منظمة
الأغذية والزراعة
للأمم المتحدة

# نشـــرة وقايـــة النبـــات
# في البلدان العربية والشرق الأدنى

## ANEPPB

العـدد 94 (1) نيسان/ابريل 2025

الجمعيـــة العربيـــة لوقايـــة النبـــات
ARAB SOCIETY FOR PLANT PROTECTION

# نشـــرة وقايـــة النبـــات
# في البلدان العربية والشرق الأدنى
**العـدد 94 (1) نيسان/ابريل 2025**



**رئاسة التـحرير**

**إبراهيم الجبوري** كلية الزراعة، جامعة بغداد، بغداد، العراق

**رئيس تحرير مشارك**

**رائد أبو قبع** قسم أمراض النبات - جامعة كاليفورنيا، ديفيس، الولايات المتحدة الأمريكية

**هيئـة التـحرير**

**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 روما-ايطاليا FAO-AGP العابرة للحدود

**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

**عبد الفتاح دبابات** ممثل منظمة تحسين الذرة والقمح في تركيا ورئيس شعبة مسببات أمراض التربة

**هدى بو رغدة** المدرسة الوطنية العليا للفلاحة الحراش - الجزائر

**محمد عامر فياض** كلية الزراعة - جامعة البصرة - العراق

**زينات موسى** مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية - لاري -لبنان

**مساعدوا التحرير**

**تارا غسق الفضلي**

**أحمد أبو شوك**



ص. ب. ١٧٣٩٩، الرمز البريدي ١١١٩٥، عمان، الأردن

تصدر نشرة وقاية النبات في البلدان العربية والشرق الأدنى عن الجمعية العربية لوقاية النبات بالتعاون مع المكتب الإقليمي للشرق الأدنى وشمال أفريقيا 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

# محتويات العدد




| | |
|---|---|
| إفتتاحية العدد - مرض اخضرار الحمضيات هوانغ لونغ بينغ (Huanglongbing) في جنوب غرب الولايات المتحدة الامريكية | 4 |
| أخبار وقاية النبات في البلدان العربية والشرق الأدنى | 9 |
| « الآفات الجديدة والغازية والأعداء الطبيعيين | 9 |
| « أضواء على البحوث | 12 |
| « أنشطة طلبة الدراسات العليا (رسائل ماجستير ودكتوراه) | 23 |
| أنشطة المكتب الإقليمي لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) – إقليم الشرق الأدنى وشمال أفريقيا | 27 |
| « الفاو تعزز حوكمة المبيدات خلال ورشة عمل منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية في مصر | 27 |
| « تعزيز صحة النباتات ومرونتها: أبرز انجازات الدورة التاسعة عشرة للجنة تدابير الصحة النباتية | 28 |
| « الفاو تكشف عن استراتيجيات مبتكرة لإدارة سوسة النخيل الحمراء في مصر | 28 |
| « الإدارة المستدامة لآفات النخيل والتمور: المفاهيم والتقنيات | 29 |
| أنشطة هيئة مكافحة الجراد الصحراوي في المنطقة الوسطى لمنظمة الأغذية والزراعة-حالة الجراد الصحراوي | 30 |
| أخبار الجمعية العربية لعلوم وقاية النبات | 36 |
| « المؤتمر العربي الرابع عشر لعلوم وقاية النبات (ACPP2025) في الجزائر 2025 | 36 |
| « حضور مناقشة برامج الوقاية والصحة النباتية والخبرات الدولية في مجال مكافحة الآفات الزراعية | 38 |
| إضـــــاءة على باحـــــث | 39 |
| اخبار منظمة الشرق الأدنى لوقاية النباتات NEPPO | 40 |
| أخبار أعضاء جمعية وقاية النبات العربية | 46 |
| « الحلفاء الميكروبيون المجندون بواسطة نوع من البكتيريا العصوية لتعزيز مقاومة أشجار الصنوبر ضد نيماتودا خشب الصنوبر | 46 |
| « الفحص عالي الإنتاجية لمستخلصات نباتية لمكافحة بكتيريا بركهولديريا غلوميه المسببة لمرض لفحة غمد وسنابل الأرز | 46 |
| « النشاط القاتل لبعض مكونات الزيوت العطرية المنفردة ضد نوعين من الآفات الحشرية التي تصيب المنتجات المخزنة | 47 |
| « التحقق في مرض الاخضرار في مزارع الحمضيات: دراسة في محافظة شمال الباطنة، سلطنة عمان | 47 |
| « فيروس التفاف الورقة للكرمة 3: تهديد عالمي لصناعة العنب والنبيذ، ولكنه كنز علمي للاكتشافات | 47 |
| « زيارة خبراء من مؤسسة خدمات النبات بجامعة كاليفورنيا ديفيس إلى سلطنة عمان لتعزيز التعاون في البحوث الزراعية | 48 |
| « الكفاءة الحيوية لمستخلصات نبات العشار (*Calotropis procera*) ضدّ نمو بعض مسببات أمراض النبات الفطرية لتطوير نظم زراعية بيئية مستدامة | 48 |
| « فرص فطر البيوفريا باسيانا الممرض للحشرات كمبيد حيوي تقليدي وكساكن داخل النباتات لحماية المحاصيل ضد الآفات | 48 |
| أخبـــــار عامـــــة | 49 |
| « بدأ حملة الرش الجوي لحشرة دوباس النخيل في سلطنة عمان | 49 |
| « الانفجار السكاني لذبابة ثمار الخوخ (*Bactrocera zonata* (*Saunders, 1841* على اشجار الفاكهة المختلفة في العراق | 50 |
| « الزراعة الليبية بين "سوسة النخيل" والجراد الصحراوي: خطر يهدد الأمن البيئي والاقتصادي | 51 |
| « أشجار النيم في اليمن مورد اقتصادي للمزارعين وطريقة آمنة لمكافحة الافات | 52 |
| كتـــب منشـــورة | 53 |
| « قاموس علم الأكاروسات (إنكليزي – إنكليزي) مع إشارات إلى الأنواع المهمة اقتصادياً | 53 |
| « الفايتوبلازما والسبايروبلازما خصائصها الأحيائية والجزيئية تسميتها وتصنيفها | 54 |
| بحـــوث مختـــارة | 55 |
| المقالات المنشورة في مجلة وقاية النبات العربية المجلد 43، عدد 1 ، اذار/مارس 2025 | 56 |
| أحداث مهمة في وقاية النبات | 59 |

# مرض اخضرار الحمضيات هوانغ لونغ بينغ (Huanglongbing) في جنوب غرب الولايات المتحدة الامريكية

**يُعـرف مـرض اخـضرار الحمضيـات (CG)، المعـروف أيضًـا باسـم هوانـغ لونـغ بينـغ (HLB)، بأنـه أكـثر أمـراض الحمضيـات تدميـراً، حيـث تفـوق عـلى أسـوأ حـالات تفـشي فـيروس تريسـتيزا الحمضيـات في أوائـل القـرن العشريـن. سـتصف هـذه المقالـة مـرض اخـضرار الحمضيـات (CG) وناقلـه، وتصـف آثـاره عـلى أشـجار الحمضيـات وصناعـة الحمضيـات في الولايـات المتحـدة. سـتُجرى مقارنـات بـين انتشـار المـرض في المناطـق الاسـتوائية وشـبه الاسـتوائية، مثـل فلوريـدا، وانتشـاره في مناطـق البحـر الأبيـض المتوسـط والصحـراء، والتـي تُشـبه تلـك الموجـودة في الـشرق الأوسـط وشـمال إفريقيـا. بالإضافـة إلى ذلـك، سـيتم عـرض أسـاليب ناجحـة مُسـتخدمة لإبطـاء انتشـار المـرض في الولايـات المتحـدة الأمريكيـة، وسـيتم تقديـم بعـض الاقتراحـات التـي قـد تُبطـئ انتقـال مـرض اخـضرار الحمضيـات إلى منطقـة الـشرق الأوسـط وشـمال إفريقيـا، وتُقلـل مـن تأثـيره عنـد وصولـه.**

