبيط بلغ 84.6 % و85.7% على التوالي للفطر*R.solani* , واعطى المستخلص الكحولي المحفوظ في الزيت كذلك عند تركيز 10% و25% لنباتي الحنظل والخباز معدل تثبيط للفطر *F.solani* بلغ 83.6% و83.9% على التوالي . وكذلك خفضت نسبة الاصابة الى 0%. [**أسماء عبد المنعم طالب الاعرجي (العراق) ،إشراف أ. د. فضل عبد الحسين الفضل، جامعة الكوفة ،كلية الزراعة، قسم وقاية النبات، العراق-بغداد (ماجستير،2020)].**

دراسة عن تأثير الجسيمات النانوية من كربونات الكالسيوم كاستراتيجية جديدة لمكافحة ذبابة ثمار الزيتون *Bactrocera oleae* (Rossi) في بساتين الزيتون.

حظيت تقنية النانو باهتمام كبير في مجال حماية المحاصيل خلال العقد الماضي ، في شكل جزيئات نانوية. يهدف هذا البحث إلى دراسة آثار تطبيق جزيئات كربونات الكالسيوم (CaCO3)النانوية على مكافحة ذبابة ثمار الزيتون *Bactrocera oleae* في الحقل ، وعلى تطور جميع المراحل غير الناضجة للحشرة المستهدفة في المختبر. وبالمثل ، صيغة أخرى ؛ تم اختبار الكالسيوم الغروي لأغراض المقارنة. أجريت التجربة الميدانية في بستان زيتون في مقاطعة فيتيربو (لاتسيو-إيطاليا) ، واستخدمت المصائد الصفراء لرصد الآفات في بداية الإصابة، وتم تقويم عدد الحشرات البالغة التي تم التقاطها بوساطة المصائد. لاحقا، تم تقويم مستوى الإصابة بناءً على عدد الحشرات المكتشفة في الثمار التي تم جمعها حقليًا. تم تقسيم البستان إلى ثلاثة قطاعات خضعت للمعاملات التالية: (أ) ماء الصنبور كعنصر تحكم (control). (ب) الكالسيوم الغرواني CaCol و (C) كربونات الكالسيوم NPs . بالإضافة إلى ذلك ، في جزء آخر من البستان ، تمت تغطية بعض أغصان الزيتون قبل وجود الآفة وتم معالجتها بشكل مكثف بالمعلقات المذكورة أعلاه. بعد ذلك ، تم جمع الثمار المعاملة بشكل عشوائي وتحضينها لتقويم تأثير المواد المطبقة في نمو الحشرات. أظهرت نتائج الرصد أن أعلى ذروة للذبابة كانت يوم 16 تشرين أول/أكتوبر وأن درجة الحرارة المثلى لحيوية الذبابة كانت (22 ± 2 درجة سلزبوس). بلغ مستوى الإصابة أعلى عدد

للأفراد المكتشفة في 26 أيلول/سبتمبر، حيث بلغ حوالي 155 ثمرة مصابة من إجمالي 200 (ثمرة مجمعة). أظهرت الاختبارات الميدانية أن كربونات الكالسيوم النانو تتفاعل سلبًا مع ظهور الذباب بشكل أفضل من الكالسيوم الغرواني ، من خلال التقليل من تطور الحشرات خلال مراحل الحياة المبكرة. أجريت الاختبارات البيولوجية المختبرية من أجل التأكد من النتائج التي تم الحصول عليها في الحقل/الميدان. تم تربية الذبابة *B. oleae* بعد جمع عدد من الزيتون المصاب من بساتين مختلفة. بعد ذلك تم إنشاء ثلاثة أقفاص تحتوي على عدد متساوٍ من ثمار الزيتون السليمة وتم تزويد كل قفص بالعدد نفسه من *B. oleae*. تلقى كل قفص معاملة مختلفة NPs .كربونات الكالسيوم والكالسيوم الغرواني وماء الصنبور (control) على التوالي. تم تسجيل ظهور البالغات لكل معاملة بعد 21 يومًا وتم تحليلها إحصائيًا. أظهرت النتائج أن الحشرات تظهر عمرًا متشابهًا ، على الرغم من معاملتها بمواد مختلفة ، ولم يلاحظ أي موت للحشرات. لم يكن هناك تأثير مهم في تطور الحشرات عند مقارنة محاليل كربونات الكالسيوم مع ال(control). كان الهدف النهائي لهذا البحث هو دراسة تأثير المواد المستخدمة في حيوية بكتيريا وإنتاجية الإناث *B. oleae*، وكذلك على التفاعل ما بين *B. oleae* والبكتريا المتعايشة بداخلها "*Candidatus Erwinia dacicola*". لقد وثقت العديد من الدراسات أن هذه البكتيريا تلعب دورًا مهمًا في حياة الحشرة *B. oleae* مما يؤثر في صحتها وتطور اليرقات ووضع البيض وسلوك التزاوج. تحقيقا لهذه الغاية ، أجريت تربية *B. oleae* تحت ظروف مختبرية وأجريت ثلاث تجارب وتضمنت ثلاثة مكررات. تم تطبيق العلاجات عن طريق تعريض ذباب ثمار الزيتون في كل قفص إلى مادة مختلفة (كربونات الكالسيوم NPs ، الكالسيوم الغروي ، ماء الصنبور) ممزوجًا بالتغذية الاصطناعية. بعد ذلك ، تم جمع أعداد متساوية من الذباب المعامل من كل قفص على فترات مختلفة ؛ بعد 1 و 2 و 3 أسابيع من العلاج ، بعد قتلها لغرض استخراج الحمض النووي للبكتريا*Ca.E. dacicola* . تم إجراء الكشف والقياس الكمي للحمض النووي البكتيري في عينات الحشرات بوساطة qPCR باستهداف منطقة 16S في الrRNA ، باستخدام بادئات EdF1 و EdEn من أجل تحديد وفرة البكتيريا المتعايشة داخل الحشرات المعاملة *B. oleae* ، بناءً على عدد الدورات ((Ct) القيم. تشير النتائج إلى أن كلا تركيبتي كربونات الكالسيوم التي تم دمجها في غذاء الحشرات ، قللت من إنتاج البيض في إناث الذباب مقارنةً بال(control)، كما قللت كربونات الكالسيوم CaCO3 NPs بشكل ملحوظ من إنتاج البيض مقارنة بالكالسيوم الغروي. كشفت تحليلات qPCRأنه لم يلاحظ أي تأثير مهم في الوفرة البكتيرية في الذباب المعامل، وان عينات الحشرات التي عوملت بالـ NPs والكالسيوم الغرواني أوضحت تقريبًا كمية متساوية من الحمض النووي البكتيري مقارنة بال(control). طوال فترة التجربة. بشكل عام ، تشجع نتائجنا على إجراء المزيد من الأبحاث حول كربونات الكالسيوم النانوية، من أجل استخدام هذه المادة النانوية غير العضوية لمكافحة ذبابة الزيتون في إطار برنامج متكامل لإدارة الآفات.**[صالح فالح فنجان (العراق)،جامعة توشيا فيتوربو، ايطاليا، وزارة الزراعة-العراق.(دكتوراه،2020)].**

دراسة مظهرية و جزيئية لأنواع الفطر *Neoscytalidium* spp. المسبب لمرض ذبول الافرع في بعض العوائل النباتية و مكافحته.

تم الحصول على اثنتا عشرة عزلة نقية من الفطر *Neoscytalidium* spp. المسبب المرضي لمرض ذبول الافرع و اسوداد الساق على الوسط الزرعي PDA . أظهرت نتائج التتابع النيوكلوتيدي لعزلات الفطر *Neoscytalidium* spp. وجود ثلاثة أنواع من الفطر هي *N. novaehollandiae* المعزول من أشجارالتفاح والتكي والرمان والمطاط والخروع و *N. dimidiatum* المعزول من أشجار التفاح والتكي والغرب و *N. hyalinum* المعزول من أشجار التفاح والنارنج والبرتقال والفيكس و تم تسجيل التتابعات النيوكليوتيدية للأنواع الثلاثة *N. hyalinum* و *N. novaehollandiae* و*N. dimidiatum* في المنظمة العالمية لبنك الجينات و يعد هذا التسجيل الاول لهذه الانواع في العراق على العوائل المعزولة منها في هذه الدراسة. أثبتت النتائج أن العزلات لها المقدرة على إنتاج إنزيمي السيلوليز cellulase واللاكيز laccase مع اختلاف كمية وسرعة إنتاج الانزيمين بين العزلات. بينت نتائج تحليل راشح عزلات الفطر بطريقة الـFTIR أن السم المنتج من قبل العزلات يتكون من مجاميع فعالة متمثلة بالكاربون – هيدروجين مدعمة بمجاميع المثلين (CH2) والميثيل (CH3) مع وجود المجموعة الفعالة كاربون – أوكسجين وتم تشخيصها لاول مرة بطريقة GC-Mass وأظهرت نسبة تطابق 88 الى 91 % مع مادة Peroxide dibutyl وهي مادة مؤكسدة قوية. أظهرت جميع العزلات تبايناً في المقدرة الإمراضية والاعراض بعد تلقيح افرع الشتلات المعزولة منها بقرص من حافة المستعمرة الفطرية وتراوحت شدة الإصابة ما بين 33.3 و 98.13 % مع اختلاف الاعراض الظاهرة على العوائل النباتية. تمثلت الأعراض بذبول وتقرحات وتلون بني على أفرع شتلات التفاح والتكي والفيكس والمطاط والخروع وظهور تدرنات وتثخنات بشكل نصف بيضوي مع زيادة في قطر الفرع في مواقع التلقيح على شتلات الرمان وتكون التقرحات طولية محاطة بتكون الكالس في مواقع التلقيح في شتلات البرتقال والنارنج بعد ثلاثة أشهر من التلقيح في ظروف الحقل. أوضحت نتائج المقاطع العرضية التشريحية للافرع الملقحة بعزلات المسبب المرضي حصول تغلظ في الافرع وتشقق وتكسرفي منطقة العديسات في البشرة والقشرة وانفصالهاعن منطقة الاسطوانة الوعائية و تكسرفي منطقة الحزمة الوعائية وتمركز الاصابة في منطقة الحزمة الوعائية واللب وظهرت بشكل بقع ذات لون أسود أوأصفر فاقع. رشت الشتلات بالمعاملات مبيد سكور ومبيد بريميام والكايتوسان العادي والنانوي وأكسيد المغنيسيوم النانوي والكاؤلين وسببت خفضاً لمعدل شدة المرض عند استخدامها بطريقة علاجية إذ سجلت معاملة مبيد سكور اقل شدة مرض اذ بلغت 35.38 % بينما حققت معاملة الكاؤلين شدة مرض بلغت 47.65 % مقارنة بمعاملة الشاهد التي بلغت 62.01 %. في المعاملات الوقائية سجلت معاملتا المبيدين سكور وبريميام أقل معدل لشدة المرض مع عدم وجود فروق معنوية بينهما إذ بلغت22.1 و 23.8 % على التتابع بينما سجلت معاملة الكاؤلين41.8 % مقارنة بمعاملة السيطرة التي سجلت 59.69 %. **[ايمان خليل عبد الكريم ،المشرف الدكتوره نيران سالم الجراح (العراق) ، جامعة بغداد /كلية علوم الهندسة الزراعية /قسم وقاية النبات (دكتوراه، 2020).]**

خريجوا معهد البحر المتوسط للعلوم الزراعية / ماجستير في الإدارة المتكاملة المستدامة للفاكهة والخضر فى منطقة البحر المتوسط باري-ايطاليا 2019- 2020

دراسة استقصائية عن مرحلة التلوث الفطري ما بعد الحصاد وتحديد خصائص الفطور السامة التي تستهدف العنب في لبنان.

يتعرض العنب للعدوى الفطرية في مرحلتي ما قبل الحصاد وبعده، ويمكن أن تتسبب أجناس *الأسبيرجيلوس والبنيسيليوم والألترناريا* على وجه الخصوص في تلف العنب وتلوثه من خلال السموم الفطرية. في هذه الدراسة، تم تقويم الفطوريالرئيسية التي أصابت العنب اللبناني بعد الحصاد من حيث المجموعات النباتية الهوائية والأمراض الخبيثة ومعدل انتشار العفن. علاوةً على ذلك، تم تقويم تأثير التخزين مع / بدون ثاني أكسيد الكبريت. وتم تحديد العينات المعزولة جزيئيًا وتم إنشاء إمكاناتها المسببة للتسمم، مع إشارة خاصة إلى السموم الفطرية مثل الأوكراتوكسين أ والباتولين. وتم العثور على المجموعات النباتية الهوائية لإيواء مسببات الأمراض بشكل رئيسي (*الأسبيرجيلوس والبنيسيليوم*)، في حين أن *البوتريتس* تسببت في انتشار الأمراض الخبيثة والعفن. كما تسببت انبعاثات ثاني أكسيد الكبريت في انخفاض كبير في المجموعات النباتية الهوائية وانتشار العفن، بينما كانت أقل فعالية ضد الأمراض الخبيثة. وأظهر تحديد خصائص مستخلصات *الأسبيرجيلوس والبنيسيليوم والألترناريا* أن الأنواع *أ. تونبنجنسيس* و *ب. غلابروم* و*أ. ألترناتا* كانت أكثر الأنواع تمثيلاً على التوالي. ومن المثير للاهتمام أنه تم العثور أيضًا على سلالات من *أ. فلفيتسكيا* و*ب. اكسيانسوم*، وأنتجت بدورها الأوكراتوكسين أ والباتولين على التوالي. وأثبتت هذه البيانات الحاجة إلى اتخاذ تدابير فعالة لمنع الخسائر الناتجة عن مرحلة ما بعد الحصاد التي تسببها الفطور السامة من حيث مسائل الجودة والسلامة. [**جاك خليل (لبنان) ، رسالة ماجستير، معهد البحر المتوسط للعلوم الزراعية /باري-ايطاليا، 2019-2020].**

تقييم استخدام صور الأقمار الصناعية "Sentinel-2" لتصنيف المناطق المتأثرة بـ OQDS (متلازمة الانحدار السريع للزيتون) ولرصد تدابير التحكم ضد البكتيريا *Xylella fastidiosa* في بوليا جنوب إيطاليا.

حث الانتشار السريع والواسع لبكتيريا *Xylella fastidiosa* في أراضي الاتحاد الأوروبي، وإيطاليا على وجه الخصوص، بالإضافة الى ارتفاع عدد الأنواع المضيفة على إدخال تدابير طوارئ صارمة وعمليات مسح وتفتيش واختبارات تشخيصية إلزامية. تم استخدام الاستشعار عن بعد على نطاق واسع لرصد توزيع أمراض النبات. يساعد اكتشاف التغيرات المكانية ورسم خرائط انتشار المرض على اتخاذ القرار الصحيح في الوقت المناسب. تحقيقا لهذه الغاية ، من تموز/يوليو 2015 حتى تموز/يوليو 2020 ، تم تحليل مزارع الزيتون باستخدام صور القمر الصناعي Sentinel-2(مهمة كوبرنيكوس) لبلديتين في منطقة بوليا: ماروجيو (مقاطعة تارانتو) وأوجينتو (مقاطعة ليتشي) مع وجود أكثر شدة لأعراض البكتيريا في المن قدمت الصور فائدتها في الكشف عن التطور المكاني والزماني للمناطق المصابة باستخدام مجموعة "مخصصة" من مؤشرات الغطاء النباتي-MCI-RI Slope. وبالمثل، ساعدت الصور التي تم تطويرها في فترة الشتاء والربيع للمناطق نفسها (2018-2020) في استنتاج أن الجمع بين مؤشرات mYI و MCI و Slope يعطي فكرة تمثيلية عن الوضع الأرضي لتطبيق الممارسات الزراعية على سبيل المثال. إزالة الأعشاب الضارة ، وهي إجراءات المكافحة ضد نواقل هذه البكتيريا بناءً على مؤشرات الغطاء النباتي المستخدمة ، تم تحديد اثنين من المؤشرات البيئية العالمية المحتملة لتحديد كسيليلا ومكافحتها في إقليم بوليا.**[سكينة منصور (المغرب) ، رسالة ماجستير، معهد البحر المتوسط للعلوم الزراعية /باري-ايطاليا، 2019-2020].**

تقويم مرضية سلالات مختارة من الفطور الممرضة للحشرات ضد الآفات الحشرية المهمة اقتصادياً في مصر.

أجريت الدراسة الحالية لتقويم فاعلية بعض الفطور الممرضة للحشرات ضد عدد من الحشرات الثاقبة الماصة التي تسبب أضراراً كبيرة للمحاصيل الرئيسية في مصر. في هذا السياق، تم استخدام "طريقة طعم الجاليريا" كحشرة نموذجية وتقنية واعدة للبحث عن عزلات الفطور الممرضة للحشرات. أظهرت الاختبارات الحيوية في المختبر فاعلية سلالتين من الفطور، السلالة التجارية،(ITCC-7895) *Metarhizium anisopliae* وسلالة العزلة المحلية، (EG4-20) *Beauveria bassiana* ضد مختلف الحشرات الثاقبة الما صة: المنّ (منّ القطن، منّ البقوليات، ومنّ الخوخ الأخضر) والتربس (تربس البصل) ، والذبابة البيضاء (ذبابة القطن البيضاء) أشارت النتائج إلي أن العزلة التجارية كانت أكثر كفاءة ضد الحشرات البالغة من منّ البقوليات (التركيز المميت النصفي 2.25×10^5 بوغة/مللي) وضد منّ القطن (التركيز المميت النصفي: 1.05×10^5 بوغة/مللي) مقارنة بالعزلة المحلية التركيز المميت النصفي: 4.02×10^6 و 1.28×10^6 بوغة /مللي علي التوالي. علاوة علي ذالك كانت حوريات التربس أكثر عرضة للإصابة بالعزلة التجارية عند التركيز المميت النصفي 2.87×10^8بوغة/مللي. بينما كانت العزلة المحلية أكثر فعالية ضد حوريات الذبابة البيضاء من العزلة التجارية بواسطة تركيز مميت نصفي 1.02×10^6 و 4.76×10^7 بوغة/مللي علي التوالي.**[فاطمه الزهراء أحمد صابر سنوسي (مصر)، رسالة ماجستير، معهد البحر المتوسط للعلوم الزراعية/ باري-إيطاليا، 2019-2020].**

المقارنة بين طرق التشخيص الجزئي التقليدية والحديثة للكشف عن بكتيريا *Xylella fastidiosa* من النواقل الحشرية.