### وصف وتوصيف المرض وناقله

نشأ مصطلح "اخضرار الحمضيات" في جنوب أفريقيا، حيث يُرجَّح أنه كان يشير إلى اللون الأخضر غير الطبيعي للثمار عند الحصاد. ومع ذلك، فإن الاسم الصحيح للمرض هو "هوانغ لونغ بينغ"، والذي يُترجم إلى "مرض اصفرار الاغصان"، في إشارة إلى اصفرار الفروع وأجزاء كاملة من الأشجار المصابة. مُمْرِض الاخضرار هو بكتيريا سالبة الجرام تتواجد في اللحاء. يوجد في سلالتين: *Liberibacter africanus* المُسبِّبة لمرض الاخضرار الأفريقي، و*Liberibacter asiaticus* المُسبِّبة لمرض الاخضرار الاسيوي. على الرغم من أن السلالتين مُميَّزتان جيدًا، إلا أنهما غير قابلتين للزراعة على اوساط زراعية، ولذلك أُعيدت تسميتهما إلى *Candidatus* liberibacter africanus (Claf) و *Candidatus* liberibacter asiaticus (Clas). ينتقل الافريقي Claf عن طريق بسيلا الحمضيات الأفريقية (Del Guerico)، في حين ينتقل الاسيوي Clas عن طريق بسيلا الحمضيات الآسيوية (Kuwayama) *Diaphorina citri* (ACP).

### تأثير درجة الحرارة على مرض الاخضرار الافريقي والاسيوي

يبدو أن مرض الاخضرار الافريقي حساس للحرارة؛ حيث اختفت الأعراض عند درجة حرارة تتراوح بين 27 و32 درجة مئوية في دراسة أجريت في دفيئة، وتواجد العامل الممرض في المناطق الأكثر برودة في جنوب وشرق إفريقيا، وكذلك جزر المحيط الهندي. تم العثور على البسيلا من نوع *Trioza erytreae* في جميع هذه المناطق وكذلك في سواحل إسبانيا والبرتغال وماديرا. أما الاسيوي فهو أكثر تحملاً للحرارة؛ تصبح الأعراض مرئية فوق 25 درجة مئوية. لاحظ المؤلف الأعراض في البنجاب، الهند، في نوفمبر، حيث يصل متوسط درجات الحرارة القصوى اليومية إلى 27 درجة مئوية ويمكن أن تصل درجات الحرارة المرتفعة القياسية إلى 35 درجة مئوية. ينتشر مرض الاخضرار الاسيوي على نطاق واسع في جميع أنحاء الصين والهند وباكستان وإندونيسيا والفلبين وأمريكا الجنوبية (باستثناء جبال الأنديز الغربية) وأمريكا الوسطى والمكسيك ومنطقة البحر الكاريبي والولايات المتحدة. يتواجد ناقل بسيلا الحمضيات الاسيوية في جميع هذه البلدان، كما تم العثور عليه مؤخرًا في كينيا وتنزانيا وبنين. تم الإبلاغ عن كلتا السلالتين في المملكة العربية السعودية واليمن وجزيرة ريونيون، حيث توجد السلالة الافريقية في المرتفعات الباردة، بينما توجد السلالة الاسيوية في المناطق الساحلية الدافئة. وبما أن السلالة الاسيوية هي الوحيدة الموجودة في الولايات المتحدة، فإن بقية هذه المقالة تركز فقط عليها وعلى ناقلها من نوع بسيلا الحمضيات الآسيوية *Diaphorina citri*.

### أعراض مرض الاخضرار على اشجار الحمضيات

جميع أنواع الحمضيات تقريبًا حساسة للإصابة بمرض الاخضرار. دَخل المرض إلى المنطقة محمولاً مع ناقله بسيلا الحمضيات الاسيوية، أو مع الأشجار المصابة أو النباتات المضيفة الأخرى، أو من خلال استخدام براعم الحمضيات المصابة. يمكن للمشاتل والأفراد نشر مرض الاخضرار عن طريق إكثار الأشجار باستخدام براعم الحمضيات المصابة.

بعد 20 عامًا من الخبرة في فلوريدا، فإن الليمون الحامض والجريب فروت والبوملو والنارنج/الزفير أقل عرضة للأمراض من البرتقال واليوسفي واليوسفي الهندي. بعض أنواع الليمون الحامض والبرتقال ثلاثي الأوراق والبرتقال ثلاثي الأوراق الهجينة هي الأكثر تحملاً. تشمل الأعراض الأولية لمرض الاخضرار في الشجرة التبقع غير المتماثل والمتبقع للأوراق (والذي يختلف باختلاف نوع الحمضيات وغالبًا ما يكون أول عرض يُلاحظ) واصفرار العروق وظهور التقشر وصغر حجم الأوراق وتناثر أوراق الشجر وموت الجذور. تشمل أعراض الاخضرار بان تكون ثمارًا الحمضيات صغيرة غير متوازنة وبذورًا مجهضة وعدم اكتمال النضج وطعمًا مرًا أو حامضًا (انخفاض نسبة السكر إلى الحموضة) وانخفاضًا كبيرًا في الإنتاج. تشمل الأعراض الثانوية زيادة قابلية الإصابة بأمراض الجذور والآفات، مثل مرض التصمغ، والإجهاد المزمن الناتج عن الجفاف، الذي يؤدي إلى إنتاج الإيثيلين وتساقط الثمار قبل الحصاد. بشكل عام، إن مرض الاخضرار لا يقتل الشجرة ولكنه يجعلها عديمة القيمة الاقتصادية.

كان هناك جدل كبير حول كيفية تسبيب مرض الاخضرار الاسيوي في أعراض الاخضرار. هناك إجماع عام على أن الأعراض ناجمة عن انسداد اللحاء، مما يحد من انتقال العناصر الغذائية والكربوهيدرات إلى الجذور والأوراق والثمار. أشارت دراسة حديثة إلى أن الاخضرار هو استجابة مناعية تُحفزها مسببات الأمراض، مما يؤدي إلى ترسب الكالوز في اللحاء، وإنتاج أنواع الأوكسجين التفاعلية، مما يؤدي إلى موت الخلايا الغربالية والخلايا المرافقة في اللحاء. وقد اقتُرحت طرق مكافحة تقلل من تكوين أنواع الأكسجين التفاعلية، مثل استخدام مضادات الأكسدة أو الجبرلينات.

بمجرد دخول البكتيريا إلى الشجرة، تنتشر في جميع أنحاءها، بما في ذلك الجذور. أظهرت دراسة أجريت في فلوريدا، حيث تنتج الأشجار فروعاً معظم العام، أن 43% من أوراق الأشجار تحتوي على بكتيريا الاخضرار الاسيوي قابلة للكشف بعد عام واحد، واستغرقت إصابة الشجرة بأكملها ثلاث سنوات. وبالنظر إلى بطء حركة بكتيريا الاخضرار الاسيوي في الشجرة، فإن أعراض الاخضرار لا تظهر فورًا. لذلك، قد تظهر أعراض المرض على الشجرة قبل عدة أسابيع أو أشهر من اكتشاف العامل الممرض عن طريق الفحص. علاوة على ذلك، من المرجح ألا يكشف أخذ العينات من مكان واحد على الشجرة عن المرض دائمًا لأن بكتيريا الاسيوية موزعة بشكل غير متساوٍ. وفي مرحلة ما، قد يكون جزء كبير من بكتيريا الاخضرار الاسيوي في الشجرة في الجذور، مما يعني أن تقليم الشجرة للقضاء على الاخضرار غير فعال. وقد وُجد أن المعالجات الحرارية فعالة في إبطاء انتشار مرض الاخضرار وتقليل عيار titer البكتيريا الاسيوية. إن بساتين الحمضيات البرازيلية في المحيط الشمالي لمنطقة زراعة الحمضيات الرئيسية أقل عرضة للإصابة بالمرض. يمكن أيضًا تقليل معالجة الأشجار المصابة بـإخضرا الحمضيات المنتشرة في الشجرة من خلال حقن المضادات الحيوية، وهناك بعض التحمل لمرض الاخضرار في بعض أصناف الحمضيات.