تم مقارنة كفاءة تقنيات التشخيص الجزئي PCR, real-time, PCR و LAMP للكشف عن الحمض النووي الجيني لبكتيريا *Xylella fastidiosa* من النواقل الحشرية التالية : *Philaenus spumarius* حيث تم استخدام 100 عينة من هذا النوع من الحشرات و 50 عينة من نواقل *Neophilaenus campestris*. وتم استخدام ثلاث طرق مختلفة في عملية استخلاص الحمض النووي للكبتريا من النواقل الحشرية المذكورة سابقا. اضافة الى ذلك، تم تطوير تقنية real-time LAMP ويرمز لهذه التقنية بالاختصار التالي Fluorescence of Loop Primer Upon Self Dequenching-LAMP (FLOS-LAMP) وتم تطبيق هذه التقنية الحديثة على الحمض النووي الكلي (TNA) المستخلص من النواقل الحشرية بوساطة ثلاث طرائق مختلفة من طرق الاستخلاص (EM). طريقة الاستخلاص الاولى ويرمز لها ب EM1, والتي تمثلت بوضع الناقل الحشري كامل في محلول اسخلاص(EB) مسخن عند درجة حرارة عالية، طريقة الاستخلاص الثانية والتي يرمز لها ب EM2، حيث تم فصل

جسم الناقل الحشري عن جسمه واستخدام الرأس فقط في عملية الاتسخلاص بالاعتماد على ظروف الاستخلاص نفسها المستخدمة في الطريقة الاولى، بينما تمركزت طريقة الاستخلاص الثالثة على جمع رؤوس وأجسام النواقل الحشرية بعد استخدامها في الطريقة الثانية تمهيدا لهرسها وطحنها باستخدام محلول CTAB. أظهرت تحليلات المقارنة بين طرائق استخلاص الحمض النووي، ان طريقة الاستخلاص الثالثة EM3 هي الاكثر كفاءة لاستخلاص الحمض النووي الجيني لبكتيريا *Xylella fastidiosa* من النواقل الحشرية،حيث كان العدد الكلي للعينات الايجابية التي تحمل الاصابة ببكتيريا *Xylella fastidiosa* باستخدام الطريقة الثالثة هو 44 عينة في جميع طرائق التشخيص الجزيئي بما في ذلك تقنية FLOS-LAMP الحديثة. بشكل عام, كانت تقنيات real-time PCR و LAMP أكثر كفاءة من تقنية PCR التقليدية للكشف عن *Xylella fastidiosa* في النواقل الحشرية بشكل مستقل عن طريقة اسختلاص الحمض النووي المستخدمة. كان لتقنية FLOS-LAMP الحديثة والمطورة في هذا البحث حد كشف مساو ل 1 fg \ µL من الحمض النووي لكبتيريا *Xylella fastidiosa*, مقارنة مع حد الكشف لتقنية LAMP والذي يساوي 10fg \ µL . تعتبر تقنية FLOS-LAMP جنبا الى جنب مع طريقة الاستخلاص الثالثة EM3 أكثر الطرائق ملاءمة للكشف الدقيق والمحدد عن *Xylella fastidiosa* من نواقل الحشرات. **[معتصم خصيب (فلسطين) ، رسالة ماجستير، معهد البحر المتوسط للعلوم الزراعية/ باري-إيطاليا، 2019-2020].**

عزل و وصف *Colletotrichum* spp من منطقة زراعة الزيتون في ماروجيو (منطقة بوليا) للنمذجة الوبائية لمرض أنثراكنوز الزيتون.

يعد الزيتون (*Olea europaea* L) من اهم المحاصيل الزراعية في حوض البحر المتوسط. إلا ان إدارة الأمراض بشكل فعال وفي الوقت المناسب لا تزال تشكل تحديًا لمزارعي الزيتون، ولا يزال تفشي الأمراض يمثل عائقًا أمام تقدم هذا القطاع. لذلك فإن تحسين استراتيجيات حماية النبات من خلال تقنيات ومنهجيات المراقبة والرصد المتقدمة أصبح ضروريا وعاجلا. في هذه الدراسة، تم مسح عدد من بساتين الزيتون في منطقتي ماروجيو وماندوريا، جنوب إيطاليا في 10 شباط/فبراير 2020 لتقصي وجود مرض أنثراكنوز الزيتون. تم تحصيل ما مجموعه 14 عينة معزولة .*Colletotrichum* spp من أوراق وأغصان وثمار بأعراض وبدون أعراض من 12 بستانا للزيتون. وقد أظهر استخلاص الحمض النووي وتضخيم جينات ITS وB-tubulin وGADPH من خلال تفاعل البلمرة المتسلسل PCR تشابهًا عاليا للعينات المعزولة مع *C. acutatum* s.s، وخاصةً مع عينات حصل عليها من نبات*Feijoa sellowiana* في منطقة باسيليكاتا بإيطاليا. تم كذالك خلال هذه الدراسة استخدام نموذج أولي للتنبؤ بالمرض ومحاكاة ديناميكا العوامل الممرضة وفقًا لعوامل بيئية مثل درجة الحرارة ونسبة الرطوبة ورطوبة الأوراق وهطل الأمطار. وتمت محاكاة أنثراكنوز الزيتون وفقًا لظروف الطقس في عامي 2019 و2020. على الرغم من التحسين المطلوب، بتجارب متعلقة بالفترة الكامنة للمرض وفترة العدوى، تمكن النموذج من محاكاة الخطوات الرئيسية في دورة العدوى الممرضة بشكل صحيح وقد أكدت خرجات ميدانية في آب/أغسطس 2020 وجود المرض وتطوره في الحقول. [**عثمان طيبي (المغرب) ، رسالة ماجستير، معهد البحر المتوسط للعلوم الزراعية/ باري-إيطاليا، 2019-2020].**

دراسة حول التلوث الفطري لفستق برونتي مع إشارة خاصة إلى فطور الاسبرجليس القادرة على إنتاج سموم الأفلاتوكسين B1 والأوكراتوكسينA

التلوث الصادر عن فطور الاسبرجليس الأسود يمثل مشكلة خطيرة لنبات الفستق، لما يسببه من خسارة في المنتج واحتمالية وجود السموم الفطرية، خاصة ochratoxin A (OTA) وaflatoxin B1 (AFB1) . هذه الدراسة مكنت من استخلاص أول مجموعة من فطور الاسبرجليس السوداء والخضراء المعزولة من فستق برونتي (cv Bianca) وتحديد قدرتهم على تخليق OTA أوAFB1 . أجريت الملاحظات المورفولوجية للمستعمرات على MEA-Boscalid ، بيئة منتقاة لـ *Aspergillus carbonarius* ، في CYA و MEA. ظهرت فروق ذات دلالة إحصائية بين العزلات المختلفة بين النمو الفطري و التجرثم (التبوغ) في CYA وMEA . على الرغم من أن عزلات *Aspergillus carbonarius* فقط تبوغت على MEA-Boscalidبعد أسبوع واحد من الحضانة عند 25 درجة سلزيوس، فإن تمديد فترة الحضانة لمدة 7 أيام إضافية سمح لمزيد من أنواع فطور الاسبرجليس السوداء بالتبوغ. الاختبارات الجزيئية كشفت عن أن *A. niger* يمثل 63.6% من كل العزلات, (74% من العزلات السوداء), بينما *A. flavus* يمثل 14% من كل العزلات لكنه يمثل إجمالي فطريات الاسبرجليس الخضراء. فيما يتعلق بإنتاج السموم الفطرية، عزلات *A. niger* انتجت 7% و14% من OTA وAFB1 على التوالي. كل عزلات *A. flavus* يمكنها إنتاج AFB1. من الجدير بالملاحظة أن نسبة إنتاج عزلات *A. niger* لـ AFB1 تساوي ضعف إنتاجه لـ OTA. **[ونيسة ماليكة (الجزائر) ، رسالة ماجستير، معهد البحر المتوسط للعلوم الزراعية/ باري-إيطاليا، 2019-2020].**

استخدام ظاهرة المجاهضة Allelopathy الخاصة بنبات *Dittrichia viscosa* (L.) Greuter في ممارسات الإدارة المستدامة للحشائش.

Dittrichia viscose نوع من نباتات البحرالمتوسط المعمرة ذات سمات اجتياحية وأليلوباثية. كتلتها الحيوية تحتوي وتطلق عديد من المستقلبات الثانوية، وهي سبب تأثيراتها السامة. هدفت هذه الدراسة إلى تقويم إمكانية استخدام الكتلة الحيوية الجافة لنبات *D. viscosa* في التحكم بالأعشاب/بالحشائش. لهذا الهدف أجريت العديد من الاختبارات لتحديد التالي: (أ) الجرعة المثلى من النبات كمبيد للحشائش/الأعشاب؛ (ب) تأثيرها في نباتات وحشائش/أعشاب مختلفة الأنواع؛ (جـ) تأثير نوع التربة في الكتلة الحيوية؛ (د) تأثيرها على نمو البادرة وتطور النبات, وأخيرًا؛ (هـ) فاعليتها بمرور الزمن. بفضل العديد من التجارب التى أجريتكأمكن ملاحظة التالي: (أ) تأثر ظهور معظم الأنواع المختبرة بدءًا من إضافة 10 جم من الكتلة الحيوية المجففة إلى لترمن التربة؛ (ب) بعض أنواع النباتات مثل (*Lepidium sativum* و*Beta vulgaris*) كانت أكثر حساسية من النباتات الأخرى؛ (جـ) نوع التربة وخصائصها لم يكن لها تأثير في فعالية الكتلة الحيوية؛ (د) تأثير الكتلة الحيوية المجففة كان أشد على مرحلة إنبات البذور عن بقية المراحل؛ (هـ) فعالية الكتلة الحيوية الجافة تنخفض بالتدريج على مدار الزمن. في النهاية, الكتلة الحيوية الجافة لنبات *D. viscose* أثبتت أن

لها نشاطًا محتملًا كمبيد للحشائش/للأعشاب ويمكن أن تكون أداة واعدة لاستخدامها في استراتيجيات مكافحة الحشائش. [**نسمة محمد (مصر) ، رسالة ماجستير، معهد البحر المتوسط للعلوم الزراعية/ باري-إيطاليا، 2019-2020].**

فحص ودراسة الكائنات الحية الدقيقة المتكافلة المرتبطة بسوسة النخيل الحمراء

سوسة النخيل الحمراء (RPW) ، *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier 1790) هي آفة غازية مدمرة تسببت في خسائر واسعة النطاق لأشجار النخيل في جميع أنحاء العالم. علاوة على ذلك ، أظهرت الدراسات الحديثة أن الميكروبات المعوية الموجودة في القناة الهضمية لها أدوار محتملة في لياقة الآفة والاستيعاب الغذائي لها. ومع ذلك ، فإن الأدلة البحثية على العلاقات بين سوسة النخيل الحمراء وميكروبات الأمعاء بالإضافة إلى التأثيرات الدقيقة لميكروبات الأمعاء في النمط السلوكي لسوسة النخيل الحمراء والآليات الأساسية لا تزال غير مفهومة بصورة كافيه. استخدمت الدراسة الحاليه تحليل تسلسل الجيل الثالي من Illumina HiSeq مع التركيز على توضيح الاسس التصنيفية لميكروبات الأمعاء في يرقات سوسة النخيل الحمراء والعذارى. حيث كشفت الدراسة أن سوسة النخيل الحمراء تحتوي على مجموعة غنية ومتنوعة من الكائنات الحية الدقيقة التي تشمل بشكل أساسي البكتيريا التي تنتمي إلى العائلات التالية *Enterobacteriaceae* و*Lactobacillaceae* و*Erysipelotrichaceae* و *Leuconostocaceae*. علاوة على ذلك ، فان المجتمع البكتيري المرتبط بمرحلتي تطور السوسة قد اختلف في كل مرحلة، حيث أن التنوع البكتيري انخفض بشكل ملحوظ عند الانتقال من طور اليرقة إلى طور العذراء. ايضا تم عزل وتسلسل البكتريا من عينات سوسة النخيل الحمراء التي تم اخذ عينات لها ميدانياً ، حيث تم الكشف عن 27 نوعًا من البكتيريا في 21 جنسًا بما في ذلك *Klebsiella* و *Serratia* و *Salmonella* و *Citrobacter* و*Enterobacter* و *Providencia* و *Pseudacidovorax* و *Pseudomonas* و *Stenotrophomonas*. وعلاوة على ذلك، تضمنت كل هذه الأجناس أنواعًا قادرة على تحليل السيليلوز. في النهاية توفر جميع نتائجنا التي تم أخذها معلومات أولية لتوصيف جراثيم الأمعاء لسوسة النخيل الحمراء ، والأنواع البكتيرية المحللة للخلايا ، والارتباط الوظيفي لـ RPW مع مجموعة من الكائنات الحية الدقيقة التكافلية. [**اميرة سالم (مصر) ، رسالة ماجستير، معهد البحر المتوسط للعلوم الزراعية/ باري-إيطاليا، 2019-2020].**

الكشف الشامل و المحدد عن سلالات الفيروس المصاحب لفيروس ورق العنب GLRaV-4 باستخدام تقنية Multiplex RT-PCR

خلال هذه الدراسة، تم تطبيق Multiplex RT-PCR لاختبار 100 عينة مختلفة من عينات الكروم الإيجابية لـ GLRaV-4 باستعمال اختبار ELISA للتحقق من فعاليتها في الكشف الانتقائي عن 4 سلالات مختلفة من GLRaV-4 (السلالات 4 و -5 و -6 و -9). أظهر الاختبار وجود واحد على الأقل من سلالات GLRaV-4 في 79 عينة، 13 منها في حالات العدوى المختلطة. يشير عدم وجود نطاقات في 12 عينة ووجود نطاقات ذات أوزان جزيئية مختلفة عما كان متوقعًا في 9 عينات و يعود ذلك إلى وجود متغيرات جينية لـ GLRaV-4. أكد تسلسل بعض هذه الأمبليكونات هذه الفرضية. كانت السلالة 4 GLRaV-4 هي الأكثر شيوعًا (43٪)، تليها السلالات 6 (25٪) و 5 (22٪)، بينما كانت السلالة 9 (3٪) أكثر ندرة. لم يتم العثور على فروق ذات دلالة إحصائية في المقارنة بين RT-PCR، باستخدام universal primer pair، و ELISA في تشخيص 20 كرمة مصابة تم اختبارها في أوقات مختلفة من العام. لكلتا الطريقتين، كان التشخيص أكثر فعالية مع تقدم موسم النمو. أظهرت نباتات Cabernet Franc و LN 33 التي تم تطعيمها بمصادر مصابة بسلالات مختلفة من GLRaV-4 أعراضًا ملحوظة في الأوراق بعد 18 شهرًا من التلقيح ، على الرغم من أنها أقل حدة من تلك التي يسببها GLRaV-3 و GLRaV-1 المستخدمة كعناصر تحكم.[**آية شليحي (الجزائر)، رسالة ماجستير، معهد البحر المتوسط للعلوم الزراعية/ باري-إيطاليا، 2019-2020].**

السنة الدوليّة
للصحّة النباتيّة
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 افريقيا

منظمة الفاو تدعم الجهود الإقليمية لمواجه دودة الحشد الخريفية وتعقد دورة تدريبية افتراضية عن المكافحة الحيوية لدودة الحشد الخريفية والاجتماع السابع لنقاط الاتصال الوطنية.

نظم المكتب الإقليمي لمنظمة الأغذية والزراعة لأمم المتحدة بالشرق الأدنى وشمال افريقيا ورشة عمل تدريبية افتراضية عن انتاج الأعداء الحيوية لدودة الحشد الخريفية *Spodoptera frugiperda* أيام 23-24 تشرين الثاني/نوفمبر. استهدفت ورشة العمل التدريبية بناء قدرات الخبراء والمتخصصين في الإقليم عن كيفية عمل وتطبيق طرق المكافحة الحيوية لتقليل مخاطر دوجة الحشد الخريفية في الإقليم. وعقدت ورشة العمل بالتعاون مع خبراء المكرز الدولي لفيسيولوجيا وايكولوجيا الحشرات بكينيا، والذين قد اكتسبوا خبرات واسعة في مجال المكافحة الحيوية لدوجة الحشد الخريفية منذ تسجيلها لأول مرة بالقارة الافريقية في 2016. استمرت فعاليات التدريب لمدة يومين وتم تغطية عدد من الموضوعات ذات الصلة مثل: اساسيات انتاج وتربية دودة الحشد الخريفية كعائل لأعدائها الحيوية، وانتاج طفيليات البيض واليرقات، وإطلاق وجمع الطفيليات، وضبط الجودة لعمليات الإنتاج للأعداء الحيوية، والفطور الممرضة للحشرات: تنوعها وعزلها وانتاجها. وقد حضر أكثر من 160 مشاركاً من حوالي 20 دولة مختلفة، والذين قد استفادوا من المواد التدريبية التي شملت عروض وبروتوكولات وقوائم مراجعة وفيديوهات. كما تم عقد الاجتماع الافتراضي الشهري لنقاط الاتصال الوطنية لدودة الحشد الخريفية بالتزامن مع التدريب في نهاية اليوم الأول. ويمثل الاجتماع الافتراضي الشهري منصة إقليمية لتبادل المعلومات وتحسين التعاون بين دول المنطقة. وخلال هذا الاجتماع السابع، عرضت نقاط الاتصال الوطنية بالمملكة الأردنية والامارات العربية المتحدة المجهودات الوطنية التي تم بذلها لمواجهة مخاطر دودة الحشد الخريفية. أوضحت نقطة الاتصال الوطنية للأردن الاستجابة الاحترازية التي اتخذتها السلطات الأردنية منذ 2017 لتأسيس نظام للإنذار المبكر والذي اثبت فاعليته مع تسجيل الافة لأول مرة في الأردن في شهر أيلول/سبتمبر 2020. كما شرحت نقطة الاتصال الوطنية للأمارات عن نظام مراقبة الافة الذي تم تأسيسه جيدا كما تم عرض خبرات الامارات في جميع البيانات وإدارتها. تنبهت منظمة الفاو منذ تسجيل الافة في افريقيا في العام 2016 الى خطورتها، وقد وفر المكتب الإقليمي لمنظمة الفاو بالشرق الأدنى وشمال افريقيا المعلومات الضرورية لوضع خطط احترازية لدول المنطقة. كما قدمت منظمة الفاو الأدوات الأساسية لمراقبة دودة الحشد الخريفية لعدد من الدول وعقدت العديد من ورش العمل التدريبية على المستوى الوطني والإقليمي. واسست منظمة الفاو مؤخرا "العمل العالمي لدودة الحشد الخريفية" من اجل تقديم المزيد من الدعم لعدد من الدول النموذجية في ثلاثة أقاليم في العالم. سوف تستضيف الدول النموذجية الحقول التجريبية المخصصة لتقويم حزم من إجراءات الإدارة المتكاملة للآفات التي تم وضعها خصيصا لتلائم الظروف البيئية والممارسات الزراعية في الأقاليم. وتم اختيار مصر كدولة نموذجية في إقليم الشرق الأدنى وشمال افريقيا لزراعتها حوالي 90% من إجمالي مساحة الذرة في الإقليم، بينما تم اختيار موريتانيا السودان واليمن كدول تجريبية والتي سيتم بها التحقق من فاعلية حزم الإدارة المتكاملة للآفات.

برنامج الفاو للقضاء على سوسة النخيل الحمراء في منطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا:

اكملت الأمانة الإقليمية للبرنامج وضع اللمسات الأخيرة على مشاريع ست مجموعات عمل فنية تركز على قضايا بناء القدرات والبحث ونقل التكنولوجيا من أجل الإدارة المستدامة لسوسة النخيل الحمراء. وكذلك تم ترتيب أولويات حزم العمل والأنشطة التي ستنفذها مجموعات العمل في السنوات الثلاث القادمة. كما تم ايضا تحديد أدوار الشركاء والميزانيات وخطط العمل والجداول الزمنية لتنفيذ المشروعات وجاري توقيع الإتفاقيات الثنائية بين الفاو والمؤسسات الشريكة.

كان البرنامج قد استلم من الدول ترشيح جهات الإتصال الوطنية تمثل 18 دولة في منطقة الشرق الأدنى وشمال إفريقيا وعُقد الاجتماع الإفتراضي الأول مع نقاط الاتصال الوطنية في 17 تشرين الثاني/نوفمبر First Virtual Meeting on Red Palm Weevil Management Programme in Near East and North Africa2020. كما تم مشاركة استبيان مع شركاء المشروع لجمع البيانات الأساسية اللازمة للتقويمات التقنية في الدول المشاركة.

وقد وضع البرنامج خطة تدريب مكثف يغطي جوانب الإدارة المتكاملة لسوسة النخيل الحمراء وسينطلق برنامج التدريب ابتداء من هذا الشهر. كما تم وضع خطة لمكافحة السوسة في جزيرة سقطرى، اليمن وتجري الترتيبات لإرسال مواد ومعدات إلى تونس واليمن للمساعدة في مواجهة خطر سوسة النخيل الحمراء.

الأنشطة القادمة:

سيعقد الاجتماع الثاني لنقاط الاتصال الوطنية وأول حلقة في برنامج التدريب على المكافحة المتكاملة لسوسة النخيل الحمراء في 22 كانون أول/ديسمبر الجاري، بينما سيعقد التدريب الثاني في يوم الثلاثاء 12 كانون الثاني/يناير 2021. كما ستصدر الشهر المقبل نسخة عربية من دليل منظمة الأغذية والزراعة: "إرشادات بشأن ممارسات إدارة سوسة النخيل الحمراء" ومن المتوقع أن يُعقد الاجتماع القادم للجنة التوجيهية للبرنامج وكذلك الإطلاق الرسمي للأنشطة الميدانية لمشاريع مجموعات العمل الفنية في كانون الثاني/يناير 2021.

الاجتماع التدريبى الأول لنقاط الاتصال الوطنية فى الشرق الأدنى وشمال إفريقيا لتوحيد قوائم مبيدات الآفات الشديدة الخطورة

عقد الاجتماع التدريبي الأول لنقاط الاتصال الوطنية في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا، عن طريق منصة (Zoom) بشأن العمل العالمي لتوحيد قوائم مبيدات الآفات الشديدة الخطورة وذلك من الساعة 13.00 – 15.40 بتوقيت القاهرة في يوم الخميس 26 تشرين الثاني/نوفمبر 2020م.

المتحدث الرئيسي والمشرف على اللقاء: الدكتور محمد جمال الحجار المستشار في مجال المبيدات في المنظمة.
حضر اللقاء التدريبي نقاط الأصال الوطنية (NFPs) لعشرة دول من الشرق الأدنى وشمال أفريقيا وتضمن التدريب.
الهدف من التدريب: هو التركيز على آلية ومعايير تصنيف مبيدات الآفات شديدة الخطورة، بهدف بناء القدرات، وتوحيد المعايير والتدريب على كيفية تصنيف وقوائم مبيدات الآفات شديدة الخطورة وفقا للنظام المنسق عالميا.

غطى التدريب المواضيع التالية

- **التعريف بالمبيدات الشديدة الخطورة المحتاجة الى عناية خاصة**
- **سياق السياسات الدولية لـ "المبيدات شديدة الخطورة"**
- **الخطوات الثلاث لتخفيض والحد من الأثار الضارة للمبيدات الشديدة الخطورة:**
  1- تحديد المركبات الشديدة الخطورة
  2- التقويم
  3- تخفيض والحد من الأثار الضارة للمبيدات

- **المعايير الثمانية لتحديد المركبات شديدة الخطورة وهي:**

1- مستحضرات مبيدات الآفات التي تستوفي معايير فئات Ia أو Ib للتصنيف الموصى به من منظمة الصحة العالمية لمبيدات الآفات حسب المخاطر؛ او
2- المكونات النشطة لمبيدات الآفات وتركيباتها التي تلبي معايير فئات المواد المسرطنة التي تستوفي معايير الفئات Ia أو Ib من النظام المنسق عالمياً لتصنيف المواد الكيميائية ووضع العلامات عليها(GHS) ؛ أو
3- المواد الفعالة لمبيدات الآفات ومستحضراتها التي تستوفي معايير فئات الطفرات Ia أو Ib من النظام المنسق عالمياً(GHS)؛ أو
4- المواد الفعالة لمبيدات الآفات ومستحضراتها التي تستوفي معايير السمية الإنجابية الفئتين Ia أو Ib من النظام المنسق عالمياً(GHS) ؛ أو
5- المواد الفعالة لمبيدات الآفات المدرجة في المرفقين ألف وباء من اتفاقية استكهولم، وتلك التي تستوفي جميع المعايير الواردة في الفقرة 1 من المرفق دال من الاتفاقية؛ أو
6- المواد الفعالة لمبيدات الآفات ومستحضراتها المدرجة في اتفاقية روتردام في المرفق الثالث؛ أو
7- مبيدات الآفات المدرجة في بروتوكول مونتريال؛ أو
8- المواد الفعالة لمبيدات الآفات ومستحضراتها التي سببت أحداثا كثيرة وعالية من الآثار الضارة الشديدة أو التي لا يمكن عكسها على صحة الإنسان أو البيئة.

وفي ختام اللقاء: قدر كلاً من مسؤول وقاية النبات النباتات الإقليمي في دول الشرق الأدنى والمستشار د. جمال الحجار المستوى العالي في التفاعل والتنسيق والكفاءة عند نقاط الاتصال الوطنية لدول الشرق الأدنى وشمال أفريقيا واتفق الحضور على موعد انعقاد ورشة العمل التدريبية المقبلة في 21 كانون أول/ديسمبر 2020.

ووافق المنسقون الوطنيون على تقديم المسودة الأولى للقوائم الخاصة بـ HHPs في موعد أقصاه 15 كانون الثاني/يناير 2021

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

حالة الجراد الصحراوي

مستوى التحذير: تهديد

حالة الجراد الصحراوي في شهر تشرين الثاني/نوفمبر 2020 والتوقعات حتى منتصف شهر كانون الثاني/يناير 2021
حسب مركز الطوارئ لعمليات مكافحة الجراد الصحراوي بمنظمة الأغذية والزراعة

الوضع العام:

يُرجح حدوث غزو مكثف من الأسراب لكينيا اعتبارًا من منتصف كانون أول/ديسمبر فصاعدًا

تسبب تكاثر كبير للجراد في نمو أعداد كبيرة من مجاميع الحوريات في منطقة شاسعة من شرق إثيوبيا ووسط الصومال خلال شهر تشرين الثاني/نوفمبر. وستبدأ أسراب عديدة غير ناضجة في التكون في أوائل شهر كانون أول/ديسمبر وستزداد حتى شهر كانون الثاني/يناير. وهذا سيؤدي إلى موجات متزايدة من الأسراب غير الناضجة لغزو شمال شرق كينيا ابتداء من منتصف شهر كانون أول/ديسمبر فصاعدًا وانتشارها إلى مقاطعات أخرى. وعليه يجب الاستمرار في عمليات المسح والمكافحة المكثفة في إثيوبيا والصومال في حين أن اليقظة القصوى والتأهب مطلوبان في كينيا. ومن المحتمل حدوث تكاثر في شمال الصومال حيث سقطت أمطار غزيرة جراء إعصار **جاتي** حيث توجد أسراب ناضجة. وقد حملت الرياح القوية بشكل غير عادي بضعة أسراب أخرى من وسط الصومال إلى شرق كينيا وشمال شرق تنزانيا. وفي المنطقة الوسطى، هاجرت أسراب غير ناضجة من اليمن حيث وصلت الى الكويت وجنوب غرب إيران. كما انتقلت الأسراب من شرق السودان إلى ساحل البحر الأحمر، ووصلت أسراب غير ناضجة إلى ساحل السعودية. وسيؤدي التكاثر إلى زيادة أعداد الجراد على جانبي البحر الأحمر. وفي المنطقة الغربية، شكل الجراد مجموعات في غرب موريتانيا وشمال النيجر وجنوب الجزائر حيث تم إجراء عمليات مكافحة محدودة.

المنطقة الغربية: الحالة هادئة

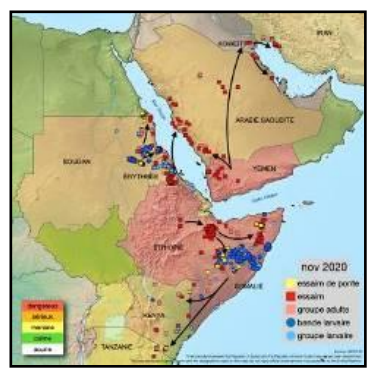
الحالة: أجريت عمليات مكافحة ضد المجموعات التي تشكلت من التكاثر بمكافحة (258 هكتار) في موريتانيا، (1398 هكتار) في النيجر و(167 هكتار) في الجزائر وضد الحشرات الكاملة والحوريات الانعزالية في تشاد، وضد الحشرات الكاملة الانعزالية في مالي والمغرب.
التوقعات: يتوقع تشكل المزيد من مجموعات الحشرات الكاملة والحوريات في موريتانيا والنيجر، وتكاثر محتمل في موريتانيا، مع استمرار وجود الحشرات الكاملة المشتتة في المغرب وشمال مالي.

المنطقة الوسطى: الحالة تهديد

الحالة: تتحرك الأسراب إلى شرق إثيوبيا التي كافحت (85382 هكتار)، مع تكاثر واسع النطاق وبقع حوريات عديدة في شرق ووسط الصومال حيث تم مكافحة (30323 هكتار)، ومكافحة أسراب تضع البيض في الشمال الشرقي، كما ان هناك تكاثر محلي في شمال غرب كينيا التي كافحت (167 هكتار) هذا وقد وصلت الأسراب الناضجة جنسيا ووضعت البيض في الشرق، وأسراب صغيرة في شمال شرق تنزانيا، كما وصلت الأسراب إلى إريتريا حيث تتكاثر على الساحل وقد تم مكافحة (8986 هكتار)، وفي السودان تتحرك الأسراب إلى الساحل وتتكاثر حيث أجريت المكافحة في (66488 هكتار) ، وتحركت أسراب من اليمن التي كافحت (335 هكتار) إلى الكويت، كما وصلت الأسراب إلى ساحل البحر الاحمر للسعودية حيث تم مكافحة (5190 هكتار)، وسجل وضع أسراب للبيض في جنوب شرق مصر حيث تم مكافحة (1225 هكتار).
التوقعات: يتوقع حدوث تكاثر محلي في كينيا، وتشكل أسراب عديدة في شرق أثيوبيا ووسط الصومال حيث تغزو شمال كينيا اعتبارا من منتصف كانون أول/ديسمبر، وفقس للبيض وتشكل بقع الحوريات في شمال الصومال، وحدوث تكاثر وبقع للحوريات على إمتداد جانبي البحر الأحمر في السودان وإريتريا واليمن والسعودية وربما في مصر.

المنطقة الشرقية: الحالة هادئة

الحالة: وصلت بضعة أسراب غير ناضجة جنسيا من الجزيرة العربية إلى الساحل الجنوبي الغربي لإيران حيث تم مكافحة (79 هكتار).
التوقعات: من المحتمل حدوث تكاثر وتشكل بقع للحوريات على الساحل الجنوبي الغربي لإيران، وقد تسود أعداد قليلة في جنوب شرق إيران وجنوب غرب باكستان.



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).

الفاو تقود المعركة ضد الجراد الصحراوي

يواجه القرن الأفريقي أسوأ أزمة للجراد الصحراوي منذ أكثر من 25 عامًا، والأخطر منذ 70 عامًا بالنسبة لكينيا. الوضع الحالي - أصبح وباءً إقليميًا، حيث تتأثر العديد من المناطق الآن في وقت واحد - مما يمثل تهديدًا غير مسبوق للأمن الغذائي وسبل العيش في المنطقة ويمكن أن يؤدي إلى مزيد من المعاناة والنزوح والصراع المحتمل. تشكلت أسراب الجراد الصحراوي في مناطق التكاثر الربيعي في جنوب غرب آسيا وتنتقل عبر الهند وباكستان إيران. في الهند، استمرت الأسراب التي وصلت إلى راجستان في أيار/مايو في التحرك ووصلت إلى عدة ولايات مركزية في البلاد - ولم يحدث هذا منذ عام 1961. لا يزال الوضع مقلقًا، لا سيما في إثيوبيا وكينيا والصومال واليمن، حيث يتكاثر الجراد على نطاق واسع وتتشكل أسراب جديدة، مما يمثل تهديدًا غير مسبوق للأمن الغذائي وسبل العيش في بداية موسم المحاصيل.

جهود الاستجابة

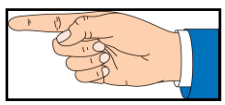
تتمحور استجابة المنظمة وإجراءاتها الاستباقية حول ثلاث ركائز:

1. **الحد من انتشار الجراد الصحراوي** من خلال المراقبة المستمرة وطرق المكافحة الأرضية والجوية السليمة تقنياً والمتكيفة مع دورة حياة الجراد الصحراوي، وإجراء تقويمات الأثر وتعزيز تدابير البيئة والصحة والسلامة. بموجب خطة الاستجابة السريعة، تم استهداف 3.2 مليون هكتار من الأراضي لمكافحة الجراد.
2. **حماية سبل العيش وتعزيز الانتعاش** من خلال التدخلات النقدية وتقديم الأعلاف التكميلية للماشية واستعادة سبل العيش وحزم الزراعة. حيث تم استهداف ما مجموعه 313 200 أسرة لحماية سبل العيش ودعم إعادة التأهيل.
3. **التنسيق والاستعداد ودعم الاستجابة السريعة وإعادة التأهيل**، والتعاون مع الشراكات الإقليمية وبناء القدرات الوطنية.

في منطقة القرن الأفريقي الكبرى، تم إحراز تقدم كبير في عام 2020، بشأن القضايا المتعلقة ببناء القدرات لاكتشاف إجراءات التشغيل القياسية السليمة والأمنة من الناحية الفنية (SOPs) والإبلاغ عنها وتطبيقها لمعالجة المناطق الموبوءة. سمح ذلك للحكومات في المنطقة بمعالجة أكثر من 1.25 مليون هكتار وتجنب كارثة إنسانية كبرى من خلال حماية إنتاج الغذاء والمراعي ومنع انتقال الجراد الصحراوي إلى غرب إفريقيا.

في شبه الجزيرة العربية، تم إجراء عملية مراقبة ومراقبة وعولجت أكثر من 220.000 هكتار، بما في ذلك في اليمن (50000 هكتار). ومع ذلك، لا يزال اليمن منطقة تكاثر مهمة ذات قدرة محدودة على تنفيذ التدخلات على النطاق المرغوب فيه.
وبالمجمل تمت حماية سبل العيش والأمن الغذائي لما يزيد عن 20 مليون شخص في شرق إفريقيا واليمن وتقدر الفائدة الاقتصادية للتدخل بحوالي مليار دولار أمريكي. عبر البلدان العشرة المشمولة في نداء الفاو للقرن الأفريقي واليمن لعام 2020، تمت مساعدة أكثر من 210.000 أسرة، أي ما يعادل حوالي 1.1 مليون شخص في عام 2020 من خلال تدخلات سبل العيش الاستباقية وتقديم المعينات العينية أو النقدية. كما سيتم تقديم المساعدة لحوالي 80.000 أسرة أخرى في أوائل عام 2021 في البلدان التي لديها نظام زراعي أحادي النمط من خلال التمويل الحالي.

أخبار الجمعية العربية لعلوم وقاية النبات والجمعيات الاخرى



التوقيتات الجديدة للمؤتمر العربي الثالث عشر لعلوم وقاية النبات /تونس 2021

أقرت الهيئة الإدارية للجمعية العربية لوقاية النبات واللجنة المنظمة للمؤتمر في تونس التوقيتات الجديدة لنشاطات المؤتمر واصدرت ما يلي:،

1. **الموعد الجديد للمؤتمرسيكون بتاريخ 2021/10/31-2021/11/5.**
2. **موعد انتهاء فترة التسجيل الأول من شهر ايلول/سبتمبر 2021 (2021/9/1).**
3. **موعد انتهاء تقديم المستخلصات (اما تأكيد المشاركة بالمستخلص السابق او تقديم مستخلص جديد 2021/4/30.**
4. **قبول المستخلصات 2021/6/30**
5. **الموعد النهائي للمشاركة في تنظيم جلسات القاء شفهي 2021/3/31**
6. **صدور الاعلان الثاني للمؤتمر 2021/5/31**
7. **صدور الاعلان الثالث والنهائي سيكون في 2021/7/1**

8. **الموعد النهائي لحجز الفنادق 2021/7/31**
9. **مكان انعقاد المؤتمر سيبقى بدون تغييرفي فندق لو رويال، الحمامات، تونس.**
10. **يكون فندق ماركو بولو الاختيار الاخر لمن يرغب الحجز به.**
11. **سيبقى عنوان البريد الإلكتروني للمؤتمر للمراسلات والاستفسارات هو نفسه**info@acpp-aspp.com
12. **الموقع الالكتروني للمؤتمر** www.acpp-aspp.com

نعتذر من الجميع لما سببه هذا التأجيل الذي أملته علينا ظروف خارجة عن إرادتنا وكذلك حرصاً منا على الحفاظ على صحة جميع المشاركين في هذا الحدث العلمي. نشكر تفهمكم لقرار تاجيل المؤتمر ونأمل وجودكم معنا في تونس خلال خريف 2021.

الجمعية العربية لوقاية النبات
اللجنة المنظمة للمؤتمر العربي الثالث عشر لعلوم وقاية النبات، تونس

تسمية الدكتورة صفاء قمري من قبل هيئة الإذاعة البريطانية (BBC) في قائمة المائة إمرأة لعام 2020.