**البسيلا الاسيوية الناقلة لمرض الاخضرار الاسيوي**

تفضّل البسيلا الاسيوية التغذية والتكاثر على الأوراق الجديدة؛ ولا تستطيع هذه البسيلا نقل مرض اخضرار الحمضيات الاسيوي Clas على الأوراق الناضجة. تشمل الأعراض المرئية لتغذية البسيلا الاسيوية وجود بالغات و/أو حوريات، وأوراق ملتوية أو محززة، ورواسب شمعية "أنبوبية" تُنتجها الحوريات، و الندوة العسلية، و/أو العفن السخامي. في غياب مرض الاخضرار الاسيوي، يكون الضرر الناتج عن تغذية بسيلا الحمضيات الاسيوية ضئيلاً.

تتحمل حشرة بسيلا الحمضيات الاسيوية درجات حرارة منخفضة تصل إلى -6 درجات مئوية لعدة ساعات، وتتراوح درجة الحرارة المثلى للبقاء بين 20 و25 درجة مئوية. في المناطق الصحراوية حيث تُقلل حرارة الصيف من تدفق الهواء، تكون أعداد حشرة البسيلا في أدنى مستوياتها خلال الصيف، وتزداد في الخريف والربيع. أظهرت دراسة حديثة أنه عند تعريض حشرات البسيلا لدورات حرارية لمدة 3 و6 ساعات، تتراوح درجات الحرارة فيها بين 28 و37 و40 و43 درجة مئوية، فإن الدورات الأطول وارتفاع درجات الحرارة قللا من ظهور الحشرات البالغة. عند درجة حرارة 43 درجة مئوية لم يكن هنالك ظهور لحشرة البسيلا الاسيوية، حيث نفقت جميع مجموعاتها. مع ذلك، لا ينبغي أن يُثني التأثير الإيجابي لدرجات الحرارة المرتفعة، التي تُسبب انخفاضًا في أعداد حشرات البسيلا، مزارعي الحمضيات عن ذلك. في حال وجود مرض اخضرار الحمضيات في المنطقة، من الضروري للغاية تقليل أعداد حشرات البسيلا، خاصةً في الأشهر الباردة من السنة باستخدام المبيدات الحشرية الملامسة أو الجهازية، وعن طريق إدخال الطفيليات وأشباه الطفيليات، وعن طريق المواد الطاردة للحشرات.

غالبًا ما يسبق اكتشاف حشرة البسيلا المصابة/الحاملة للمرض وجود اكتشاف الأشجار المصابة. تستطيع هذه الحشرات القفز من شجرة إلى أخرى، والطيران لمسافة تصل إلى كيلومترين، ويمكن أن تحملها الرياح القوية لمسافة تصل إلى 480 كيلومترًا، ويمكنها التنقل على المركبات. وجود حشرة البسيلا المصابة/الحاملة للمرض يعني وجود شجرة مصابة في مكان قريب، ولكن قد يكون من الصعب جدًا العثور عليها. لاحظنا أنه عندما تنتشر حشرة البسيلا، فإنها غالبًا ما توجد على طول جانب البستان المواجه للرياح السائدة أو على طول ممرات النقل.

**إخضرار الحمضيات وبسيلا الحمضيات الآسيوية في الولايات المتحدة**

تم العثور على بسيلا الحمضيات الاسيوية لأول مرة في فلوريدا وكاليفورنيا وأريزونا في أعوام 1998 و 2008 و 2009 على التوالي. وتم اكتشاف مرض الاخضرار الاسيوي لأول مرة في تلك الولايات في أعوام 2005 و 2012 و 2025. وانتشر الناقل والمرض في جميع ولايات زراعة الحمضيات باستثناء هاواي، حيث تم العثور على الناقل فقط. في فلوريدا وكاليفورنيا وأريزونا لقد أدى وجود البسيلا، ومرض الاخضرار، وفينولوجيا الأشجار، والبيئة، ودرجة الرقابة التنظيمية إلى نتائج مختلفة تماما في مكافحة المرض.

**فلوريدا**

تشمل مناطق مناخ كوبن التي تحيط بصناعة الحمضيات في فلوريدا الغابات المطيرة الاستوائية (Af) والرياح الموسمية الاستوائية (Am) والسافانا الاستوائية (Aw) وشبه الاستوائية الرطبة (Cfa). لا يوجد أي من هذه المناخات في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا. تعد زراعة الحمضيات في فلوريدا الأكثر تضررًا من مرض الاخضرار. على الرغم من اكتشاف البسيلا الاسيوية الناقله لأول مرة في عام 1998، فمن المحتمل أنه كان منتشرًا على نطاق واسع قبل ذلك الوقت، ولكن تم اعتباره غير مهم لأن المرض لم يتم العثور عليه في الولاية، فقد تم العثور على اخضرار الحمضيات الاسيوي في حديقة جنوب ميامي في عام 2005، ومن المحتمل أن تكون البسيلا قد دخلت مع رياح الأعاصير أو تم تهريبه. انتقل المرض بسرعة ولم يكن من الممكن احتواؤه من خلال اللوائح الصحية النباتية. في غضون خمس سنوات تأثرت الصناعة بأكملها تقريبًا. يضمن مناخ فلوريدا الاستوائي تدفقًا مستمرًا للأشجار في أشهر الربيع والصيف والخريف. تؤوي البساتين المهجورة المرض والحشرة. تزداد مقاومة المبيدات الحشرية. نتيجة لذلك، انخفض إنتاج الحمضيات في فلوريدا من 300 مليون صندوق إلى أقل من 20 مليون صندوق من عام 2003 إلى عام 2023. ويرجع بعض الانخفاض إلى الصقيع والأعاصير والتحضر، ولكن الغالبية يرجع إلى مرض الاخضرار. وبلغت الخسائر التي لحقت بالاقتصاد مليارات الدولارات. وفُقدت آلاف الوظائف بسبب هجر البساتين أو تحويلها إلى محاصيل أخرى أو تحضرها، وإغلاق المصانع وتضاؤل حجم الصناعات الداعمة للزراعة. وقد أُنفقت مئات الملايين من الدولارات على الأبحاث، وهناك بعض الزراعات الجديدة للحمضيات المتحملة من برامج التربية وبرنامج براعم "نظيفة". ويقوم المزارعون بحقن الأشجار بالأوكسيتتراسيكلين لتقليل معدل الإصابة بالمرض، ويتم تنفيذ استراتيجيات إدارة جديدة تقلل من تأثير الإجهاد وفقدان الجذور وتساقط الثمار. ولا تزال جدوى صناعة الحمضيات في فلوريدا موضع تساؤل. والسؤال هو: "هل سيأتي العلاج قبل موت المريض؟"