في كل عام تسمي هيئة الإذاعة البريطانية أسماء مائة إمرأة من الذين كان لهم تأثيراً واضحاً وقدوة ملهمة في خدمة مجتمعاتهم. صدر في 24 تشرين الثاني/نوفمبر قائمة العام 2020.(https://www.bbc.com/news/world-55042935**)**

وكان فيها إسم الزميلة الدكتورة صفاء قمري التي تم اختيارها بناء لانجازاتها العلمية في مجال عملها كباحثة في الأمراض الفيروسية النباتية لدى المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (ايكاردا). إن الجمعية العربية لوقاية النبات فخورة بهذه التسمية المشرفة لأحد جنودها، فهي على علم أكثر من غيرها بمنجزات الدكتورة صفاء في العقدين الماضيين، فهي عضو بارز في الهيئة الإدارية للجمعية العربية لوقاية النبات، حيث لعبت أدواراً مهمة في تقدمها من خلال المشاركة الفاعلة في أنشطتها المختلفة. فهي رئيس تحرير مشارك لمجلة وقاية النبات العربية التي تصدر عن الجمعية، وكان للدكتورة صفاء دور بارز في تقدمها النوعي. كما ترأست الدكتورة صفاء لجنة التعريب في الجمعية والتي صدر عنها معجم المصطلحات العلمية في وقاية النبات، الطبعة الأولى في العام 2006 والطبعة الثانية في العام 2017. كما شاركت في إعداد كتابين مرجعيين صدرا عن الجمعية، الأول "الأمراض الفيروسية للمحاصيل الزراعية المهمة في المنطقة العربية" الذي صدر في العام 2008، والثاني "التحديات التي تواجه وقاية النبات في المنطقة العربية: رؤية 2050" الذي صدر في العام 2020. ناهيك عن المشاركة الفاعلة في تنظيم مؤتمرات الجمعية التي تعقد مرة كل ثلاث سنوات. لذلك فإن الجمعية العربية لوقاية النبات تشعر بفخر واعتزاز لاختيار الدكتورة صفاء قمري من بين المائة إمرأة على مستوى العالم للعام 2020، فهي تستحق هذا التكريم خلقاً وعلماً والتزاماً، فهو اختيار لم يأت مصادفة بل مستنداً على إنجازات مهمة على الصعيدين المهني والإجتماعي. فقدرتها على التواصل الإيجابي المتواضع مع الآخرين ومثابرتها الهادئة في خدمة الآخرين جعل منها قدوة يحتذى بها في عالمنا العربي.

(مبروك للأخت صفاء بهذا التكريم ومبروك للجمعية العربية لوقاية النبات بتكريم أحد فرسانها على المستوى الدولي).

صدور ملخص أولويات أبحاث صحة النبات لمنطقة البحر المتوسط

تعتبر منطقة البحر المتوسط موطناً لحوالي 25000 نوع من النباتات ، منها 13000 مستوطنة (لا توجد في أي مكان آخر على الأرض) وقد تم الاعتراف بها على منطقة مهمة للتنوع البيولوجي والتي تعاني من فقدان او خسارة جزء من بيئتها. تتعرض الزراعة والغابات والبيئات الأخرى في منطقة البحر المتوسط لتهديد خطير من قبل العديد من الآفات الحجرية والافات الدخيلة التي يزداد تأثيرها وآثارها السلبية بسبب التجارة العالمية وتغير المناخ. ولغرض مواجهة هذه التحديات ، فإن منطقة البحر المتوسط معرضة للخطر بشكل خاص بسبب ضعف أنظمة الحجر الصحي الوطنية ، والخبرة المحدودة والبنى التحتية للصحة النباتية ، وليس أقلها نقص الأموال لأنشطة البحث لدعم التشريعات الخاصة بالصحة النباتية. يعد ملخص "أولويات أبحاث صحة النبات لمنطقة البحر المتوسط" نتيجة لتعاون خبراء من المنظمات والمبادرات الرائدة في المنطقة: المركز الدولي للدراسات الزراعية المتقدمة في البحر المتوسط ، وشبكة Euphresco لتنسيق وتمويل أبحاث الصحة النباتية، والجمعية العربية لوقاية النبات، والمنظمة الأوروبية والمتوسطية لوقاية النباتات ، ومنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة الفاو، واتحاد أمراض النبات في البحر المتوسط ، ووقاية النباتات في الشرق الأدنى. تلخص الخلاصة نتائج حصر أولويات أبحاث صحة النبات التي تم تنظيمها بين الخبراء من المنظمات الوطنية لوقاية النباتات والمنظمات البحثية في دول البلقان والبحر المتوسط وشرق البحر المتوسط والمغرب العربي وغرب البحر المتوسط. تم عرض الآفات الأكثر تهديدًا وأولويات البحث العلمي والبنى التحتية البحثية الهامة إضافة للاحتياجات من القدرات العلمية. ومن المأمول أن تساعد الوثيقة في توجيه تحديد أولويات البحث من قبل الممولين ، وأن تسهم في تحسين تنسيق الجهود البحثية بشأن صحة النبات ووقاية النبات ، وأن تعزز تعاون أصحاب المصلحة في المنطقة. سوف تستمركل من CIHEAM و Euphresco ، بمساعدة المنظمات الدولية المهتمة الأخرى، في التأكد من أن الوثيقة تظل مهمة وحيوية بمرور الوقت، من أجل خدمة التعاون البحثي وتنسيق أبحاث صحة النبات في بلدان البحر المتوسط. ساهمت الجمعية العربية لوقاية النبات في هذا الجهد من خلال مشاركة أربعة زملاء هم كل من **إبراهيم الجبوري وأحمد كاتبة وثائر ياسين وخالد مكوك ، والذين شاركو بكتابة فصل بعنوان "القدرات البحثية في منطقة البحر المتوسط .**

يمكن للمهتمين قراءة النص الكامل للخلاصة الوافية بالنقر على الرابط التالي:https://zenodo.org/record/4107123#.X437ZdAzaUk

إصدار جديد للجمعية العربية لوقاية النبات

صدر عن الجمعية العربية لوقاية النبات كتاب جديد بعنوان **"تحديات وقاية النبات في المنطقة العربية: رؤية 2050"** الذي أسهم في تأليفه 31 زميلاً من الإخصائيين العرب في علوم وقاية النبات بمناسبة "السنة الدولية للصحة النباتية" التي أعلنتها الأمانة العامة للأمم المتحدة بأن تكون عام 2020. هدف هذا الكتاب تصليت الضوء على التحديات التي تواجه وقاية النبات في المنطقة العربية في العقود الثلاثة القادمة. الكتاب موجه إلى جميع العاملين في الإنتاج الزراعي عامة ووقاية النبات بشكل خاص، في القطاعين العام والخاص، بمن فيهم الباحثين العلميين وطلاب الدراسات العليا والعاملين في مجال الإرشاد أو الحجر الزراعي النباتي ونخص بالذكر أصحاب القرار، ونأمل أن يكون هذا الكتاب بمثابة ركيزة أساسية ومرجع متخصص يمكن العودة إليه فيما يخص الصحة النباتية على المستويين العربي والدولي. الكتاب من إعداد: **خالد مكوك، صفاء قمري، إبراهيم الجبوري وبسام بياعة.**

الرقم الدولي للكتاب ISBN: 978-9953-0-5336-3
سنة الطبع: 2020
عدد الصفحات: 523
الناشر : الجمعية العربية لوقاية النبات (aspp@terra.net.lb)
السعر: 10 دولار أمريكي + كلفة البريد

جدول المحتويات

الفصل الأول:	**مقدمة عامة** نجية زرمان وخالد مكوك
الفصل الثاني:	**الخسائر في إنتاجية المحاصيل الزراعية ونوعيتها الناجمة عن الآفات** صفاء غسان قمري، محمد عامر فياض، عبد الستار عارف علي، رمضان أحمد عرفة، ابراهيم الجبوري، هند عسكري، أماني أبو شال، محفوظ محمد مصطفى عبد الجواد، نجية زرمان، محمد عماد خريبه وأحمد عبد السميع دوابة
الفصل الثالث:	**واقع الآفات الزراعية في المنطقة العربية** عبد الستار عارف علي، ابراهيم الجبوري، أسماء نجار، صفاء غسان قمري، إيليا الشويري، محمد عامر فياض، نجية زرمان، خالد مكوك ومحفوظ محمد مصطفى عبد الجواد
الفصل الرابع:	**الحجر الزراعي (النباتي) وحماية الثروة الزراعية من الآفات** علي محمود سليمان، عبد الستار عارف علي، شيرين السيد محمد النحاس، صفاء غسان قمري، عبد الرحمن مكحل ومحفوظ محمد مصطفى عبد الجواد
الفصل الخامس:	**إنتاج مواد الإكثار النباتية الخالية من الآفات** أسماء نجار، إيليا الشويري، محفوظ محمد مصطفى عبد الجواد وخالد مكوك
الفصل السادس:	**ترشيد استخدام المبيدات الزراعية الكيميائية والحد من المشاكل الناجمة عنها** عبد الستار عارف علي، شيرين السيد محمد النحاس، محمد الشريف، محفوظ محمد مصطفى عبد الجواد وعقيل عدنان اليوسف
الفصل السابع:	**تحديات بحثية في علوم وقاية النبات** عبد الستار عارف علي، محمد عامر فياض، خالد مكوك، سحر عبده زيان، مسعد قطب حسنين، ابراهيم الجبوري، بسام بياعة، أماني مصطفى أبو شال، شيرين السيد محمد النحاس، محفوظ محمد مصطفى عبد الجواد وعقيل عدنان اليوسف
الفصل الثامن:	**استخدام التقاني الحيوية الجزيئية والبيومعلوماتية في مجال الصحة النباتية** علاء الدين حموية، محمد حمزة عباس، عبد الستار عارف علي وخالد مكوك
الفصل التاسع:	**الإرشاد الزراعي ودوره في تبني المزارعين لأفضل الأساليب في مكافحة الآفات وتحسين الإنتاج الزراعي** رعد مسلم اسماعيل الخزرجي وشيرين السيد محمد النحاس
الفصل العاشر:	**التعاون الدولي والإقليمي والوطني في مجال وقاية النبات** شوقي الدبعي، خالد مكوك، ابراهيم الجبوري، مصطفى حيدر وسمر سليمان
الفصل الحادي عشر:	**إعتماد استراتيجية إقليمية ووطنية للصحة النباتية في الدول العربية** ثائر ياسين، عبد الستار عارف علي، أحمد حسين السيد ويسرا أحمد
الفصل الثاني عشر:	**وقاية النبات في القرن الواحد والعشرين: إستنتاجات وتوصيات عامة** خالد مكوك، عبد الستار عارف علي، نجية زرمان، محفوظ محمد مصطفى عبد الجواد وعقيل عدنان اليوسف

صدور تقرير معامل التأثير العربي للعام 2020

صدر منذ أيام تقرير معامل التأثير العربي للعام 2020. يوفر "معامل التأثير العربي" تقويماً كمياً ونوعياً لترتيب المجلات التي تصدر باللغة العربية وتصنيفها، ويستخدم هذا المعامل للتقويم الأكاديمي ولتحديد جودة هذه المجلات، وتميزها الأكاديمي. ويتم إجراء التقويم من خلال تحليل عوامل متعددة مثل استعراض عدد الإستشهادات بالبحوث المنشورة في هذه المجلات من قبل المجلات الأخرى، والأصالة والجودة العلمية للبحوث المنشورة، والجودة التقنية لهيئة التحرير، وانتظام صدور المجلات، ونظام تحكيم البحوث فيها، فضلاً عن الإلتزام بأخلاقيات البحث والنشر العلميين.
يحتوي تقرير معامل التأثير العربي للعام 2020 تقويم 419 مجلة علمية تصدر باللغة العربية وتغطي جميع أنواع المعرفة. حازت مجلة وقاية النبات العربية على معامل تأثير 3.42 لهذا العام وهو أعلى رقم مقارنة بالمجلات الأخرى، مما يضع هذه المجلة قي المرتبة الأولى. إن هيئة تحرير المجلة ومن خلفها الجمعية العربية لوقاية النبات فخورة بهذا الإنجاز، والذي أسهم في الوصول إليه جهود نخبة من المقومين العرب من كافة البلدان العربية، وتعد العلميين العرب بأنها ستعمل جاهدة في السنين القادمة على إبقاء هذه المجلة في طليعة الدوريات التي تصدر بالعربية. للإطلاع على كامل التقرير للعام 2020 يمكن الرجوع للرابط التالي: arabimpactfactor.com/pages/report.php?date=2020

استضافة الدكتور ابراهيم الجبوري في كلية الزراعة/الجامعة الاردنية

استضافت لجنة الندوات في قسم وقاية النبات بكلية الزراعة في الجامعة الأردنية الأستاذ الدكتور إبراهيم الجبوري رئيس الجمعية العربية لوقاية النبات لإلقاء محاضرة قيمة بعنوان:

"دودة الحشد الخريفية من مستوطنة إلى آفة مقيمة في أكثر من 65 دولة : بعض وسائل مكافحتها المتكاملة" وذلك يوم الاثنين الموافق 2020/12/7 عبر تطبيق Microsoft teams حيث حضرها عدد من أعضاء الهيئتين التدريسية والإدارية وطلبة القسم. وقد استهل اللقاء الأستاذ الدكتور احمد كاتبه مقرر لجنة الندوات في القسم بالترحيب بالأستاذ الدكتور إبراهيم الجبوري. تحدث الاستاذ الدكتور الجبوري خلال المحاضرة عن تعريف الآفة و دورة حياتها و من ثم تطرق إلى وجوب إتباع برنامج الادارة المتكاملة لهذه الآفة باستخدام مختلف الوسائل الممكن استغلالها للحد من تكاثر هذه الآفة المدمرة و إبقاء تعدادها ما دون الحد الاقتصادي الحرج. وفي نهاية المحاضرة دار نقاش مثمر و جرى طرح تساؤلات عديدة من طلبة القسم حول هذه الآفة الغازية الخطيرة التي دخلت الأردن مؤخراً.

أخبار أعضاء جمعية وقاية النبات

الدكتور مختار عبد الستار عارف -(البريد الالكتروني: mokhtar.a.arif@gmail.com) عراقي الجنسية - يعمل في وزارة الزراعة – دائرة وقاية المزروعات,حصل على شهادة الماجستير من معهد باري للعلوم الزراعية في ايطاليا عام 2016 (عنوان الرسالة: Host plant volatile compounds for the management of *Bagrada hilaris* Burmeister (Heteroptera: Pentatomidae) . كما انهى دراسة الدكتوراه في جامعة باليرمو في إيطاليا عام 2020 (عنوان الرسالة: Chemical ecology of *Bagrada hilaris* (Burmeister) (Heteroptera: Pentatomidae): intraspecific and interspecific chemical cues, حيث تتركز معظم ابحاثه على دراسة التفاعل بين النباتات و الحشرات من خلال تطبيقات المواد السلوكية (Semiochemicals) وخصوصا التفاعلات بين حشرات البق النتن و بعض النباتات التي تتبع لعائلة الصليبيات (البراسيكا) كما اثمرت عن تحديد بعض المركبات التي لها علاقة مباشرة في استجابة الحشرات والتي تساعد على التعرف على العائل المناسب. كما تتركز بعض الابحاث الاخرى على تقويم دور الفرمونات في سلوك حشرات البق النتن وتطبيقها في الادارة المتكاملة للافة. ايضا اسهم من خلال بعض الدراسات في ايجاد بعض التطبيقات المناسبة في استخدام المحاصيل الصائدة والتي لها اهمية كبيرة في مجال الزراعة العضوية. كما شارك مؤخرا في تصميم بعض المصائد الخاصة في ادارة عدد من الافات المخزنية من خلال تقويم بعض المواد الجاذبة. كذلك قد شارك في بعض الدراسات المتعلقة بالمكافحة البيولوجية من خلال تقويم بعض متطفلات البيض في ادارة عدد من الآفات المهمة اقتصاديا. يمكن الاطلاع على بعض الابحاث من خلال الرابط التالي :- https://orcid.org/0000-0003-0945-8811

تقييم بعض شتلات نبات البراسيكا كمصائد نباتية لحشرة البقة المبرقشة *Bagrada hilaris* في مزارع نبات القبار

نبات القبار caper bush, *Capparis spinosa* يتبع لعائلة (Brassicales: Capparaceae) , يزرع بكثافة في جزيرة بانتلاريا و التي تتبع لجزيرة صقلية، حيث تم حماية هذا المحصول من قبل الاتحاد الاوربي. في هذه الجزيرة حشرة البقة المبرقشة (هي من البق النتن موطنها الاصلي يعود الى قارة اسيا و افريقا) تعتبر من الافات الرئيسية على محصول القبار. اظهرت الدراسات الحديثة جاذبية حشرة البقة المبرقشة للمركبات العضوية المتطايرة لبعض النباتات التي تتبع عائلة البراسكا في مرحلة الشتلات. ان الهدف الرئيسي لهذه الدراسة هو تقويم ثلاث انواع من نبات البراسكا في مرحلة الشتلات وهي *Brassica oleracea* var. botrytis (cauliflower) و *Eruca sativa* (rocket) و *Brassica carinata* (Abyssinian cabbage) كمصائد نباتية محتملة لهذه الحشرة. تم اجراء اختبارات التفضيل الغذائي لهذه الثلاثة أنواع في المختبر و في التجارب الحقلية في فصل الصيف حيث ان مستوى الاصابة بهذه الحشرة يكون عند اعلى مستوى. اشارت نتائج الاختبارات السلوكية لهذه الحشرة ان البالغات تفضل شتلات *Brassica oleracea* و *Eruca sativa* اكثر من شتلات *Brassica carinata*. كذلك أكدت الاختبارات الحقلية هذه النتائج. بعد ذلك تم اختبار هذه الشتلات كمصائد نباتية بوساطة زراعتها في حاويات خاصة وتم وضعها في حقول القبار المصابة بحشرة البقة المبرقشة. اشارت النتائج ان شتلات *Brassica oleracea* و *Eruca sativa* استطاعت ان تجذب المئات من حشرة البقة المبرقشة. وبالنهاية تقترح هذه النتائج ان شتلات *Brassica oleracea* و *Eruca sativa* يمكن استخدامها كطعم داخل مصائد خاصة او كمصائد نباتية ربما قد تكون مفيدة للسيطرة على هذه الحشرة.

[Mokhtar Abdulsattar Arif[1] (Iraq-Italy), Salvatore Guarino[2], Ezio Peri[1] and Stefano Colazza[1], [1] Department of Agriculture, Food and Forest Sciences, University of Palermo, Viale delle Scienze, Building 5, 90128 Palermo, Italy; mokhtar.arif@unipa.it (M.A.A.); ezio.peri@unipa.it (E.P.); stefano.colazza@unipa.it (S.C.), [2] Institute of Biosciences and Bioresources (IBBR), National Research Council of Italy (CNR), Corso Calatafimi 414, 90129 Palermo, Italy, https://doi.org/10.3390/su12166361

اصابة مغلفات طعام الحيوانات الاليفة بحشرة *Necrobia rufipes* (De Geer) مع وضع برنامج مراقبة بأستخدام المصائد

خنفساء لحم الخنزير ذات الارجل الحمراء *Necrobia rufipes* (Coleoptera: Cleridae) هي آفة ناشئة في متاجر أغذية الحيوانات الأليفة. لا توجد معلومات عن طرائق الإصابة بهذه الآفة وكذلك غياب ادوات الرصد. في هذا البحث تم تقويم قدرة البالغات واليرقات على الدخول في مغلفات أغذية الحيوانات الأليفة. وعلاوة على ذلك ، لغرض إنشاء مصيدة مراقبة، تم إجراء اختبارات بيولوجية سلوكية: اختبار سطحين لاصقين ، أحدهما يستخدم عمومًا في مصيدة الفئران والآخر يستخدم في مصيدة الصراصير، لتقويم قدرتها على تجنب اوالهروب من المصيدة. كما تم اختبار بعض المركبات المختلفة كجاذبات غذائية مرشحة:squalene, methyl cyclopentenolone و stearic acid . أوضحت النتائج ان الخنافس تدخل في التغليف من خلال صمامات تنفيس الهواء، مما يشير إلى أن طريقة منع الإصابة بالحشرات هي تعديل العبوة. كذلك أظهرت الاختبارات أن المواد اللاصقة لها اختلافات قوية في القدرة على الاحتفاظ بالحشرات التي تم صيدها ، حيث أن غراء الفئران أكثر فعالية من صمغ الصراصير. كما أشارت الاختبارات الحيوية السلوكية إلى أن methyl cyclopentenolone وsqualene قادران على جذب الخنافس البالغة. أخيرًا ، أظهرت الاختبارات الحيوية الاخرى ان خليطًا من طعام الحيوانات الأليفة وmethyl cyclopentenolone أثار أقوى جاذبية في بالغات الخنافس، مما يشير إلى أنه يمكن استخدام هذا المزيج كطعم في في مراقبة و ادارة هذه الافة.