**المناطق الساحلية والداخلية في كاليفورنيا**

تبلغ مساحة زراعة الحمضيات في كاليفورنيا حوالي 105,000 هكتار. وتشهد هذه الصناعة نموًا بطيئًا. ويغطي الجزء الرئيسي من صناعة الحمضيات منطقتي مناخ كوبن، وهما مناخ البحر الأبيض المتوسط الحار صيفًا (Csa) ومناخ البحر الأبيض المتوسط الدافئ صيفًا (Csb). وتشمل هذه المناطق في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا المناطق الساحلية في تركيا وسوريا ولبنان وفلسطين وتونس والجزائر والمغرب، بالإضافة إلى المناطق الشمالية من سوريا والعراق. ولم تتأثر صناعة الحمضيات في كاليفورنيا بشكل كبير بمرض إخضرار الحمضيات نظرًا للبيئة، ولوائح الصحة النباتية الصارمة، وجهود المزارعين والحكومة الحثيثة. وتنمو معظم أشجار الحمضيات في كاليفورنيا في مناطق قد تصل فيها درجات الحرارة في الصيف إلى 40 درجة مئوية، ويكون هطول الأمطار فيها محدودًا باستثناء فصلي الشتاء والربيع، ويقتصر نمو البراعم على فصلي الربيع والخريف. عُثر على بسيلا الحمضيات الأسيوية (ACP) لأول مرة في كاليفورنيا عام 2008، وهي شائعة في المناطق الحضرية والريفية بجنوب كاليفورنيا، ولكنها أقل شيوعًا في وادي سان جواكين (الوسطى)، المنطقة الرئيسية لزراعة الحمضيات في كاليفورنيا. ويرجع ذلك على الأرجح إلى وجود جبال تفصل بين المنطقتين. وقد نظم المزارعون في كاليفورنيا أنفسهم في "مناطق إدارة صحة الحمضيات" حيث تُرش المبيدات الحشرية في أوقات مُنسقة للحد من انتشار بسيلا الحمضيات الأسيوية (ACP) في مناطق واسعة. وتُربى الطفيليات وأشباه الطفيليات للمساعدة في السيطرة على انتشار بسيلا الحمضيات الأسيوية (ACP). وتراقب وزارة الزراعة الأمريكية ووزارة الأغذية والزراعة في كاليفورنيا مصائد بسيلا الحمضيات الأسيوية (ACP) وتُرسل مئات العينات للكشف عن بكتيريا مرض اخضرار الحمضيات الاسيوي سنويًا.

منذ اكتشاف إخضرار الحمضيات في إحدى حدائق لوس أنجلوس عام 2012، اقتصر انتشاره في الغالب على المناطق الحضرية في تلك المنطقة. توجد أربع مناطق حجر صحي لـمرض الاخضرار في منطقة لوس أنجلوس، حيث لا يجوز نقل نباتات أو ثمار الحمضيات للخارج أو من خلالها دون تصريح. من عام 2012 إلى عام 2024، تم التعرف بشكل إيجابي على حوالي 9400 شجرة حمضيات مصابة، من بين ما يقدر بنحو 6000000 شجرة وإزالتها باستخدام سلطة الوكالات الحكومية. لم يتم العثور على مرض الاخضرار الاسيوي في وادي سان جواكين، لكن المزارعين والسلطات يقظون. لدى كاليفورنيا برنامجها الخاص "للبراعم النظيفة"، وهناك لوائح بشأن المعالجات اللازمة لنقل نباتات وثمار الحمضيات في جميع أنحاء الولاية لتقليل انتشار البسيلا والمرض. لقد تعلمت سلطات كاليفورنيا والمزارعون من تجارب فلوريدا ونجحوا إلى حد ما في تقليل تأثير المرض.

**أريزونا وصحراء كاليفورنيا**

تُزرع الحمضيات في أريزونا بشكل رئيسي في منطقة مناخ كوبن الصحراوي الحار (BWh)، والتي تمتد غربًا إلى كاليفورنيا، وتشمل المناطق الصحراوية في تلك الولاية. تشمل المناطق المماثلة في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا شرق سوريا، ووسط وجنوب العراق، وجميع دول مجلس التعاون الخليجي، ومعظم اليمن، ومصر، وليبيا، وجنوب تونس، والصحراء الجزائرية والمغربية. كما توجد بعض المناطق الحضرية في المنطقة شبه القاحلة الحارة (BSh) حيث يمكن العثور على الحمضيات. وتشمل المناطق المماثلة في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا شمال سوريا والعراق، ومناطق صغيرة في ساحل ليبيا، وأودية الأنهار في جنوب غرب المغرب. تبلغ مساحة المنطقة الصحراوية في كلتا الولايتين حوالي 5000 هكتار، وهي آخذة في التقلص بسبب نقص المياه. لم تتأثر صناعة الحمضيات والحمضيات الحضرية في صحاري أريزونا وجنوب كاليفورنيا بشكل كبير بمرض إخضرار الحمضيات. يتجاوز متوسط درجات الحرارة العظمى في الصيف 40 درجة مئوية من يونيو إلى سبتمبر. هطول الأمطار ضئيل،

وجميع الحمضيات مروية. لا تزهر الأشجار إلا في الربيع والخريف. عُثر على حشرة البسيلا الاسيوية لأول مرة في أريزونا عام 2009، وعُثر على معظمها أصلًا في ممرات النقل القادمة من المكسيك، مما يشير إلى أن الحشرة دخلت المنطقة الصحراوية عن طريق الرياح أو حركة المركبات. لا تزال مستويات البسيلا منخفضة، لكن مزارعي الصحراء في كلتا الولايتين لديهم مناطق إدارة صحة الحمضيات الخاصة بهم، وينفذون عمليات رش منسقة. وتخضع شبكات المصائد للمراقبة، وتُرسل العديد من العينات.

تم اكتشاف مرض اخضرار الحمضيات الاسيوي لأول مرة في ولاية أريزونا في يناير 2025 في مدينة نوغاليس (منطقة كوبن BSh) على الحدود المكسيكية (الأشكال 1 و2 و3). تقع هذه المدينة على بعد حوالي 400 كم من منطقة زراعة الحمضيات الرئيسية في الولاية.

الأشجار قديمة ويبدو أنها أصيبت بالعدوى منذ عدة سنوات، ولم تصبح الأعراض ملحوظة إلا هذا العام. تمت زيادة عمليات الصيد وأخذ العينات وإنشاء منطقة حجر صحي. يذهب المفتشون "من باب إلى باب" ويتحدثون مع السكان ويجمعون العينات. يوجد حاليًا 17 شجرة إيجابية في 11 حديقة في جزء صغير من المدينة.

*Figure 1. First tree infected with CG disease, Nogales, AZ 2025.*

سيتم إزالة جميع هذه الأشجار في غضون الشهر المقبل. سيحصل أصحاب المنازل الذين تتم إزالة أشجارهم على شجرة بديلة مجانًا. تستفيد أريزونا من تجارب فلوريدا وكاليفورنيا ولهذا السبب ومناخها بشكل عام فقد نجت من تأثير المرض.

**الآثار والاقتراحات لمنطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا**

بناءً على تجربتنا في الولايات المتحدة، من المرجح أن تدخل بكتيريا *Candidatus* liberibacter asiaticus (Clas) الى دول منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا عن طريق إدخال الأشجار أو براعم البراعم المصابة، سواءً إلى المشاتل التجارية أو إلى الأفراد.

*Figure 2. Leaf symptoms of CG disease, Nogales, AZ*

هناك احتمال أقل لانتقال المرض من خلال النواقل ACP المصابة عن طريق الرياح أو عن طريق "التطفل" على المركبات. المناطق الواقعة في مناخات البحر الأبيض المتوسط (منطقتا كوبن CSa وCSb) والمناخات الحارة شبه القاحلة (منطقة كوبن BSh) هي الأكثر عرضة لانتشار المرض أولاً. لن يكون انتشار المرض في منطقة ما بنفس سرعة انتشاره في فلوريدا، لأن البيئة ليست مواتية لبقاء النواقل ACP ، كما أن الأشجار لا تنمو باستمرار. قد يتباطأ انتشار المرض أكثر إذا اتُخذت أي من الخطوات المذكورة أدناه، أو جميعها:

**قبل وصول مرض اخضرار الحمضيات**

1. من المرجح أن يكون أول اكتشاف لمرض اخضرار الحمضيات CGفي حديقة وليس في بستان تجاري. مع اقتراب المرض، يجب أن يكون هناك تواصل منظم مع المواطنين وأصحاب المشاتل والمزارعين. ويجب أن يُبلغهم هذا التواصل بخطر المرض على أشجارهم وعلى الصناعة، ويشجعهم على الإبلاغ عن أي شيء غير عادي.
2. يجب تدريب موظفي الحكومة والجامعات والمزارعين وعمال المشاتل على التعرف على المرض. يجب وضع خطة لتحديد أدوار ومسؤوليات كل فرد عند مواجهة المرض. ما الذي يجب فعله في حال وجود اكتشاف إيجابي؟
3. يجب وضع لوائح حجر صحي تقيّد دخول الحمضيات وأقاربها من الدول الأخرى، وتطبيقها بصرامة، وخاصة في المطارات وعلى الحدود الوطنية. يمكن تدريب الكلاب على شم رائحة بسيلا الحمضيات (ACP) ومرض الاخضرار الاسيوي(Clas) واستخدامها.
4. يجب منح السلطات الحكومية صلاحية مسبقة لإزالة الأشجار المصابة واستبدالها ببدائل إذا طلب مالك الشجرة المصابة ذلك.
5. من الأفضل وضع برنامج إنتاج "براعم نظيفة للحمضيات" حتى لا يتم تُكاثِر الأشجار المصابة في المشاتل.
6. يجب إحاطة المشاتل ببيت زجاجي أو دفيئة لاستبعاد بسيلا الحمضيات (ACP)، ويجب السماح فقط لاعتماد براعم الحمضيات الخالية من المرض لإكثار الأشجار.
7. يجب على المزارعين إنشاء مناطق لإدارة صحة الحمضيات لتنسيق الرش في حال وجود بسيلا الحمضيات (ACP) في المنطقة.
8. يجب وضع خطط لاستيراد وتربية وإطلاق الأعداء الطبيعيين لبسيلا الحمضيات.
9. يجب على السلطات أخذ عينات من البسيلا واشجار الحمضيات قبل وصولها. يجب إعطاء الأولوية للمناطق الحضرية المحيطة بالمطارات وممرات النقل ومشاتل الحمضيات والأماكن التي توجد بها أشجار حمضيات في الحدائق. يجب أخذ عينات من بساتين الحمضيات، وخاصة تلك الأقرب إلى منطقة الحجر الصحي التي بها بسيلا الحمضيات أو بكتيريا الاخضرار الاسيوية على الحمضيات.

**بعد اكتشاف مرض اخضرار الحمضيات الاسيوي**

1. ينبغي إجراء مسح شامل ومستمر لمرض اخضرار الحمضيات الاسيوي في الأشجار وفي بسيلا الحمضيات الاسيوية
2. ينبغي إزالة الأشجار المصابة في أسرع وقت ممكن، وتقطيعها ودفنها.
3. ينبغي رش الأشجار المحيطة بالأشجار المصابة بالمبيدات الحشرية، واستخدام مبيد حشري جهازي في أسرع وقت ممكن. يجب أن تكون المناطق المعالجة واسعة قدر الإمكان عمليًا.
4. ينبغي إنشاء منطقة حجر صحي. يجب أن تكون واسعة قدر الإمكان عمليًا.
5. يجب عدم نقل أشجار الحمضيات وأوراقها وجذورها وثمارها والأجزاء المقلمة من منطقة الحجر الصحي. يجب السماح بنقل ثمار الحمضيات المحصودة خارج منطقة الحجر الصحي فقط بعد غسل الثمار وإزالة جميع أوراقها. يجب حظر نقل الثمار المحصودة عبر منطقة الحجر الصحي، أو إذا لم يكن ذلك عمليًا، فيجب غسلها وتغطيتها أثناء مرورها عبر منطقة الحجر الصحي.

**ستعزز الإجراءات المتخذة الآن للحد من تأثير مرض اخضرار الحمضيات، أو القضاء عليه فرص نجاح صناعة الحمضيات في دول منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا في المستقبل البعيد.**

**Dr. Glenn C Wright**
**University of Arizona**
gwright@arizona.edu

# أخبار وقاية النبات في البلدان العربية والشرق الأدنى

## الآفات الجديدة والغازية والاعداء الطبيعيين

### العراق

#### التسجيل الاول لمرض تعفن بذور وموت بادرات القمح المتسبب عن الفطر *Alternaria rosae* في العراق

خلال موسم الزراعة 2022–2023، تعرضت محاصيل القمح (*Triticum aestivum*) في محافظة كربلاء، العراق، لفشل شديد في إنبات البذور (بنسبة تصل إلى 30٪) وذبول البادرات. لتحديد العامل المسبب، جُمِعت بذور من 13 صنفًا من القمح من خمس مناطق (الخيرات، الحر، الصحرواي، عين التين، الجدول الغربي) وعُزِلَت الفطريات. كشفت التحليلات الشكلية والجزيئية للعزلات النقية عن فطر *Alternaria rosae* كمُمرض. أظهرت المستعمرات لونًا رماديًا مائلًا للأبيض يتدرج إلى الأخضر الزيتوني الداكن، مع كونيديا ذات شكل مبطط (13–28.5 × 6–14 ميكرومتر) تحتوي على 1–3 حواجز عرضية و0–3 حواجز طولية. أكد التسلسل متعدد المواقع الجينية ITS، *EF1*-α، *RPB2*، *actA* تطابقًا بنسبة 100٪ مع سلالات مرجعية لـ *A. rosae* أرقام الانضمام في PP732704.1، PP750861.1–PP750863.1. أظهرت اختبارات الإمراضية على صنف القمح إباء 99 تثبيطًا كاملًا للإنبات في البذور المُلقحة، وأعراضًا ما بعد الإنبات تشمل ذبول السيقان واصفرارها وظهور مناطق بنية فاتحة إلى داكنة على الجذور. تم استيفاء فرضيات كوخ بإعادة عزل المرض من البادرات المصابة. تقدم هذه الدراسة أول تقرير عن *A. rosae* كعامل ممرض ينتقل عبر بذور القمح في العراق، مُسلطًا الضوء على دوره في تعفن البذور وذبول البادرات. تُؤكد النتائج على ضرورة تطبيق رقابة صارمة على جودة البذور واستراتيجيات إدارة الأمراض لتقليل الخسائر في إنتاج القمح. [**زينب لطيف حميد التميمي وبان طه محمد (العراق)**، قسم علوم الحياة ، كلية التربية للعلوم الصرفة، جامعة كربلاء-العراق. مجلة New Disease Report ضمن المجلد 50، e12291، ]2024. https://doi.org/10.1002/ndr2.12291

#### التشخيص الجزيئي والتسجيل الأول للفطر *Fusarium annulatum* كمسبب لمرض تعفن جذور القمح في العراق باستخدام تحليل الأصل التطوري متعدد الجين

تعدّ أنواع الفطر *Fusarium* spp. من المسببات المرضية المهمة للإنسان والحيوان والنبات، ويتم سنوياً تسجيل أنواع جديدة من الفطر في أماكن مختلفة من العالم. في هذه الدراسة، لوحظ وجود إصابة حقلية شديدة بمرض ذبول القمح في شهر كانون الثاني/يناير لعام 2021 في حقول القمح التابعة لمحطة المرادية في محافظة بابل، العراق، كما لوحظت الأعراض على الجذور كتلون بني وتعفن. تمّ إجراء عزل ووصف مظهري وإثبات القدرة الإمراضية وتحديد تسلسل القواعد النيتروجينية للمناطق الجينية ITS، TEF1-α، TUB2 و ACT وتحليل الأصل التطوري باستخدام الجينات المتعددة. أكدت نتائج أصل شجرة القرابة التطوري للفطر باستخدام Bayesian and Maximum Likelihood Phylogenetic Analysis بالإضافة إلى صفاته المظهرية تشخيص الفطر بأنه النوع *Fusarium annulatum* المسبب لمرض تعفن جذور الحنطة لأول مرة في العراق. إلا أن تحليل الأصل التطوري و Maximum Likelihood اعتماداً على تسلسل قواعد المنطقة الجينية ITS وبيانات الـ ITS فقط غير كافية لتمييز هذا النوع بين أنواع جنس *Fusarium* الأخرى. ولكنّ نتائج تحليل الأصل التطوري لـ Bayesian و Maximum Likelihood اعتماداً على نمط translation elongation factor 1-alpha (TEF1- α) أو تحليل الأصل التطوري متعدد الجينات أثبت أن عزلات الـ *F. annulatum* انضمت إلى عنقود مميز للنوع ينتمي إلى جنس الفطر *Fusarium*. يعدّ هذا البحث أول تشخيص جزيئي باستخدام تحليل الأصل التطوري لأربعة جينات للفطر *F. annulatum*، وأول تسجيل له كمسبب لمرض تعفن جذور القمح في العراق. [**الشويلي، فاخر رحيم حميد، حسين علي تمر، زينب مسلم عباس، منتظر قاسم جودي ورجاء عبد الرزاق عباس العنبكي (العراق)**، مجلة وقاية النبات العربية، 43(1):62-68، ]2025. https://doi.org/10.22268/AJPP-001296