[Sara Savoldelli[1], Costanza Jucker[1], Ezio Peri[2], Mokhtar Abdulsattar Arif[2] (Iraq-Italy), and Salvatore Guarino[3], [1]Department of Food, Environmental and Nutritional Sciences (DeFENS), University of Milan, Via G. Celoria 2, 20133 Milan, Italy, [2] Department of Agricultural, Food and Forest Sciences (SAAF), University of Palermo, Viale delle Scienze, Building 5, 90128 Palermo, Italy, [3]Institute of Biosciences and Bioresources (IBBR), National Research Council of Italy (CNR), Corso Calatafimi 414, 90129 Palermo, Italy]. https://doi.org/10.3390/insects11090623

التأثير التثبيطي للمركب النانوي الشيتوزان الطميي ضد بنسيليوم ديجيتاتم على الحمضيات وطريقة عملها المحتملة.

عادة ما يتم السيطرة على أمراض ما بعد الحصاد في الحمضيات عن طريق استخدام مبيدات الفطور الكيميائية في محطات التعبئة. أدت العديد من القيود المفروضة على مبيدات الآفات إلى اهتمام كبير بتطوير وسائل مكافحة بديلة. تم تحضير المركب النانوي الشيتوزان الطميي (CCNC) عن طريق تفاعل تبادل الأنيون بين الشيتوزان والطمي. تميز هيكل ومورفولوجيا CCNC بمطياف فورييه لتحويل الأشعة تحت الحمراء (FT-IR)، حيود الأشعة السينية (XRD) ، المجهر الإلكتروني النافذ (TEM) ، المجهر الإلكتروني الماسح (SEM) والأشعة السينية المشتتة للطاقة (EDX)). تشير بيانات أطياف الاشعة تحت الحمراء وأنماط XRD إلى أنه تم إقحام الشيتوزان في طبقات الطميي. أظهرت نتيجة TEM أيضًا أن صفائح الطميي الداكنة كانت مشتتة في مصفوفة الشيتوزان. أظهر التشكل السطحي لـ CCNC في صورة مجهرية SEM بنية طبقات ضخمة مع بعض الرقائق الكبيرة وبعض المساحات بين الطبقات. تُظهر أطياف EDX للمركب النانوي المُعد عناصر رئيسية مثل C و O و Mg و Al و Si. تم اختبار نشاط الشيتوزان الطميي ضد فطر بنسيليوم ديجيتاتم في المختبر وعلي الثمار. تم تحقيق تثبيط كامل للفطر عند 20 ميكروغرام لكل مل للطميي / الشيتوزان (1: 0.5) والطميي / الشيتوزان (1: 1) والطميي / الشيتوزان (1: 2). تم اختبار الشيتوزان الطميي في الثمار لبيان تأثرة المباشر وغير المباشر (تحفيز المقاومة) ضد العفن الأخضر للبرتقال صنف فالنسيا المتأخر. أظهرت النتائج أنه بالنظر إلى التأثير المباشر للمركب، لوحظ تثبيط كامل للعفن الأخضر، في حين كان الانخفاض عالٍ (70 ٪) في الطميي / الشيتوزان (1: 2) كمحفز للمقاومة. أيضًا تم دراسة طريقة عمل المركب على المسبب المرضي من خلال السمية الجينية (تدهور الحمض النووي) و وعن طريق المجهر الإلكتروني الماسح. يعتبر المركب النانوي الشيتوزان الطميي مثيرًا للاهتمام اقتصاديًا لأنه سهل التحضير ويتضمن وسائل مكافحة بديلة غير مكلفة ضد العفن الأخضر لفاكهة الحمضيات. **[يوسف خميس (مصر-البرازيل)، أيات فرغلي هاشم ، المجلة الاردنية للعلوم الحياتية ، معهد بحوث أمراض النباتات ، مركز البحوث الزراعية، مصر؛ شعبة الصناعات الغذائية والتغذية ، المركز القومي للبحوث – مصر، مجلد 13 عدد 3 صفحات 349-355].**

أيفيرفريش تنتج طلاءاً غذائيا صالح للأكل من مواد طبيعية لإزالة العمر الإفتراضي و تقليل هدر الطعام

أطلق مكتب الأمن الغذائي الإماراتي ومكتب تمكين تحدي تكنولوجيا الغذاء العام الماضي والذي يسعى إلى حلول مبتكرة ومجدية فعليا لمواجهة تحديات الأمن الغذائي وندرة المياه في دولة الإمارات العربية المتحدة وتعزيز الزراعة المستدامة. تم اختيار اثني عشر مرشحًا للتصفيات النهائية من بين أكثر من 400 اقتراح تم استلامها من أكثر من 60 دولة حول العالم. نحن فخورون بأن نعلن أن مشروعنا "Everfresh Biocoating Technology" قد تم اختياره من بين 12 متأهلاً للتصفيات النهائية. في Everfresh ، نحافظ على الطعام باستخدام ما طورته الطبيعة كدرع ولبنة أساسية للحماية في العديد من الكائنات الحية. نحن نقدم تقنية طلاء الطعام الصالحة للأكل المعتمدة على المواد الطبيعية والتي يمكن تنفيذها بسهولة وبطريقة فعالة من حيث التكلفة باستخدام نهج مستدام لإطالة العمر الافتراضي للمنتجات الطازجة وتقليل هدر الطعام. لقد قمنا بتطوير تركيبة قابلة للرش تعتمد على الكيتوزان، مشتقة من قشور القشريات. يوفر هذا المنتج الرائد طلاءًا وقائيًا صالحًا للأكل للمنتجات الزراعية مع إعادة تدوير نفايات المأكولات البحرية. يأتي فريق Everfresh من خلفيات أكاديمية مختلفة، مع خبرة في مجال التكنولوجيا الحيوية والهندسة الكيميائية والمبيعات والتسويق. الدكتور محمد مناع، الرئيس التنفيذي والمؤسس المشارك لـ Everfresh ، لديه أكثر من 12 عامًا من الخبرة في المختبرات والبحث مع أكثر من 27 بحثًا علميًا في مجال علم الأحياء الدقيقة. دانييلا جارسيا حاصلة على درجة الماجستير في الإدارة والاقتصاد العالمي من جامعة يونسي في كوريا الجنوبية ودرجة البكالوريوس في الشؤون الدولية من جامعة فنزويلا المركزية. من ذوي الخبرة في إدارة الشركات والتسويق والمبيعات. وريكاردو جارسيا مهندس كيميائي ذو خبرة في العمليات والصيانة والتحسين المستمر للمعدات التي تدعم التركيب الكيميائي. نحن نؤمن بإمكانيات هذه الفكرة والمساهمة

المحتملة في الأمن الغذائي في المنطقة والعالم. نحن متحمسون لبدء القيام بدورنا لجعل هذا العالم مكانًا أفضل ، حيث يوجد المزيد من الطعام للجميع ونفايات أقل. لجعل العالم مكان أفضل لأجيال الحاضر والمستقبل وللبيئة.**[محمد مناع ،(مصر-كوريا)،2020].**

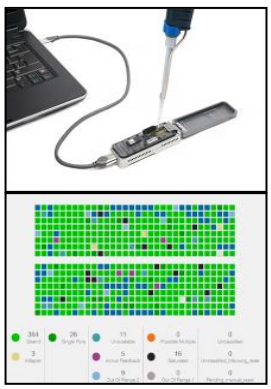
التعبير الوراثي للمناعة الدفاعية لنبات القمح الشتوي من صنف Sundance ضمن المكافحة الكيميائية التقليدية، المكافحة البيولوجية، الإدارة المتكاملة للآفات.

نظرا لما يشكله القمح من مكانة غذائية كبيرة لملايين الافراد في جميع انحاء العالم. تمت عدد من المحاولات لإنتاج القمح وزيادة المحصول بطرائق أكثر استدامة وخفض المواد الكيميائية المستخدمة في عملية الانتاج. من اهم الخطوات لإنتاج القمح المستدام هي تعزيز مناعة النبات ضد أمراض القمح والتي تؤثر بشكل ملحوظ في إنتاجية القمح. في هذه الدراسة، تم مقارنة ثلاثة انواع من المكافحة التي عولجت بها نباتات القمح من صنف Sundance الشتوي والمحتوية على محفزات لمناعة النبات (المبيدات الكيميائية التقليدية، الادارة المتكاملة للآفة عن طريق استخدام المكافحة الكيميائية والبيولوجية معا، المبيدات البيولوجية فقط). الغرض من هذه الدراسة قياس مدى تحرض مناعة النبات بالمكافحة المستخدمة وتم ذلك عن طريق استخلاص ال RNA الكلي من العينات النباتية ورؤية مدى التغير الحاصل في تعبير كل من المورثتين (PR1-21 ,PR1-5) بعد تطبيق المكافحة بـ 24 ساعة. تم تحليل النتائج احصائيا وتم التوصل الى أن كل من المحفزات الكيميائية والبيولوجية بالإضافة الى تطبيق المكافحة الكيميائية والبيولوجية معا ضمن اساليب الادارة المتكاملة ادت الى تحريض تعبير المورثة PR1-5 بالمقارنة مع الشاهد ولكن لم يلاحظ فروق معنوية بين اي من المكافحات الثلاث على تحفيز تعبير هذه المورثة. أما بالنسبة للمورثة PR1-21 فأوضحت الدراسة عدم تأثر هذه المورثة ضمن اي من طرائق المكافحة الثلاث على تحريض التعبير عنها. [**أنهت الطالبة كندة الريس (سورية-المملكة المتحدة/بريطانيا) ، دراسة (الماجستير) في الزراعة المستدامة والأمن الغذائي من جامعة نيوكاسل في المملكة المتحدة قسم العلوم الطبيعية و البيئة و تحت اشراف د. جوليا كوبر. الريّس والتي تحمل الجنسية السورية، وزارة الزراعة السورية قسم وقاية النبات، سورية، ناقشت أطروحة التخرج بعنوان التعبير الوراثي للمناعة الدفاعية لنبات القمح الشتوي من صنف Sundance ضمن المكافحة الكيميائية التقليدية، المكافحة البيولوجية، الإدارة المتكاملة للآفات، 2020].**

دراسات ميتاجنومية للكشف عن فيروسات نحل العسل.

يقدم نحل العسل (*Apis mellifera*) خدمات التلقيح الضرورية للمحاصيل الغذائية والزراعة. ومع ذلك، فقد أثار تدهور الملقحات الحشرية، بما في ذلك نحل العسل، مخاوف واهتمام الجميع في أنحاء العالم. تعد الأمراض والطفيليات من بين العوامل الرئيسية التي تؤثر في صحة الملقحات. على وجه الخصوص، فإن العث الطفيلي الغازي المدمر (*Varroa distructor*) له أكبر تأثير على مستوى العالم؛ هذا العث الطفيلي له أيضًا تأثير سلبي غير مباشر عن طريق نشر الأمراض الفيروسية إما عن طريق اللعاب أو من خلال إضعاف جهاز المناعة لدى النحل، مما يؤدي إلى تنشيط العدوى الفيروسية الكامنة. يعد كشف الحالة الصحية لنحل العسل وتنوع الأمراض الفيروسية أمرًا بالغ الأهمية لإدارة الأمراض وتحسين صحة المستعمرات. في هذا الصدد، تقدم تقنيات تسلسل الجيل التالي (NGS) تقنية مفيدة للدراسات الميتاجينومية ولتمييز الفيروسات المرتبطة بنحل العسل. في العمل الحالي، استخدمنا نهج التسلسل عالي الإنتاجية (HTS) لفحص الحمض النووي الريبي الفيروسي من عينات مختلفة مجمعة من نحل عسل مريض في إيطاليا. تمت تنقية إجمالي الحمض النووي الريبي باستخدام بروتوكول التريزول و تم استخدامه لإنشاء مكتبات Illumina TruSeq RNA ، والتي تم تشفيرها بعد ذلك بقراءات نهاية مزدوجة 2 × 100 نقطة أساس، مما أدى إلى انتاج أكثر من 30 مليون قراءة لكل مكتبة. أظهرت تحليلات المعلوماتية الحيوية وجود عدة فيروسات تنتمي إلى أجناس مختلفة، مثل: Ifla virus, Triato virus, Sinai virus, Partiti virus, Adenovirus, phycodna virus, Ilar virus, Capillo virus, و عدد اخر من الفيروسات غير المصنفة. كان عدد الفيروسات المكتشفة في عيناتنا ملحوظًا، مما يشير إلى أن الفيروسات يمكن أن تكون أحد التهديدات الرئيسية لتربية النحل في ايطاليا. علاوة على ذلك ، أثبت تطبيق تقنية HTS أنها أداة ناجحة وسريعة للغاية للكشف عن الفيروسات في نحل العسل. **[رائد أبو قبع[1] ، أناليزا جيامبيتروتسي[2] ، مريم أهدوقة[3]، روكو أدانتي[2]، حميد البلالي[1] و ماريا سابوناري[1]. 1 المجلس الوطني للبحوث ، معهد وقاية النباتات المستدامة، باري، ايطاليا، 2 قسم علوم التربة والنباتات والغذاء، جامعة باري ألدو مورو ، باري ، إيطاليا 3 المعهد المتوسطي الزراعي (CIHEAM-Bari)، فالينزانو (باري) ، إيطاليا. من وقائع المؤتمر العلمي الزراعي الدولي الحادي عشر Agrosym ، مدينة ياهورينا (البوسنة و الهرسك)، ص244، 8-9 تشرين الاول 2020].**

استخدام تقنية تسلسل النانوبور لتحسين تشخيص أمراض النبات



ان التسلسل أو تشفير الأحماض النووية من خلال تقنية استشعار النانو لديه الآن ما يقرب من عشر سنوات من التطبيق . يمكن أن تصل قابلية التوسع في الإنتاجية إلى كمية جيجابايت في غضون ساعات قليلة من التشغيل. يتمثل النجاح الرئيسي لهذه التقنية في إمكانية إجراء قراءة طويلة جدًا (تصل إلى بعض كيلو بايت في الطول) على جزيء واحد من DNA أو RNA و ذلك عن طريق المرور السريع عبر المسام النانوية الحجم لجزيء من حمض نووي أحادي السلسلة ، يتم تنشيطه بوساطة بروتين محرك على غشاء، والذي لديه اخراج فوري لإشارة كهربائية. هذا في النهاية، يقلل بشكل كبير من الحاجة إلى تحليل المعلومات الحيوية والتوضيح لإعادة بناء الجينوم والشرح. يوجد هناك عدة أعمال للكشف عن مسببات الأمراض النباتية مباشرة في الموقع، وذلك أساسًا لاختبار التطبيق المحتمل كأداة تستخدم ميدانياً، أو كطريقة شاملة لمراقبة مسببات الأمراض النباتية في المحاصيل والآفات الحشرية. تم الإبلاغ عن بعض الأمثلة في فيروسات الذرة، الأمراض البكتيرية في الطماطم، مرض تعفن الجذور (اللب الأحمر) على الفراولة، الفيروسات المرتبطة بفسيفساء الكاسّافا و فيروسات القمح أو صدأ الحبوب. إن التحديد المبكر والسريع لمسببات الأمراض الفردية على المستوى الجزيئي له إمكانات كبيرة في إنقاذ المحاصيل ومنع انتشار المرض في غضون فترة قصيرة. يقوم مركز

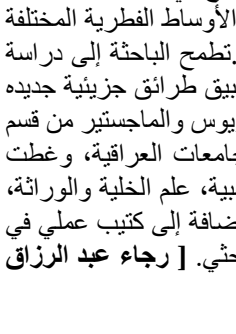
البحوث الايطالي (CNR)، معهد وقاية النباتات المستدامة (IPSP) في باري، إيطاليا حالياً تطبيق تسلسل تقنية الثقوب النانوية للكشف و تحديد الفيروسات وأشكالها، في نباتات الزينة وأنواع أشجار الفاكهة، خاصة عندما تتأثر بأمراض مسببة غير معروفة. تتقدم تقنية تسلسل النانوبور بخطوات حديثة، واعدة بمستقبل حيث سيكون التسلسل و التشفير الوراثي في الموقع أمرًا روتينيًا في مراقبة وكشف أمراض النبات.**[رائد أبو قبع و أنجيلانطونيو ميناڤرا. من معهد وقاية النباتات المستدامة، المركز الوطني للبحوث، باري، إيطاليا، 2020].**

دراسة التنوع والتصنيف المقارن للفطور المرافقة لبقايا النبات في شمال غرب اركنساس

حصلت الأستاذ المساعد الدكتورة رجاء عبد الرزاق عباس العنبكي على دكتوراه فلسفة في علوم الحياة، علم الاحياء الخلوي والجزيئي، فطور في مابو/أيار عام 2020. التحقت في كلية الدراسات العليا في جامعة أركنساس في الولايات المتحدة الأمريكية وكان عنوان أطروحتها " دراسة مقارنه للتصنيف والتنوع الفطري المرافق للمخلفات النباتية في غابات شمال غرب اركنساس " تحت إشراف الدكتور ستيفن ل .ستيفنسون .اجرت دراسة للمرة الأولى عن تجمعات المجتمع الفطرية المرافق للبيئة الدقيقة للمخلفات النباتية في غابتين تاريخيتين في جبال أوزارك، شمال غرب أركنساس . طبقت د. رجاءفي هذا المشروع، تقنيات الميتاجينوم metagenomic techniques عن طريق تحديد تسلسل الدنا باستخدام الجيل القادم next generation sequencingبالإضافة إلى الطرائق التقليدية منها البحث والوصف المظهري للأجسام الثمريه الفطرية (الطور الجنسي) والتحديد الوراثي باستخدام تقنية تسلسل سانجر Sanger sequencing technique لغرض تحديد ومقارنة التنوع التصنيفي والوظيفي الخفي والإنتاجية للأجسام الثمريه للفطور المدروسة .كما أنها بحثت في تأثير عمليات الحرق التي عاده ما تطبق على المخلفات النباتية في غابة بياريدج .خلال دراستها، عملت بشغف مع الآلاف من قراءات تسلسلات الحمض النووي الدنا وشخصت باستخدام برامج الحاسوب والتحليل اليدوي، 541 وحده تصنيفيه فطريه ضمت أنواع متنوعة مع العديد من التسلسلات الوراثية الجديدة التي سجلت للمرة الأولى في كلا موقعي الدراسة .هذه التجارب البحثية المذهلة، منحتها الفرصة للمساهمة في الموجة الجديدة من الدراسات المنهجية والحصول على نظرة مستقبليه في بحوث الميكوبيوم Mycobiome وتقنيات تعليم الدنا وكيفية تطوير دراسات الميكروبيوم Microbiome studies .ان تقنيه الميتابركود Metabarcoding approaches حاليا تستخدم على نطاقا واسع في البحوث ليس فقط في وصف المجتمع ، تشخيص الانواع الجديدة واستكشاف الطبيعة الديناميكية لتنوع الأنواع ، الوظيفة والمكون الفطري في الأوساط الفطرية المختلفة في النظم البيئية الزراعية أو الغابات ، ولكن أيضا في مواقع متميزة من الجسم البشري والحيواني لأخذ العينات السريرية .تطمح الباحثة إلى دراسة وتوصيف التراكيب الخفية للجينوم الفطري والمجهري لعينات عراقية مختلفة باستخدام تقنيات تعليم الجينوم بالإضافة إلى تطبيق طرائق جزيئية جديده أخرى في المجالات المختلفة في علوم الحياة والبيئة والزراعة .يذكر أن الدكتورة رجاء العنبكي حاصله على شهادتي البكالوريوس والماجستير من قسم علوم الحياة في كلية العلوم للبنات، جامعة بغداد .درست وما زالت تدرس طلبة الدراسات العليا والأولية في مختلف الجامعات العراقية، وغطت دروسها بشكل رئيسي التشكل المظهري الفطري، التنوع الفطري، علم الاحياء الوراثي والجزيئي، علم الفطور والفطور الطبية، علم الخلية والوراثة، التقنيات الاحيائية وعلم الأحياء المجهرية وفسلجه الاحياء المجهرية. وقد نشرت 14بحاث و3 بحوث أخرى قيد الانجاز بالإضافة إلى كتيب عملي في فسلجه الاحياء المجهرية لكليه العلوم. شاركت في العديد من اللجان والبرامج التدريبية ومازالت تطمح للكثير في المجال البحثي. **[رجاء عبد الرزاق عباس العنبكي (العراق)، 2020].**