### سورية

#### تسجيل حشرة بقّ القبّار (*Stenozygum coloratum*) على التين (*Ficus carica* L.) في سورية.

لوحظت لأول مرّة الإصابة بحشرة بقّ القبّار (*Stenozygum coloratum*) (Hemiptera:Pentatomidae) على كامل الأجزاء الخضرية (أوراق، ثمار، أفرع وساق) لأشجار التين (*Ficus carica*) صنف خضيري في محافظة حمص وبكثافة عالية جداً (25 حشرة/الثمرة). ظهرت الأعراض على شكل تبرقش فضي مع مخلفات سوداء على السطح العلوي لكامل الأجزاء الخضرية للنبات. يتضمن هذا التقرير المواصفات الشكلية، دورة الحياة، الضرر والتوزع الجغرافي لهذه الحشرة. [**الحبيب، أماني فيصل (سورية)**، مجلة وقاية النبات العربية، 43(1):143-145، ]2025. https://doi.org/10.22268/AJPP-001286

## تسجيل جديد لذبابة القرعيات *Dacus ciliatus* في سورية

في مطلع شهر تموز / يوليو 2023 لوحظ ظهور إصابات غريبة بشكل بقع دائرية في منتصف ثمار الكوسا *Cucurbita* pepo في مزرعة عضوية في منطقة الصبورة في ريف دمشق، سورية. تطورت الإصابات حتى أصبحت شديدة على ثمار الكوسا والقثاء *Cucumis melo flexuosus* والبطيخ الاصفر/ الشمام *Cucumis melo* في نفس المزرعة واستمرت الإصابة بالتطور من شهر آب/ أغسطس وحتى نهاية تشرين الثاني/ نوفمبر 2023. وزعت في الحقل المصاب مصائد ذباب الفاكهة الحاوية على الطعم الجاذب ميثيل أوجينول لأجل مراقبة تطور الأجيال وللمكافحة بالصيد التجميعي، وتم جمع وتصوير الحشرات الكاملة المصطادة فيها، وفي الوقت نفسه جمعت عينات من الثمار المصابة ووضعت في علبة تربية حشرات حتى ظهور الحشرات الكاملة. تم تعريف الحشرات بفحص الصفات الشكلية للحشرة الكاملة وتتبع المفاتيح المتخصصة حسب EPPO Bulletin /PM7 (1) 134 . تبيّن أنّ هذه الحشرة هي ذبابة القرعيات أو ذبابة اليقطين الصغرى lesser pumpkin fly or cucurbit fly *Dacus ciliatus* Loew, 1862 . يمكن اعتبار ظهور هذه الإصابة بذبابة القرعيات تسجيل جديد لهذه الحشرة التي لم تكن معروفة في سورية سابقاً، حيث ذكرت ذبابة القرعيات *Dacus ciliatus* في قائمة الحريري 1968 للحشرات والقراديات المسجلة في سورية، لكن لم تظهر أو تشاهد عمليا في سورية بعدها، حيث لم يذكر وجود ذبابة القرعيات الصغرى في سورية والأردن والعراق في المسح الحقلي ل KORNEYEV and DIRLBEK. 2000 ، واستمر هذا الوضع حتى عام 2016 وهذه الملاحظة في صيف عام 2023. وبعد المتابعة على مجموعات الفنية الزراعية السورية المحلية على وسائل التواصل الاجتماعي، تبين أنها لوحظت أول مرة في نوفمبر/ تشرين الثاني 2016 في محافظة درعا في جنوبي سورية في بعض حقول القرعيات لكن لم يتم تأكيد تعريفها بشكل علمي (م. فادي أبو ركبة)، ثم اتسع انتشارها بالتدريج حتى وصلت إلى ريف حلب الشرقي في أكتوبر / تشرين الأول 2024 (م. أحمد بادنجكي). أصبحت ذبابة القرعيات حاليا منتشرة في كافة أنحاء سورية. صنفت هذه الحشرة كغازية invasive pest من قبل المنظمة الأوربية لوقاية النبات EPPO و منظمة CABI ، حيث سجلت تباعا في كل من تركيا وقبرص وايطاليا (2024)، واصبحت من الحشرات التي تشكل تهديدا جديداً لزراعة القرعيات في المنطقة. **[وائل المتني، باحث مختص في الحشرات، سورية، ]2025.**

## هجرة فراشة القُبّار *Belenois aurota* (Fabricius) (Lepidoptera: Pieridae) في سوريا: هل لها آثار على صناعة القُبّار؟

نُقدّم تقريرًا عن هجرة/انتشار فراشة القُبّار *Belenois aurota* (Fabricius) (Lepidoptera:Pieridae) ، وهي فراشة مهاجرة استوائية، في سوريا. تشير المسارات التي سلكتها شرقي سلسلة جبال لبنان الشرقية وسلسلة الجبال الساحلية (اللاذقية)، إلى استخدام مسارات هجرة غير مُوثّقة سابقًا باتجاه شمال غرب سوريا، مع احتمال توسّعه في محافظات تركيا المطلة على البحر الأبيض المتوسط. النباتات المضيفة في سوريا هي أنواع من نبات القبار، وهي مصدر فائدة اقتصادية للباحثين عن براعم القبار في المحافظات الشمالية الغربية من البلاد. ومع ذلك، فإننا نأخذ في الاعتبار التهديد الذي تُشكّله أنواع القبار. يُفترض أن يكون *B. aurota* المهاجر حاليًا ثانويًا بالنسبة للانفجار العددي لبقة القبار الملونّة *Stenozygum coloratum* التي أصبحت الآن من حشرات بق النبات pentatomid المستوطنة الشائعة جدًا (Hemiptera).

**ملاحظة:** يعد هذا التقرير توثيقاً للانفجار العددي لهاتين الحشرتين في سورية.

[**Eddie John,** Vale of Glamorgan CF71 7BB, U.K.; **Wa'el Almatni**, Damascus, Syria; and **Mudar Salimeh**, Latakia, Syria; Entomologist's Monthly Magazine, 161: 2–12, 2025]. doi: 10.31184/M00138908.1611.4277

## سلطنة عمان

### نوع جديد من النمل *Crematogaster dhofarensis* (رتبة غشائية الأجنحة-فصيلة النمل) من سلطنة عمان.

النمل من جنس*Crematogaster* Lund ، 1831له أهمية بيئية وينتشر في مجموعة واسعة من المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية. *Crematogaster dhofarensis* Sharaf sp. nov.، وهو نوع جديد من محافظة ظفار في عمان، تم وصفه على أساس التوصيف المورفولوجي ، بما في ذلك القياسات التفصيلية من خلال المؤشرات وتقنيات التصوير المعمول بها .يتميز النوع الجديد عن أقرب الأنواع المتجانسة له،. C melanogaster من جنوب إفريقيا، بحجمه الصغير، والأشواك الحادة الطويلة، والنحت الرأسي اللامع .يسلط موقع النوع الضوء على الأهمية البيئية لظفار عند تقاطع العوالم الجغرافية الحيوية الأفريقية الاستوائية والقطب الشمالي القديم والهند مالايا .يتم توفير قائمة موجزة محدثة لأنواع *Crematogaster* المعروفة حتى الآن من عمان .تؤكد هذه الدراسة على أهمية ظفار كمنطقة ذات تنوع بيولوجي رائع، مع سبعة أنواع متوطنة من النمل. **المؤلفون:** [**مصطفى شرف (الولايات المتحدة الأمريكية)، أندرو بولاشيك (المملكة المتحدة)، محمود الأنصاري (سلطنة عمان)، علي الوهيبي (سلطنة عمان)، شاهينا عضنفر (المملكة المتحدة)، عمرو محمد (جمهورية مصر العربية)، جوزيف مونكس (المملكة المتحدة)، عبد الرحمن سعد الداود (المملكة العربية السعودية).( تحت النشر).**