استخدام التقنيات الخلوية والوراثة الجزيئية في دراسة الفطور الممرضة للنبات

حصل الأستاذ المساعد الدكتور فاخر رحيم حميد الشويلي على شهادة الدكتوراه في البيولوجي الخلوي والجزيئي- فطور وأمراض النبات، بدرجة امتياز من جامعة اركنساس في الولايات المتحدة الامريكية من خلا ل البعثة الدراسية الممولة من قبل الحكومة العراقية. علما انه حاصل على شهادتي البكالوريوس في وقاية النبات عام 1999والماجستير في امراض النبات في عام ٢٠٠٢ من قسم وقاية النبات /كلية الزراعة /جامعة بغداد. خلال فترة دراسة الدكتوراه، شخص د. فاخر مسبب مرضي جديد لأول مره على محصول فول الصويا في الولايات المتحدة الأمريكية والعالم. كما رسم الباحث الشجرة الوراثية العرقية لبعض انواع الجنس *Diaporthe* باستخدام جينات وراثيه متعددة. اضافه الى ذلك، استخدام التقنية الوراثية الحديثة المتمثلة في التطريز الوراثي عن طريق تحديد تسلسل الدنا Genotyping by Sequencing (GBS) في دراسة التنوع الوراثي بين افراد النوع الواحد لعده أنواع فطريه من مناطق مختلفة. وصف الباحث دور أحد الجينات (cytochrome p450) المسؤولة عن إمراضيه الفطر *Diaporthe longicolla* باستخدام التطفير الوراثي والمسح الجيني Mutagenesis and genetic screen. يعمل د. فاخر حاليا كأستاذ مساعد في قسم البستنه - كلية الزراعة- جامعة القاسم الخضراء – بابل- العراق ويروم انجاز العديد من المشاريع البحثية باستخدام التقنيات الوراثية الجزيئية في مجال الفطور وامراض النبات التي تخدم القطاع الزراعي في العراق. **[فاخر رحيم حميد الشويلي (العراق) 2020].**



الدكتور محمد وليد نجم - أول باحث عربي بهيئة تحرير المجلة الدولية (الأمريكية) لعلم الأكارولوجي International Journal of Acarology

تم اختيار الدكتور محمد وليد نجم – الأستاذ المساعد بقسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة أسيوط – ليعمل كمحرر بالمجلة الدولية (الأمريكية) لعلم الأكارولوجي International Journal of Acarology منذ شهر آذار/مارس الماضي وذلك ضمن فريق من خمسة محررين على مستوى العالم من مختلف الجنسيات. ويعتبر الدكتور نجم – والذي يعمل حاليا بمعمل الحشرات والحيوان التطبيقي بجامعة إيباراكي في اليابان – أول باحث عربي يتم اختياره كعضواً بهيئة تحرير هذه المجلة العلمية المرموقة والتي تعتبر واحدة من أعرق المجلات العلمية المتخصصة فى دراسة علم الأكاروسات (Acarology) على مستوى العالم. وهى مجلة معنية بتغطية البحوث العلمية

التجريبية على الكائنات مفصلية الأرجل والتي تسمى بالحلم والقراد، كما تدرج هذه المجلة ضمن الكثير من قواعد البيانات الأكاديمية العريقة مثل سكوبس وغيرها مما يجعل لها معامل تأثير، كما يتم نشرها من قبل الناشر المعروف .Taylor & Francis Group

نحو أنظمة زراعية أكثر استدامة

يواجه النظام الزراعي العالمي العديد من التحديات التي لا تهدد استمراريته فحسب ، بل تهدد أيضًا استمرارية السكان الذين يعتمدون عليه. وتشمل هذه العقبات ، على سبيل المثال لا الحصر ، ١) إطعام الأعداد المتزايدة من السكان ؛ ٢) تعزيز سبل العيش للمزارعين و ٣) حماية البيئة. يُعد إحراز تقدم على كل هذه الجبهات أمرًا ضروريًا للتحرك نحو نظام غذائي أكثر استدامة، ولكن هذه المهمة صعبة، حيث يمكن أن تؤدي المبادرات في إحدى الجبهات إلى مقايضات في جبهات أخرى. من هنا تظهر أهمية الأساليب الزراعية الصديقة للبيئة والتي تعتبر أمرًا حيويًا لضمان الأمن الغذائي والأهم من ذلك توفير منتجات آمنة للمستهلكين بحيث تلبي طلبهم المتزايد على الأغذية التي لا تحتوي على بقايا مبيدات الآفات أو تحتوي على نسبة منخفضة من المبيدات. إن اجتياز العقبة الأولى قد يترتب عليه نتائج إيجابية مثل زيادة الإنتاج الزراعي، وإتاحة الغذاء للمستهلكين بأسعار منخفضة ، وبالتالي تحسين سبل معيشة المزارعين. لكن في بعض الأحيان تكون العواقب سلبية وتتطلب موازنة المقايضات، فعلى سبيل المثال فإن زيادة التكاليف على المزارعين تؤدي إلى ارتفاع الأسعار على المستهلكين. لذلك فإنه من الضروري المحافظة على التوازن القائم بين مختلف المبادرات والجهود من أجل التصدي للتحديات التي تواجه الزراعة المستدامة، وهذا بالتالي يسهم في مراعاة وحماية التنوع البيولوجي ويزيد من مرونة النظام الإيكولوجي الذي يعتمد عليه النظام الزراعي بأكمله. تلعب أورو أغري، وهي شركة زراعية عالمية لديها فروع و مكاتب في أكثر من٨٠ دولة في أوروبا وآسيا وأفريقيا وأمريكا، تلعب دورًا رئيسيًا في الانتقال نحو نُظم غذائية ومجتمعات أكثر استدامة من خلال العمل باستمرار على مواجهة التحديات بطريقة متوازنة والتغلب على العقبات التي تحد من تطور التنمية الزراعية. اعتماداً على العلوم المستوحاة من الطبيعة، تصنّع الشركة مجموعة متنوعة من المنتجات التي تتناول الأمن الغذائي وسلامة الغذاء ، وتحسين سبل عيش المزارعين ، مع الحفاظ على البيئة للأجيال القادمة. تعنى شركة أورو أغري بتطوير سلسلة من المنتجات الصديقة للبيئة بما في ذلك المواد المساعدة التي تعمل على تحسين فعالية المواد الزراعية الأساسية، والمنشطات الحيوية التي تعمل على تحسين نمو جذور النبات، والأعلاف الورقية التي تعزز امتصاص المغذيات النباتية ،ومكيفات التربة التي تقلل من تشبع التربة بالمياه وتزيد من تكوين الجذور، وكذلك المبيدات الحيوية التي تستهدف الحشرات، العناكب والفطور، وهي مناسبة للمكافحة المتكاملة للآفات والزراعة العضوية وصديقة للكائنات غير المستهدفة. لقد حان الوقت لأن تقلل الأنظمة الزراعية من الاعتماد على مبيدات الآفات واسعة النطاق والأسمدة الاصطناعية واستبدالها بمدخلات صديقة للبيئة تساعدنا على التحول نحو شبكة غذائية أكثر استدامة. **[الدكتورة آية ابراهيم والدكتور روبيرت مالك، 2020].**

امكانية استغلال التأثيرات السلوكية التي تحدثها المبيدات الحشرية العضوية للتحكم المستدام في ذبابة البرتقال البيضاء الشوكية *Aleurocanthus spiniferus*.

ذبابة البرتقال البيضاء الشوكية (*Aleurocanthus spiniferus*) (Hemiptera: Aleyrodidae) و هي حشرة متعددة العوائل و التي يعتبر مصدر نشأتها جنوب شرق آسيا، لكن مؤخرا قد اعلن عن تواجدها في منطقة البحر الابيض المتوسط و اوروبا ابتدءا من جنوب إيطاليا، حيث انها تعتبر تهديدا خطيرا على محاصيل الحمضيات، العنب و نباتات الزينة ايضا. كانت ردة فعل المزارعين نتيجة غزو هذه الذبابة بساتين الحمضيات هو الاستخدام المكثف غير المنظم للمبيدات الحشرية الاصطناعية، والتي بصرف النظر عن التسبب في آثار سلبية على البيئة والأعداء الطبيعية، يمكن أن تتسبب أيضًا في ظاهرة مقاومة الحشرات الضارة للمبيدات. ومن هنا تأتي ضرورة تطوير استراتيجية لمكافحة هذه الآفة بطريقة مستدامة، والتي تشمل المبيدات الحيوية الطبيعية المتوافقة مع المكافحة البيولوجية والقابلة للتطبيق أيضًا في الزراعة العضوية للحمضيات، والتي بدورها تمثل جزءًا مهمًا في الاقتصاد الزراعي لمنطقة الحوض المتوسط. يستكشف المقال تأثير بعض المبيدات الحيوية الطبيعية كوسيلة مستدامة للسيطرة على هذه الذبابة وتشمل: سمية المواد على جميع مراحل تطور الحشرة بالإضافة الى آثارها الغير مميتة و التي تتمثل في الردع و تأثيرات جانبية اخرى على سلوكيات معينة للذبابة البيضاء مثل : البحث والعثور على العوائل، استخراج الغذاء من النبات العائل المصاب، بالإضافة الى التأثير على عملية وضع البيض وصلاحيته. المواد المستخدمة في هذا البحث من المفترض أن يكون لها آثار جانبية محدودة على البيئة وخدمات النظام البيئي و تتمثل في: زيت البرتقال الأساسي (PREV-AM®)، مستخلص بازلاء الفراشة (Sero-X®) (*Clitoria ternatea*)، أزادرختين (Azadirachtin)، بيرترين (Pyrethrin) والزيت المعدني (البرافين). على الرغم من عدم تسبب أي من المركبات في حدوث تأثير معنوي إحصائي على تسمم لأي من أطوار الحشرة المدروسة، و مع ذلك فقد لوحظت تأثيرات مثيرة للاهتمام على سلوك الذبابة البيضاء: 1) أظهر البيرترين و زيت البرتقال الاساسي تاثيرا طاردًا مهما جدا و ذلك بردع الحشرات البالغة من النزول و وضع البيض على النباتات المعالجة (2 .أظهر البيرترين و مستخلص (*Clitoria ternatea*) تأثيرا شديدا في منع ذبابة البرتقال من استخراج الغذاء من النباتات المعالجة. هنا ، في ضوء النتائج المتوصل إليها تمت مناقشة استراتيجيات التحكم المستدامة الممكنة لذبابة البرتقال الشوكية (*Aleurocanthus spiniferus*) ووجهات نظر بحثية أخرى. **[سلمى مقران، جوزيبي كافالو ، فرانشيسكو تورتوريتشي ، إيلينا روميرو ، ألبيرتو فيريريس ، خالد جلواح ، فينشينزو فيراسترو ودانييل كورنارا** Scientific Reports **10 ، 15746، 2020]**. https://www.nature.com/articles/s41598-020-72972-x

تهنئة

أصدر السيد وزير الزراعة و الاصلاح الزراعي في سوريا المهندس محمد حسان قطنا قراراً بتعيين الدكتور **إياد محمد محمد مديراً** لمديرية وقاية النبات المركزية. يذكر أن الدكتور إياد محمد حاصل على درجة الدكتوراه في الهندسة الزراعية / قسم وقاية النبات من جامعة دمشق، بتقدير شرف و معدل قدره 96 درجة. و قد شغل الدكتور محمد في السابق رئيساً لمركز الاعداء الحيوية في اللاذقية و من ثم رئيساً لدائرة وقاية النبات في مديرية زراعة اللاذقية. كما تم تعيينه في العام 2018 خبيراً في المكافحة لدى المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (أكساد) حيث قدم من خلاله عدة محاضرات و ندوات علمية في علوم وقاية النبات كان آخرها ورشة عمل حول مرض التدهور السريع على اشجار الزيتون الذي تسببه بكتيريا كزيللا فاستيديوزا و نواقله الحشرية إضافة إلى محاضرة حول المكافحة الحيوية لسوسة نخيل التمر الحمراء. كما شارك الدكتور محمد في تأليف و إعداد عدة أعمال

كان أهمها مرجع عربي حول الادارة المتكاملة لسوسة النخيل الحمراء و هو أحد أعضاء الفريق العلمي العربي لمكافحة هذه السوسة. للدكتور محمد عدة مشاركات في مؤتمرات علمية على المستوى العربي و العالمي و لديه العديد من الابحاث المنشورة باللغتين العربية والانكليزية، إضافة لكونه مشرف مشارك على العديد من رسائل الماجستير والدكتوراه و محاضراً في العديد من الدورات التدريبية في مجال المكافحة الحيوية والحشرات القشرية وأعدائها الحيوية والإدارة المتكاملة للآفات، لمهندسين زراعيين سوريين وعرب.

أخبار بكتيريا زايليلا *XYLELLA FASTIDIOS*

نمذجة ترتيب مخاطر وصول وانتشار آفة *Xylella fastidiosa* في بلدان جديدة من أوروبا ومنطقة البحر المتوسط وشمال افريقيا.

بعد تفشي البكتيريا النباتية *Xylella fastidiosa* في بعض البلدان الاوروبية، عبر تجارة ونقل النباتات من قارة اميركا، يهدف هذا البحث إلى نمذجة ترتيب مخاطر الدخول المحتملة، وانتشار هذه البكتيريا في بلدان جديدة من أنحاء أوروبا والشرق الأوسط وشمال أفريقيا. في اطار هذا البحث، تم تطوير نموذج جديد لهذه الغاية عبر استخدام معايير اساسية (كمية النباتات المستوردة، عدد الرحلات الجوية المباشرة، عدد الرحلات البحرية المباشرة، وجود ناقلات الحشرات المحتملة، اهمية المحاصيل الاقتصادية المستهدفة، أهمية الغابات والاحراج كعوائل اضافية للبكتيريا وملاءمة المناخ). كشفت الدراسة بأن دول أوروبا الغربية لديها خطرعالي لوصول هذه البكتيريا، ولكن بلدان حوض البحر المتوسط هم في أعلى المخاطر لانتشارها. فلبنان على وجه الخصوص، لديه أعلى مستوى من المخاطر لانتشارها في داخل أراضيه المناسبة. اضافة الى ذلك، يبين البحث بأن تركيا هي في أعلى مستوى من المخاطر، تليها اليونان، المغرب وتونس. كما يؤكد نموذج التصنيف، قوة دخول وانتشار هذه الافة في بلدان جنوب أوروبا (إيطاليا والبرتغال واسبانيا). ان ارتفاع درجات الحرارة في الصيف في هذه البلدان الجنوبية، من المرجح أن يكون المحدد الهام لعملية الانتشار الشامل، في حين أن بلدان شمال أوروبا لديهم مخاطر عالية المستوى لوصول المرض، ولكن درجات الحرارة في الصيف منخفضة نسبيا" قد تحد من انتشاره. بشكل عام، يوفر البحث منهجية مفيدة لرسم خرائط ومقارنة مخاطر الامراض والحشرات غير المحلية، ويمكن أن تكون مفيدة لمسح الأفق الإقليمي ولادارة الصحة النباتية والأمن البيولوجي. **[ميشال فرام، دانييل شامبان، فينشنسو فوشيللي، إيليا شويري، مارون المجبر، بييرفيدريكو لانوتّه و فرانكو نيغرو،مجلة نيوبيوتا، 30 تموز 2020، NeoBiota ، 59: 77-97 ، 2020]. البريد الالكتروني:** mefrem@lari.gov.lb **،لمزيد من التفاصيل حول الموضوع يرجى الاطلاع على موقع النشر التالي:** https://doi.org/10.3897/neobiota.59.53208

دراسة الاختلافات في الميكروبيوم الداخلي لأصناف الزيتون المصابة ببكتيريا *Xylella fastidiosa* عبر الفصول.

تمت دراسة ديناميكيات الاصابة بـ *Xylella fastidiosa* في سياق الميكروبيوم الداخلي على اشجار الزيتون المزروعة في الحقول من الأصناف الحساسة والمقاومة (كالاماتا وFS17). تم إجراء التسلسل الكامل الميتاجينومي (WMSS) إلى جانب تسلسل جين الرنا الريبوزي (ITS/ 16rRNA) على الأشجار نفسها في مرحلتين مختلفتين من العدوى: في ربيع 2017 عندما كانت النباتات خالية من الأعراض تقريبًا وفي خريف 2018 عندما أظهرت أشجار الصنف الحساس أعراض واضحة الاصابة. كشف تطور العدوى المدروسة في كلا الصنفين بوضوح أن *Xylella* تميل إلى احتلال البيئة بأكملها وتقمع تنوع الميكروبيوم الداخلي. بكل الاحوال، هذا الاكتشاف كان اقل في الصنف المقاومFS17 ، حيث يوجد حجم أقل من الاصابة وبالتالي ينخفض معدل وفرة *Xylella* على إجمالي البكتيريا. كان للصنف المضيف تأثير ضئيل في تكوين المجتمع ولم يتم العثور على ارتباطات واضحة لفئة واحدة أو اتحادات ميكروبية مع الصنف المقاوم مع كلا النهجين المتسلسلين، مما يشير إلى أن آليات المقاومة تكمن على الأرجح في عوامل مستقلة عن بنية الميكروبيوم. بشكل عام ، سيطرت كل من بكتيريا (Proteobacteria, Actinobacteria, Firmicutes, and Bacteroidetes) على الميكروبيوم البكتيري بينما سيطرت Ascomycota و Basidiomycota على الفطور.

[Annalisa Giampetruzzi, Paula Baptista, Massimiliano Morelli, Cristina Cameirão, Teresa Lino Neto, Daniela Costa, Giusy D'Attoma, Raied Abou Kubaa, Giuseppe Altamura, Maria Saponari, José Alberto Pereira and Pasquale Saldarelli, Pathogens, (9), 723,2020]. https://doi.org/10.3390/pathogens9090723

الإجتماع الأول عبر الإنترنت لإطلاق مشروع "نظام آلي للمراقبة والتحكم لمكافحة ذبابة الزيتون وذبابة البحر المتوسط في منطقة البحر المتوسط" - FruitFlyNet-ii.

إن مشروع FruitFlyNet-ii هو مشروع استراتجي لإستخدام نهج الإبتكار المفتوح ممول من قبل برنامج التعاون عبر الحدود الأوروبي لمنطقة البحر المتوسط (ENI CBCMED) . بدأ المشروع بداية شهر سبتمبر/أيلول 2020 ويضم ستة منظمات: جامعة أثينا الزراعية (AUA - اليونان)، جامعة قرطبة (UCO - اسبانيا)، جامعة موليز (UNIMOL - ايطاليا)، مصلحة الابحاث الزراعية (LARI - لبنان)، معهد الزيتونة (IO - تونس) و المركز الإقليمي لبحوث البستنة والزراعة العضوية (CRRHAB - تونس). عقد الإجتماع الأول للمشروع عبر الإنترنت من 3 الى 5 تشرين الثاني/نوفمبر 2020 وكان اليوم الأول مفتوحا" للجمهور و بخاصة أصحاب المصالح مثل (المزارعين، الباحثين، السلطات، مراكز الخدمات الاقليمية، التعاونيات الزراعية و الشركات الزراعية) حيث تمّ التعريف عن المشروع واهميته. تلاه اجتماع مغلق بين شركاء المشروع لمدة يومين خصص لمناقشة الأنشطة العامة للمشروع، خطة العمل الفنية، الجدول الزمني للمشروع والنتائج المتوقعة.

يهدف هذا المشروع؟؟ الجديد الى انتاج رزمة من الحلول الفعالة و الصديقة للبيئة للتحكم الآلي المتكامل من أجل مكافحة ذبابة الزيتون *Bactrocera oleae* وذبابة البحر المتوسط *Ceratitis capitata* . كما يدعم المشروع نقل وتبادل التكنولوجيا بين الباحثين والصناعيين واصحاب الشركات الصغيرة والمتوسطة ويقدم الإبتكارات وتسويق نتائج البحوث. سوف يعتمد المشروع على نموذجين اوليين لنظام LAS وهما OliveFlyNet و MedFlyNet ويتألف كل نموزج من مصائد إلكترونية ومجموعة من الخدمات الإلكترونية بما في ذلك آلية التعرف التلقائي والعد الإلكتروني للحشرات وتسجيل مسار الرش وانتاج خرائط المخاطر والدليل الإلكتروني لعملية رش المبيدات الزراعية. ومن ثم سيتم تطوير النموذجين الأوليين من

LAS واختبارهما في 8 مختبرات حية كبيرة في الدول المشاركة وهو نهج جديد من سياسات البحث عبر الحدود في الإتحاد الأوروبي حيث يتمّ إشراك اصحاب المصالح لإختبار وظائف LAS و تلعب انشطة الاتصالات في هذا المشروع دورا" هاما لجذب اصحاب المصالح. كما سوف يتمّ اشراك قطاع التسويق تدريجيا" في المرحلة الأخيرة من المشروع من أجل تطوير امكانات تسويق المنتج النهائي لنظام LAS **.[زينات موسى، مصلحة الابحاث الزراعية، الفنار –بيروت، لبنان ، 2020].**

المرجع: الدكتور تايودور تسيليجيريدس Theodore Tsiligiridis، بروفسور الشبكات وتكنولوجيا المعلومات والإلتصالات في الزراعة، مختبر المعلوماتية، جامعة أثينا الزراعية. بريد إلكتروني: tsili@aua.gr هاتف: 529.4176 (210) 30+ **سكايب:** tsiligiridis.theodore

مبيدات بيولوجية للمساعدة في الحفاظ على تراث زيت الزيتون

فيينا ، 25 حزيران/يونيو ، 2020 - تم إطلاق مشروع BIOVEXO مؤخرًا بتمويل من الاتحاد الأوروبي بقيمة 6.6 مليون يورو لإنشاء واختبار والتحقق من صحة أفضل المبيدات الحيوية المستدامة أداءً والتي أثبتت فعاليتها ضد البكتيريا *Xylella fastidiosa* و التي تهدد بتدمير بساتين الزيتون واللوز في أوروبا. منذ عام 2013، ازداد انتشار *Xylella* بسرعة في إسبانيا وإيطاليا بسبب انتقال المرض عن طريق الناقل الحشري. يُلحق مُمْرِض النبات أضرارًا جسيمة، وغالبًا ما يدمر تمامًا، بساتين الزيتون في غضون بضع سنوات. أوروبا معرضة لخطر فقدان البساتين ما لم يتم العثور على حلول عاجلة لمكافحة *Xylella fastidiosa*. على الرغم من وجود بعض المنتجات في السوق حاليًا، إلا انه لا توجد مبيدات مثبتة علميًا فعاليتها ضد *Xylella* ، وفقًا لهيئة سلامة الأغذية الأوروبية .في منطقة بوليا الأكثر تضررًا في إيطاليا، انهار إنتاج الزيتون بالفعل بنسبة 65 إلى 80 في المائة بسبب *Xylella* حيث تم تدمير أشجار زيتون تراثية عمرها يصل لـ 400 عام في إيطاليا وفقد ما يقدر بنحو 100000 وظيفة.
تنتقل *Xylella* إلى محاصيل أخرى، مثل اللوز، حيث تضررت إسبانيا ومايوركا بشكل خاص.

تم العثور على البكتيريا المسببة للأمراض أيضًا في فرنسا والبرتغال وحتى إسرائيل، مما يسلط الضوء على التهديد الذي تتعرض له الزراعة في البحر المتوسط .في جميع أنحاء أوروبا ، من المتوقع أن تسبب *Xylella* خسائر كبيرة في الغلة تتراوح من 35 إلى 70 في المائة في حصاد الزيتون و 13 في المائة في حصاد اللوز. من المحتمل أن يتعرض مليوني طن من إنتاج زيت الزيتون للخطر في أوروبا ما لم يتم العثور على علاج فعال للبكتيريا . حتى الآن، لا يوجد حل عضوي في السوق لمحاربة الدمار الذي تسببه *Xylella* ، مما يشير إلى الحاجة الملحة لتطوير مبيدات بيولوجية مستدامة لمكافحة انتشار المرض .استجابة للتهديد المتزايد لانتشار *Xylella* في أوروبا، يهدف مشروع BIOVEXO إلى القضاء على المرض على المدى الطويل وإدخال تدابير إدارة المرض القابلة للحياة اقتصاديًا وبيئياً. سوف ينتج مشروع BIOVEXO مجموعة من المبيدات الحيوية التي، مع بعضها، تستهدف بكتيريا *Xylella* مباشرة، وستعمل أيضًا على استهداف ناقل الحشرات (spittlebug) الذي ينقل المرض. سيتم اختبار ستة حلول مبتكرة قائمة على أساس بيولوجي قبل طرحها في السوق، بالإضافة إلى فحصها للأغراض الوقائية والعلاجية.

يتولى المعهد النمساوي للتكنولوجيا AIT دور المنسق العلمي لـ BIOVEXO وتعمل شركة RTDS للاستشارات التمويلية والخدمات ومقرها فيينا كمنسق للمشروع .قال المنسق العلمي لـ BIOVEXO من AIT ، Stéphane Compant، إن مفهوم بحث BIOVEXO كان قائمًا على أسس جيدة بناءً على النتائج والنتائج السابقة التي تتناول حماية الزيتون من مرض الكزيللا وأضاف أن هناك تأثيرات متعددة في إيجاد حلول فعالة وعضوية لمكافحة المرض" .إنتاج زيت الزيتون في خطر بسبب عدد الوظائف التي كانت، ويمكن أن تضيع، بسبب هذه المشكلة. من المهم أن نجد حلولًا قابلة للتطبيق لحماية دخل المزارعين الذين قاموا بزراعة البساتين، في بعض الأحيان منذ قرون، عبر الأجيال، وكذلك ضمان إمداد زيت الزيتون الأوروبي بمخلفات كيميائية أقل .العديد من بساتين الزيتون هذه هي أصول تراثية ثقافية مهمة لها قيمة سياحية بعيدة المدى لبلدان البحر المتوسط. نحن بحاجة إلى التحرك بسرعة لتجنب تخلي المزارعين عن

بساتينهم في عملية التحول إلى محاصيل أخرى . من خلال المشروع، تم التخطيط للتحقق الميداني على نطاق صغير وتحسين الصياغات للحلول الستة. بمجرد الانتهاء من ذلك، سيتم اختيار أفضل المبيدات الحيوية أداءً لتجربة واسعة النطاق وتقويم واقعي في بوليا (إيطاليا) ومايوركا (إسبانيا) - أكثر منطقتين سائدتين لتفشي الكزيليلا في جميع أنحاء أوروبا. سيتم تطبيق تدابير الإدارة المتكاملة للآفات على البساتين الحالية وكذلك البساتين المزروعة حديثًا في المنطقتين، مما يجعل BIOVEXO أحد أهم الجهود في صناعة الزراعة الأوروبية في إيجاد مكافحة مستدامة لمرض الكزيللا. على الأقل، سيتم تقديم أفضل حلين أداءً، أقرب إلى السوق، في نهاية المشروع (مستوى الجاهزية الفنية 7-8) عن طريق اختبار السمية وتقويم الاستدامة. علاوة على ذلك ، سيتم تقويم المنتجات من حيث إمكاناتها الاقتصادية والامتثال التنظيمي ومدى ملاءمتها للإنتاج على نطاق الصناعة. يهدف TRL 9 إلى إثبات مفهوم التكنولوجيا في بيئة تشغيلية مع إمكانية تسويقها. تقول المفوضية الأوروبية أن بكتيريا" *Xylella fastidiosa* هي واحدة من أخطر أنواع البكتيريا النباتية في جميع أنحاء العالم، وتسبب مجموعة متنوعة من الأمراض، ولها تأثير اقتصادي كبير على الزراعة والحدائق العامة والبيئة.

مجموعة BIOVEXO

إن مشروع BIOVEXO، اختصار لـ (المكافحة البيولوجية لكزيللا وناقلها في اشجار الزيتون من اجل الادارة المتكاملة للافات) يستهدف ستة حلول مكافحة حيوية مرشحة واعدة تعمل إما ضد *Xylella* أو ناقلها ، والتي تشمل سلالتين من البكتيريا، ومستقلب ميكروبي، ومستخلصين نباتيين، و الفطور الممرضة للحشرات. يتم تنفيذ المشروع من قبل اتحاد متنوع مكون من 11 شريكًا ، وفقًا لما تتطلبه الطبيعة متعددة التخصصات للمشروع. شركاء مشروع BIOVEXO هم مجموعة RTDS (النمسا)، المعهد النمساوي للتكنولوجيا (النمسا)، المركز الوطني للبحوث (باري، إيطاليا)، مركز بازيلي كاراميا للبحوث والتجارب والتدريب الزراعي في لوكوروتوندو (ايطاليا)، جامعة اشبيلية (إسبانيا)، جامعة أنتويرب (بلجيكا) / شركة جلوباكيم (بلجيكا)، شركة دومكا (إسبانيا)، شركة اشيس بيو للتقانات الحيوية (سلوفينيا)، شركة آيمرت (إسبانيا) و الجمعية الزراعية للمزارعين

الشباب (إسبانيا). تستفيد الشركات الصغيرة والمتوسطة والمعاهد الأكاديمية والجمعيات البحثية من خبراتها التكميلية وتدمج المعرفة العملية وأفضل الممارسات لمزارعي الزيتون وجمعيات المزارعين المشاركين لإيجاد أفضل حل بيولوجي مناسب.

مدة مشروع BIOVEXO 5 سنوات ، من 1 أيار/مايو 2020 حتى 30 نيسان/أبريل 2025.

لمعلومات أكثر، يرجى الاطلاع على الموقع الخاص بالمشروع https://biovexo.eu/

تقدمة و ترجمة الخبر: [د. رائد أبو قبع ، المركز الوطني الايطالي للبحوث، معهد وقاية النبات و الزراعة المستدامة، باري-إيطاليا، 2020]

❖ اخبار عامة

ملحوظة بحثية

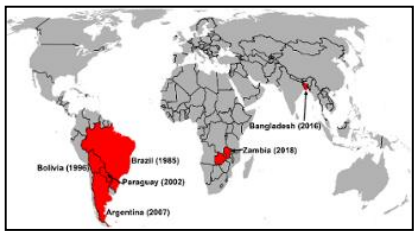
أثناء البحث لحصر دودة الحشد الخريفية *Spodoptera frugiperda* (J.E.Smith) fall armyworm في محلات بيع عرانيس/كيزان الذرة الشامية خلال شهري تشرين الأول /أكتوبر وتشرين الثاني/نوفمبر2020 في مناطق عمان المختلفة لوحظت مرافقة لاماكن الإصابة بدودة الحشد الخريفية في قمة العرنوس cob حيث تتواجد الخيوط السلكية silk أعداد من يرقات وعذارى ثنائية الاجنحة أخذت للمختبر وتمت تربيتها على عرانيص الذرة وتبين انها تعود لذبابة التين الافريقية African fig fly، *Zaprionus indianus* Gupta 1970 التي سبق وان شخصت لأول مرة بالأردن من قبل(Al-Jboory and Katbeh, 2012) على تمر المجهول وتم عزلها لاحقاً من قبل Alawamleh *et al*,2016 على ثمار التوت، العنب، الخوخ المندرين الاجاص،التمر،التين،الرمان،الجوافة،البرتقال الحلو والحامض، التفاح والبرقوق الشائك.تأتي هذه الذبابة على المواد المتخمرة التي تنبعث نتيجة الإصابة بدودة الحشد الخريفية حيث تكمل الذبابة عملية التخمر بافرازها انواعاً من الخمائر والبكتيريا التي تسبب تلف النسيج المصاب ولوحظت عذارى الحشرة موزعة على داخل العرانيس بين البذور وربما تتحرك بعد الفقس لاماكن إصابة اخرى. **[ابراهيم الجبوري ، تشرين الأول/نوفمبر،2020].**

صدور العدد الثاني من نشرية الصحة النباتية و المدخلات الفلاحية في تونس

لقد صدر العدد الأول من نشرية الصحة النباتية و المدخلات الفلاحية بالبلاد التونسية بداية شهر تموز/ يوليو 2020 ، حيث احتوي على تقديم للإدارة العامة للصحة النباتية ومراقبة المدخلات الفلاحية ولمسة وفاء لروح الفقيد السيد حافظ حمدي، المديرالأسبق لحماية النباتات، وعرض لأهم الأنشطة المنجزة خلال الـ 3 أشهر نيسان/أبريل، أيار /مايو وحزيران/يونيو العديد من المختصين في مجال الصحة النباتية والمدخلات الفلاحية على المستوي الوطني والإقليمي استحسنوا الفكرة وتقاسموا معنا بعض المقترحات التي تم الأخذ بها من أجل تطوير وتحسين النشرية .من بين الذين تفاعلوا معنا(الأستاذ الدكتور ابراهيم الجبوري) رئيس الجمعية العربية لوقاية النبات، الذي نشكره على اهتمامه والمقترحات التي تقدم بها. نود أن نقدم بعض الأرقام حول أهمية القطاع الفلاحي بتونس وعلاقته بالصحة النباتية والمدخلات الفلاحية .حيث يسهم القطاع الفلاحي بنسبة تفوق % 8 في الناتج الداخلي الخام للبلاد وتقارب % 8 في قيمة الاستثمارات وتناهز % 10 في قيمة الصادرات .كما يستقطب 17.6% من اليد العاملة النشيطة و يؤمن موارد الرزق لحوالي 516 ألف مستغل فلاحي وما يزيد عن 60 ألف بحار وهو ما يعادل قرابة2.5 ،مليون نسمة ويغطى كليا أو بنسب هامة استهلاك المواد الغذائية الأساسية الذي سجل تطورا ملحوظا تحت تأثير عديد العوامل نذكر من أهمها النمو الديموغرافي وارتفاع نسبة التمدن وتحسن ظروف العيش. ورغم تحقيق نتائج طيبة في مجال تحسين الغذاء وتحسين مستوي تزويد السوق وتنويعها إلا أن وضع الأمن الغذائي ببلادنا لا يزال هشا باعتبار أننا نورد سنويا حوالي 50 بالمائة من حاجياتنا من الحبوب، كما نورد حوالي 25 بالمائة من حاجيات المجترات من الأعلاف و100بالمائة من حاجيات الدواجن من الأعلاف. كما أن البرامج والمخططات التي تم وضعها حيز التنفيذ والرامية إلى الرفع من مستوى منظومات الإنتاج الفلاحي لا يمكن لها أن تؤمن إنتاجا فلاحيا بكميات وفيرة وجودة عالية دون الأخذ بعين الاعتبار أهمية الصحة النباتية .حيث يعتبر قطاع الصّحة النباتيّة ومراقبة جودة المدخلات الفلاحيّة من بين القطاعات الهامّة والأساسيّة نظرا للدّور الذي يلعبه على مستوى: حماية المحاصيل الزراعية من أضرار الأمراض والآفات ومراقبة جودة المدخلات ذات الاستعمال الفلاحي .ارتباط هذا القطاع بالأمن الغذائي وذلك للمهام والأنشطة الأساسيّة التي تقوم بها مصالح الصّحة النباتية بتأمين المحاصيل الزراعيّة وتفادي إتلافها من خلال تنفيذ الحملات الوطنيّة لمكافحة الآفات والأمراض من جهة ومنع تسرب الآفات والأمراض الدخيلة الخطيرة الغازية والعابرة للحدود من جهة أخرى. الدّور الهام الذي تقوم به مصالح المراقبة والتحاليل في مراقبة المدخلات الفلاحية عند التوريد والترويج وضمان جودتها ومطابقتها للمواصفات. القيام بدور محوري في المحافظة على البيئة وصحّة الإنسان والأعداء الحيويّة بالتنسيق مع الوزارات المعنية . يسعد الإدارة العامة للصحة النباتية ومراقبة المدخلات الفلاحية أن تضع بين أيدي المتابعين والمختصين في مجال الصحة النباتية والمدخلات الفلاحية العدد الثاني من نشرية الصحة النباتية و المدخلات الفلاحية بالبلاد التونسية للثلاث أشهر الفارطة تموز/يوليو، آب/أغسطس وأيلول/ سبتمبر لسنة .2020 يحتوي هذا العدد بالإضافة الي عرض لأهم الأنشطة المنجزة ، لمحة حول وضع الجراد الصحراوي بالمنطقة الغربية والمناطق المجاورة لها على غرار المنطقة الوسطى والمنطقة الشرقية وخاصة بالقرن الإفريقي. **هذا الرابط ادناه في موقع الجمعية العربية:** https://bit.ly/33plqxZ

مرض الشرى على القمح يقفز القارات ليصل الى افريقيا.