## ليبيا

### تسجيل جديد لنبات *Leptadenia arborea* (Forssk.) Schweinf. في للفلورا ليبيا

تم تسجيل نوع نبات جديد هو *Leptadenia arborea* (Forssk.) Schweinf. لأول مرة في المجموعة النباتية في ليبيا. تم جمع هذا النبات البري المنتشر في منطقة الرجيبا (110 كم جنوب غرب مدينة سبها) وتشخيصه ووصف النبات وتقديم معلومات وبيانات حول تتوزيعه وانتشاره. إضافة لتقديم مناقشة موجزة حول أهم السمات التي يتّسم بها هذا النوع النباتي. [ **الأحمر، شهوب م. وخليفة س. إمحمد. (ليبيا)، Tunisian Journal of Plant Protection، 19(2): 63-68،2024** ] https://dx.doi.org/10.4314/tjpp.v19i2.1

## العراق

### الاختلافات الجينية بين خمسة تحت أنواع لنحل العسل *Apis mellifera* باستخدام جينات الميتاكوندريا المشفرة للبروتينات.

إنّ نحل العسل ضروري لتعزيز الأمن الغذائي والتنوع الحيوي. ركزت هذه الدراسة على ثلاثة عشر جيناً في الميتاكوندريا لتوصيف الاختلافات الجينية بين خمسة تحت أنواع من نحل العسل (*Apis mellifera*). أظهرت النتائج بأن تحت النوعين *Apis mellifera* *mellifera* و*Apis mellifera jemenitica* كليهما ذي متوسط أعلى في سمات التنوع الجيني مثل تنوع النيوكليوتيدات، عدد الاختلافات الزوجية والمواقع متعددة الأشكال. في حين أن مجموعة سلالات *Apis mellifera ligustica* لديها أقل متوسط للمعايير نفسها. كشفت أنماط التمايز الوراثي وتدفق الجينات أن مجموعات تحت الأنواع *Apis mellifera scutellate*، *Apis mellifera capensis* و *Apis mellifera mellifera* كانت الأكثر ارتباطاً من حيث تسلسلاتها الجينية. في حين أن مجموعات *Apis mellifera jemenitica* و *Apis mellifera ligustica* كانت الأكثر بعداً من الناحية الميتوجينية داخل المجموعات وفيما بينها. كشف تطور السلالات وتحليل العناصر الأساسية (PCA) وشبكة النمط الإفرادي أن لبعض الأفراد من سلالات مختلفة نفس الأنماط الإفرادية. تشير هذه النتائج إلى أن السلامة الوراثية لنحل العسل الأصلي مهددة كأفراد من عدة سلالات فرعية تشترك في التركيب الوراثي نفسه للميتاكوندريا. [**بيبان، بشتيوان سعيد أمين (العراق)**، مجلة وقاية النبات العربية، 43(1):38-45، ]2025. https://doi.org/10.22268/AJPP-001294

### تأثير بعض عزلات الفطور المسببة لمرض تعفن جذور البطيخ في إنبات بذور وبادرات البطيخ (*Cucumis melo* L.).

أجريت هذه الدراسة في مختبر الأمراض النباتية، قسم مكافحة الآفات الزراعية، دائرة وقاية المزروعات، وزارة الزراعة، بغداد، العراق، بهدف عزل وتشخيص الفطور المسببة لمرض تعفن جذور البطيخ (*Cucumis melo* L.) واختبار قدرتها الإمراضية على بادرات البطيخ. مكّنت نتائج العزل والتشخيص لعينات من جذور نباتات بطيخ مصابة بأعراض تلون وتعفن الجذور وذبول النباتات، والتي جمعت من خمس مناطق في العراق (سامراء، الدجيل، بلد، أبو غريب واليوسفية)، من الحصول على 38 عزلة (F38-F1) تعود للفطور: *Pythium* ،*Monosporacus* sp. ،*Macrophomina phaseolina* ،*Fusarium* spp. ،*Curvularia lunata* ،*Alternaria alternata* *aphanidermatum* و *Rhizoctonia solani*. بيّنت نتائج اختبار القدرة الإمراضية للعزلات على بذور البطيخ باستعمال الآجار المائي (WA) كمستنبت غذائي اختلاف القدرة الإمراضية للعزلات في خفض نسبة إنبات بذور البطيخ وبفارق معنوي عن معاملة المقارنة، وتفوقت عزلات الفطر *M. phaseolina* (F23 و F24) وعزلات الفطر *R. solani* (F8 و F34) عن باقي العزلات بقدرتها الامراضية العالية، حيث منعت البذور من الانبات بالكامل، وبفارق معنوي عن معاملة الشاهد، والتي بلغت فيها نسبة الانبات 93.33%. أكدت نتائج اختبار القدرة الإمراضية للعزلات الأشد إمراضية، والمنفذة في الأصص تحت ظروف الظلة الخشبية، أن عزلتي الفطر *R. solani* F8 و F34 كانتا الأكثر امراضية، إذ بلغت نسبة الإصابة وشدتها 100% للعزلتين كلتيهما. [**صليبي، عماد علي وحرية حسين الجبوري** (العراق) ، مجلة وقاية النبات العربية، 43(1):46-53، 2025 ]. https://doi.org/10.22268/AJPP-001301

### تقييم بروتوكول إدارة حقلية لآفة سوسة النخيل الحمراء (*Rhynchophorus ferrugineus*) الغازية في البصرة، العراق.

تمّ إجراء رصد شهري للمجاميع العددية لسوسة النخيل الحمراء (*Rhynchophorus ferrugineus*) باستخدام المصائد الفرمونية (RHYFER 700). وأجري تقييم لمدة ستّ سنوات (2017-2022) لفاعلية برنامج المكافحة الكيميائية بواقع مرتين في السنة. تضمن هذا البروتوكول رشّ وحقن المبيدات الحشرية Imidacloprid و Deltamethrin في قضاء سفوان بمحافظة البصرة، العراق. أظهرت النتائج أن مستويات الإصابة بسوسة النخيل الحمراء في بساتين الدراسة كانت متنوعة في عام 2017، وانخفضت بعد ذلك مستويات الإصابة حتى عام 2022، مما يشير إلى فعالية بروتوكول المكافحة الكيميائية. كما أظهرت أعداد الحشرات البالغة للسوسة التي تمّ اصطيادها باستخدام المصائد الفرمونية حدوث تقلبات ملحوظة خلال سنوات الدراسة. أما بالنسبة لمراقبة الآفة خلال أشهر السنة، فقد لوحظ وجود اختلافات واضحة في المجاميع العددية خلال أشهر السنة، حيث سجل أعلى متوسط لأعداد البالغات (2.06 و2.47 بالغة/مصيدة) في شهري نيسان/أبريل وأيار/مايو، على التوالي. ومع ذلك، كان أدنى عدد لمتوسط للخنافس التي تمّ اصطيادها هو 0.51 و 0.54 بالغة/مصيدة في شهري كانون الثاني/يناير وكانون الأول/ديسمبر، على التوالي. كما أظهرت النسبة الجنسية للمجاميع العددية لسوسة النخيل الحمراء انحيازاً نحو الإناث في منطقة سفوان. وأخيراً، أكدت الدراسة على ضرورة الرصد المستمر، وهو أمر أساسي لاستراتيجيات الإدارة المتكاملة لسوسة النخيل الحمراء في بساتين نخيل التمر.[**الديراوي، محمد، عقيل اليوسف، سمير حسن، رسول عبود، سناء عباس ورابعة عبد الله (العراق)، مجلة وقاية النبات العربية، 43(1):75-79، ]2025.** https://doi.org/10.22268/AJPP-001300