أعلن الباحثون في زامبيا تأكيد وصول مرض الشرى الفطري على القمح في القارة الافريقية هذا ما أعلنتهCIMMYT بتاريخ 28 أيلول/سبتمبر 2020 حيث لاحظ الباحثون مرض الشرى على القمح في مقاطعة مبيكا وذكروا بان مرض الشرى سريع التأثير والضرر قد سجل لأول مرة في قارة افريقيا.يعتبر مرض شرى القمح من الامراض الفطرية الخطيرة في مناطق انتاج القمح المطرية في زامبيا وهذا يوجه تحذيراً للمناطق المجاورة والدول الافريقية التي لها الظروف الجوية نفسها. يعتمد حالياً أكثر من 2,5 بليون مستهلك على القمح كمصدر للغذاء وفي السنوات الأخيرة يعمل الافارقة لتقليل الأعتماد على الاستيراد لمحصول القمح.يعتبر هذا المرض تحدياً حيوياً آخر يواجه القارة الافريقية.تتعاون المنظمات المهتمة بالتنمية في افريقيا لحل مشاكل الافات الزراعية منها **CIMMYT,USAD-ARS,FAO,ICRISAT** [**ترجمه بتصرف من المقالة الأصلية دكتور إبراهيم الجبوري ، 2020].**



بحوث مختارة

- **Inoculation Period and Citrus Host Effect Establishment of New Infections of '*Candidatus* Liberibacter asiaticus' Transmitted via Vegetative Grafting.** Mark E. Hilf and Weiqi Luo, 12 May 2020. https://doi.org/10.1094/PDIS-09-19-2022-RE
- **A Genome Sequence Resource for the Geographically Widespread Anthracnose Pathogen Colletotrichum asianum.** Yanan Meng, Yihua Ren, Wenjing Wang, Mark L. Gleason, Rong Zhang, and Guangyu Sun, 26 May 2020. https://doi.org/10.1094/PDIS-01-20-0034-A
- **Sensitivities of Cucurbit Powdery Mildew Fungus (Podosphaera xanthii) to Fungicides.** Mohammad Babadoost, Salisu Sulley, and Yiwen Xiang, 14 Sep 2020. https://doi.org/10.1094/PHP-04-20-0031-RS
- **A Rapid, Equipment-Free Method for Detecting Phytophthora infestans in the Field Using a Lateral Flow Strip-Based Recombinase Polymerase Amplification Assay.** Xinyu Lu, Ying Zheng, Fan Zhang, Jia Yu, Tingting Dai, Rongbo Wang, Yuee Tian, Heng Xu, Danyu Shen, and Daolong Dou, 14 Sep 2020. https://doi.org/10.1094/PDIS-01-20-0203-SC
- **Endophytic Colonization of Rice (*Oryza sativa* L.) by the Symbiotic Strain *Nostoc punctiforme* PCC 73102.** Consolación Álvarez, José A. Navarro, Fernando P. Molina-Heredia and Vicente Mariscal, 18 Jun 2020. https://doi.org/10.1094/MPMI-01-20-0015-SC
- **Invasion Biology, Ecology, and Management of Western Flower Thrips.** Stuart R. Reitz, Yulin Gao, William D.J. Kirk, Mark S. Hoddle, Kirsten A. Leiss, and Joe E. Funderburk, Annual Review of Entomology, Vol. 65:17-37, January 2020. https://www.annualreviews.org/doi/10.1146/annurev-ento-011019-024947
- **Integration of Entomopathogenic Fungi into IPM Programs: Studies Involving Weevils (Coleoptera: Curculionoidea) A_ecting Horticultural Crops.** Kim Khuy Khun, Bree A. L. Wilson, Mark M. Stevens, Ruth K. Huwer and Gavin J. Ash, Insects **2020**, 11, 659; doi:10.3390/insects11100659
- **A Newly Reported Parasitoid, Pentatomophaga latifascia (Diptera: Tachinidae), of Adult Halyomorpha halys in Beijing, China.** Juhong Chen , Wenjing Li, Qianqian Mi, Feng Zhang, Shusen Shi and Jinping Zhang, Insects 2020, 11, 666; doi:10.3390/insects11100666
- **Organic Control of Pear Psylla in Pear with Trunk Injection.** Celeste E. Wheeler, Christine Vandervoort and John C. Wise, Insects 2020, 11, 650; doi:10.3390/insects11090650
- **Compatibility between Entomopathogenic Fungi and Egg Parasitoids (Trichogrammatidae): A Laboratory Study for Their Combined Use to Control *Duponchelia fovealis*.** Emily Silva Araujo, Alex S. Poltronieri, Carolina G. Poitevin, José Manuel Mirás-Avalos, Maria Aparecida Cassilha Zawadneak and Ida Chapaval Pimentel, Insects 2020, 11, 630; doi:10.3390/insects11090630
- **Vibrational Communication and mating behavior of the Meadow Spittlebug Philaenus Spumarius.** Avosani, Sabina; Daher, Elissa; Franceschi, Pietro; Ciolli, Marco; Verrastro, Vincenzo; Mazzoni, Valerio,

Entomologia Generalis Volume 40 Number 3, p. 307 – 321,2020. DOI: 10.1127/entomologia/2020/0983 BibTeX file

- **Potential of Moroccan Entomopathogenic Nematodes for the Control of the Mediterranean Fruit Fly Ceratitis capitata Wiedemann (Diptera: Tephritidae).** Fouad Mokrini ,Salah-Eddine Laasli, Youssef Benseddik, Abdelmalek Boutaleb Joutei, Abdelali Blenzar, Hicham Lakhal , Mohamed Sbaghi, Mustafa Imren, Göksel Özer, Timothy Paulitz, Rachid Lahlali & AbdelfattahA. Dababat, Scientifc Reports, Volume 10:19204, 2020. https://doi.org/10.1038/s41598-020-76170-7
- **Diversity and Management Strategies of Plant Parasitic Nematodes in Moroccan Organic Farming and Their Relationship with Soil Physico-Chemical Properties.** Ghizlane Krif , Fouad Mokrini , Aicha El Aissami , Salah-Eddine Laasli , Mustafa Imren,Göksel Özer , Timothy Paulitz , Rachid Lahlali and Abdelfattah A. Dababat, Agriculture 2020, 10, 447. doi:10.3390/agriculture10100447

المقالات المنشورة في مجَلـة وقَايــَة النّبَـات العَـرَبيَّـة
المجلد 38، العدد 3، أيلول/سبتمبر 2020

حصر

تقصي انتشار والتنوع ضمن مجتمع الفطر *Botrytis cinerea* على بعض محاصيل الخضار المحمية في الساحل السوري
لبنى سهيل ديبة، عمر حمودي وأحمد محمد مهنا (سورية)
الصفحات 187-199
https://doi.org/10.22268/AJPP-38.3.187199

حصر أولي لبعض فطور الصدأ وعوائلها النباتية في منطقة القدموس، سورية
ابتسام غزال وأوس شاهين (سورية)
الصفحات 200-207
https://doi.org/10.22268/AJPP-38.3.200207

بيئيات

تطور القدرة الإمراضية لفطر الصدأ الأصفر على القمح في سورية خلال موسم 2019/2018
محمد شفيق حكيم، محمد قاسم، نعيم الحسين، نادر أسعد وبسام السليمان (سورية)
الصفحات 208-216
https://doi.org/10.22268/AJPP-38.3.208216

الديناميكية الزمنية لمجتمع دودة ثمار التفاح ومتطفلاتها الحشرية في منطقتين مختلفتين بجنوب سورية
ريما الحلبوني، عبد النبي بشير وغسان إبراهيم (سورية)
الصفحات 217-231
https://doi.org/10.22268/AJPP-38.3.217231

مكافحة

استحثاث المقاومة المكتسبة الجهازية في نبات البندورة/الطماطم إزاء مرض اللفحة المبكرة المتسبب عن الفطر Sorauer (Ellis & Martin) *Alternaria solani* باستخدام حمض الساليسيليك
أحمد عبد الله أبو السل، جودة توفيق فضول وعبد النبي محمد بشير (سورية)
الصفحات 232-240
https://doi.org/10.22268/AJPP-38.3.232240

تأثير سلالتين من بكتيريا الجذور المحفزة للنمو في نسبة وشدة الإصابة بفيروس تجعد واصفرار أوراق البندورة/الطماطم وفي بعض مؤشرات النمو لنبات البندورة/الطماطم تحت ظروف البيوت المحمية
إنصاف حسن عاقل، قصي علي الرحية، حنان نادر قواس وعماد دأود اسماعيل (سورية)
الصفحات 241-251
https://doi.org/10.22268/AJPP-38.3.241251

مستخلصات نباتية

تأثير المستخلصات المائية لبعض النباتات في حياتية الحلم ذي البقعتين (Koch) *Tetranychus urticae* على نبات الباميا
خالد عبد الرزاق فهيد (العراق)
الصفحات 252-257

https://doi.org/10.22268/AJPP-38.3.252257

أعداء طبيعية

ديناميكية مجتمعات مفترسات عائلة Phytoseiidae في بساتين التفاح في جنوب سورية

جهان العبد الله، ماجدة مفلح ولؤي حافظ أصلان (سورية)

الصفحات 258-265
https://doi.org/10.22268/AJPP-38.3.258265

المقالات التي ستنشر في مجلة وقايـة النّبـات العَـرَبيَّـة المجلد 38، العدد 4 كانون الأول/ديسمبر 2020

- **تقصي انتشار فيروس الورقة المروحية للكرمة في بعض مناطق زراعة الكرمة في سورية.** إنصاف حسن عاقل، نادين علي، نادر أسعد وعماد إسماعيل.
- **تحديد فعالية بعض العزلات المحلية للنيماتودا الممرضة للحشرات ضد حافرة أوراق البندورة/الطماطم (Meyrick) *Tuta absoluta* في الحقل وتحت ظروف المختبر.** علي درويش، عبد النبي بشير وخالد العسس.
- **دراسة تأثير العائل الحشري في بعض الخصائص الحياتية للمتطفل *Pristomerus vulnerator* (Panzer, 1799) تحت ظروف التربية المخبرية.** ريما الحلبوني، عبد النبي بشير وغسان إبراهيم.
- **ديناميكية مجتمع دودة اللوز الشوكية *Earias insulana* (Boisd.) على الباميا في اللاذقية، سورية.** عطية عرب، منال صالح، نرجس العلي، إيمان عكاشة وإبراهيم الجوري.
- **التحديد الكمي لمصدر مقاومة صدأ الأوراق في الأصول الوراثية للقمح فيما يتعلق بالعوامل الوبائية.** ياسر علي، محمد اسلام خان، حافظ محمد عاطف، محمد ايجاز، محمد عتيق، محمد بشير، محمد زيشان مانشا، أزهر عباس خان ومحمد حسين
- **المتطفلات المرافقة لحشرة الحمضيات الشمعية *Ceroplastes floridensis* Comstock على أشجار الحمضيات في محافظة اللاذقية، سورية.** نبيل أبو كف، إياد محمد وعلي حسن.
- **بعض الصفات الموفولوجية والأطوار الحياتية لحفار الأشجار ذي الراس المسطح *Sphenoptera servistana* Obenberger, 1929 في بيئة بساتين الأشجار ذات النواة الحجرية في وسط العراق.** محمد زيدان خلف وابراهيم جدوع الجبوري.
- **دور بعض المخصبات الحيوية وحمض الساليسيليك في المحتوى الفينولي ونشاط أنزيم البيروكسيداز في أوراق نباتات الفليفلة المعداة بفيروس موزاييك الخيار.** محمد سلمان ابراهيم، ياسر علي حماد وسليم راعي.
- **التخليق الحيوي للجسيمات النانوية وتطبيقاتها في مجال مكافحة الآفات الزراعية: دراسة مرجعية.** ميساء توفيق علوش.
- **الأثر التبخيري لبعض المبيدات الحشرية لعلاج أشجار نخيل التمر المصابة بسوسة النخيل الحمراء** *Rhynchophorus ferrugineus* Olivier. صالح رشيد البلاع.

❖ أحداث مهمة في وقاية النبات

2021 - 2020

18-15/ اذار/2021	الندوة الدولية العاشرة حول الإدارة المتكاملة للآفات، دنفر، كولورادو، الولايات المتحدة الأمريكيةhttps://ipmsymposium.org/2021/call_for_proposals.html
20- 22 /4/ 2021	المؤتمر السادس عشر للاتحاد المتوسطي لأمراض النبات، ليماسول، Info@easyconferences.org
12-2021/7/16	الندوة التاسعة للاتحاد الأوروبي لإخصائيي الأكاروساتEURAAC، باري، إيطاليا https://euraac2020.com/
18-23 /تموز/2021	المؤتمر الدولي السادس والثلاثون للحشرات، هيلسينكي-فنلندا www.ice2020helsinki.fi
10/31 -2021/11/4	المؤتمر العربي الثالث عشر لعلوم وقاية النبات/فندق لوريال –الحمامات-تونسwww.acpp-aspp.com

فطريات بازيدية *Platanus orientalis* في مصيف اوشاوا/دهوك-العراق

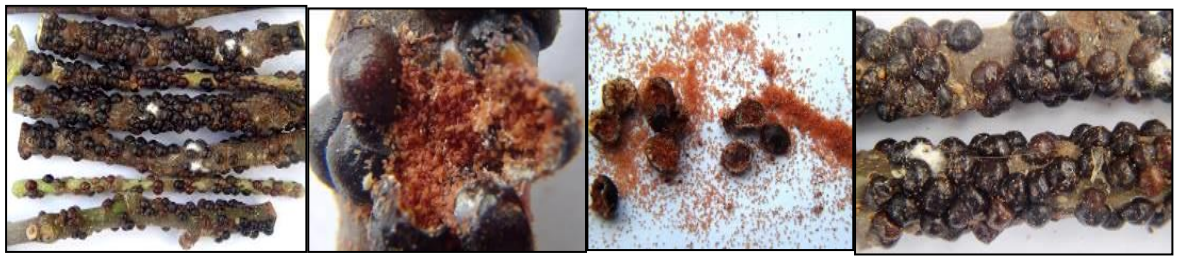
محافظة دهوك (شمال العراق) تضم مجموعة من المصايف ومنها مصيف اوشاوا فيه شلالات تم وضع قطع من سوق أشجار الدلب/الجنار(*Platanus orientalis*) للجلوس عليها في وسط مياه الشلالات مما أدى الى نمو وظهور الفطور البازيدية (Basidiomycota) عليها والتي هي فطور تكافلية (مايكوريزا Mycorrhiza) تتعايش مع جذور هذه الأشجار وعند موت الأشجار تقوم الفطور بتكوين الاجسام الثمرية الظاهرة على الاخشاب للحفاظ على النوع وهذه المجموعة من الفطور تعود الى رتبة Polyporales والاسم الشائع لها **Turkey tail mushroom**, منها الجنس الشائع *Polyporus* واغلبها ينتمي الى جنس *Trametes*(*Trametes versicolor* او *Polyporus versicolor*). **[الأستاذ الدكتور نديم احمد رمضان (العراق)، قسم علوم الحياة -كلية العلوم، جامعة الموصل-العراق، 2020].**

Nadeem.ramadan53@yahoo.com Nadsbio1@uomosul.edu.iq

الحشرة القشرية المكسيكية السوداء *Saissetia miranda* ,Mexican black scale

خلال 2017 لوحظ انتشار الحشرة القشرية المكسيكية السوداء في بيئة بساتين التين وسط العراق، شخصت الحشرة حينها من قبل مختصين في ثلاثة مراكز علمية دولية، و وثق تسجيلها لاول مرة في البيئة العراقية في 2019 ضمن البحث المنشور و المعنون: لاحقا ازداد انتشار الحشرة وازداد الضرر الناتج عن الاصابة حيث تصيب الحشرة الافرع واغماد الاوراق والاوراق وتزداد كثافتها السكانية في الخريف اكثر مقارنة في الربيع. وصل عدد البيض تحت قشرة الحشرة بعدد يصل الى 1200 بيضة لكل حشرة. مرفق صور حول اصابة اشجار التين خلال تشرين ثاني/نوفمبر 2020 في بساتين التين في بغداد. **[محمد زيدان خلف و ابراهيم الجبوري، 2020].**

Effect of the Mexican Black Scale, *Saissetia Miranda* (Hemiptera: Coccoidea: Coccidae) In Iraqi Agroecosystem, *Biochem.* Cell. Arch. Vol. 20, No. 1, pp. 1485-1492, 2020.



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

عبد النبي بشير (سورية)، نديم احمد رمضان (العراق)، ليلى منيف زيدان (سورية)، وليد نفاع(سورية)، مهران زيتي(سورية)، ياسر عقيد(سورية)، عصمت حجازي (مصر)، عبدالجيد صلاح عبدالجيد(مصر)، مختار عبد الستار عارف، (العراق -إيطاليا)، مصطفى محمد صبرى بكرى (مصر)، محمد حسن جابر (العراق)، عدنان عبد الجليل لهوف(العراق)، أسماء عبدالمنعم طالب الاعرجي(العراق)، فضل عبد الحسين خليل الفضل(العراق)، علي كريم الطائي (العراق)، زينة طارق بلدي(سورية)، خالد العسس (سورية) يوسف خميس(مصر)، عبد الفتاح دبابات(تركيا)، نيران سالم الجراح (العراق)، ايمان خليل (العراق)، صالح فنجان (العراق)، حسين علي سالم (العراق)، زينات موسى(لبنان)، محمد زيدان خلف(العراق)، محمد مناع(مصر-كوريا)، عبد الفتاح ضبابات(المغرب)، كندة الريس (سورية-المملكة المتحدة/بريطانيا)،محمد وليد نجم (مصر-يابان)، ندا سالم (الاردن)، وائل المتني(سورية)،ايمان بيبي(سورية)، آية ابراهيم (لبنان) روبير مالك(لبنان)، إياد محمد(سورية)، ديما النحاس(سورية)، خالد حينون(سورية)، حسن صمادي(سورية)، جاك خليل (لبنان- باري)، سكينة منصور (المغرب-باري)، فاطمه الزهراء أحمد صابر سنوسي (مصر-باري)، معتصم خصيب (فلسطين-باري)، عثمان طيبي (المغرب-باري)، ونيسة ماليكة (الجزائر-باري)، نسمة محمد (مصر-باري)، اميرة سالم (مصر)، آية شليحي (الجزائر-باري)، مأمون العلوي (FAORNE)، ليديا عبد الشاهد(FAORNE)، هبة توكالي (FAORNE)، احمد السيد (FAORNE)، أشرف السعيد خليل(مصر)، أشرف فتحي عبد الرحمن(مصر)، رجاء عبد الرزاق عباس العنبكي(العراق)، فاخر رحيم حميد الشويلي (العراق)، سلوى عبد الصمد (مصر)، سلمى مقران(ايطاليا).

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, www.ajpp.asplantprotection.org
www.acpp-aspp.com