## تقييم فاعلية بعض المبيدات الحشرية ضدّ تربس البصل (*Thrips tabaci*) على ثلاثة أصناف من البصل (*Allium cepa* L.).

تعدّ حشرة التربس (*Thrips tabaci* L.) (Thysanoptera: Thripidae) أحد أهم الحشرات التي تؤثر على نبات البصل سواءً بشكل مباشر من خلال الحشرات البالغة واليرقات التي تتغذى على النباتات، أو بشكل غير مباشر عن طريق نقل الفيروسات من النبات المصاب إلى السليم. أجريت هذه الدراسة لتقييم فعالية مبيدات حشرية مختلفة في مكافحة تربس البصل واستخدام ثلاثة أصناف من البصل: البصل الأحمر (Red Grano) والأصفر (Yellow Creole) والأبيض (White Grano). استخدمت في هذه التجربة أربعة مبيدات حشرية، وطبق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة بستّ معاملات (ثلاثة أصناف، جرعتين (3 و 1.5 مل/ليتر) وثلاثة مكررات لكل مبيد حشري. أظهرت النتائج أن التركيز 3 مل/ليتر كان أكثر فعالية على الأصناف الثلاثة خلال 14 يوماً. بلغت نسبة فعالية المبيد الحشري Vertimec® 27.37، 27.34 و 26.73% بمعدل 3 مل/ليتر على الأصناف الثلاثة. بلغت فعالية المبيد الحشري Actarawe® (بتركيز 3 مل/ليتر على صنف البصل الأصفر) 53%. وكان المبيد الحشري Pinto® أكثر كفاءة على صنف البصل الأحمر بتركيز 3 مل/ليتر. سجلت أعلى فعالية للمبيد الحشري Decis® بتركيز 3 مل/ليتر وصنف البصل الأصفر والتي بلغت 44.3%. [ **مجيد، قصي حميد ومحمد شاكر منصور(العراق)**، مجلة وقاية النبات العربية، 43(1):69-74، ]2025. https://doi.org/10.22268/AJPP-001288

## تقييم دور بعض الفطور المرافقة لدغل/عشب زهرة النيل الضار (*Eichhornia crassipes*) كعوامل مكافحة أحيائية للسيطرة عليه ودراسة سرعة تطور إمراضيتها.

نفذت هذه الدراسة في مختبرات وزارة العلوم والتكنولوجيا، دائرة البحوث الزراعية، للكشف عن الفطور المرافقة لدغل/العشب زهرة النيل (*Eichhornia crassipes*) المنتشرة على ضفاف نهر دجلة في منطقة الزعفرانية، بغداد، العراق، ومن ثم تقييم كفاءتها كعوامل مكافحة أحيائية إزاءه باستعمال طريقتي تجريح وعدم تجريح أوراق النبات، فضلاً عن دراسة معدل تطور الامراضية وعلى أساس حساب معدل سرعة الإصابة (r). بيّنت نتائج العزل والتشخيص وجود ثلاثة عشر فطراً مرافقاً للدغل/للعشب، وهي:*Acremonium* sp.، *Alternaria* sp.، *Aspergillus flavus*، *Aspergillus niger*، *Cladosporium* sp. ، *Drechslera* sp.، *Fusarium oxysporum*، *Mucor* sp.، *Penicillium* sp.، *Pythium aphanidermatum*، *Rhizopus* sp.، *Ulocladium* sp. و *Rhizoctonia solani* وبنسب حدوث 3.45-50.7%. أشارت النتائج أن أكثر الفطور تردداً كانت *Alternaria* sp.، *F. oxysporum* و *R. solani* وبنسب 50.7، 34.57 و30.50%، على التوالي. ويعدّ هذا أول تسجيل للفطر *F. oxysporum* في العراق على أوراق دغل/عشب زهرة النيل. كذلك بينت النتائج تباين سرعة تطور المرض من فطر لآخر عند معاملة الدغل بالفطور بطريقة تجريح الأوراق، وأشارت النتائج إلى وجود تفوق معنوي للفطر *Alternaria* sp.، وسجل أعلى نسبة تطور للمرض بلغت 0.650 بعد 21-28 يوم من إلقاح الأوراق بطريقة التجريح، و0.170 عند المدّة نفسها بعد إلقاح الأوراق بدون تجريح. [ **الجبوري، حرية حسين وأحمد جاسم محمد الشمري(العراق)، مجلة وقاية النبات العربية، 43(1):96-101، ]2025.** https://doi.org/10.22268/AJPP-001298

## حساسية بعض أصناف البطاطا/البطاطس (*Solanum tuberosum*) للإصابة بمرض العفن الطري المتسبب عن البكتيريا *Enterobacter cloacae* وعلاقتها بالمحتويات الكيموحيوية في درنات البطاطا/البطاطس

شملت هذه الدراسة اختبار حساسية 30 صنفاً من البطاطا/البطاطس الحساسة لمرض العفن الطري المتسبب عن البكتيريا *Enterobacter cloacae* وتأثيره في محتوى الدرنات من النشاء، البوتاسيوم وحمض الأسكوربيك. أظهرت النتائج أن الصنف «Elmundo" كان أكثر الأصناف حساسية للمرض، حيث بلغ قطر دائرة التثبيط 8.90 سم خلال 6 أيام، يليه الصنف «Burren" الذي بلغ فيه قطر التثبيط 7.87 سم وبفارق معنوي عن جميع الأصناف. وكانت الأصناف «Lady Rositta" و "Amarin" أكثر مقاومة لمرض التعفن الطري البكتيري وبفارق معنوي عن باقي الأصناف المختبرة، حيث بلغ التثبيط على القرص 0.33 و 0.37 سم، على التوالي. كما أظهرت النتائج أن درنات الصنف «Lady Rositta" قد تفوقت معنوياً في احتوائها على أعلى نسبة من النشاء والتي بلغت 23.02%، بينما، سُجّلت أقلّ نسبة مئوية للنشاء في الصنف "Donata" والتي بلغت 4.52%. كما تفوق الصنف «Universa" معنوياً في محتواه من البوتاسيوم حيث بلغت النسبة 4.645%. تفوق الصنف «Lady Rositta" باحتواءه على أعلى نسبة من حمض الأسكوربيك، والتي بلغت 0.84%، وبفارق معنوي عن جميع الأصناف الأخرى، كما أظهر الصنف «Fandango" أقل نسبة مئوية لحمض الاسكوربيك والتي بلغت 0.06%. إن زيادة النسبة المئوية للنشاء، حمض الاسكوربيك والبوتاسيوم في الدرنات تلعب دوراً في إعطاء جدرها القوة والصلابة ويجعلها مقاومةً للبكتيريا المسببة لمرض العفن الطري، بالإضافة إلى كون البوتاسيوم من المغذيات المهمة لنمو النبات بشكل عام.[ **العبودي، حوراء رزاق ظاهر وفراس علي أحمد الركابي (العراق)، مجلة وقاية النبات العربية، 43(1):113-125، ]2025.** https://doi.org/10.22268/AJPP-001299

## تقدير تحلل مبيدي الآفات Acetamiprid وThiamethoxam في التربة الزراعية لمحصول اللهانه باستخدام تقنية الكروماتوغرافيا السائلة عالية الأداء.(HPLC) .

تركز الدراسة على تحلل مبيدي آلافات، وهما **Thiamethoxam** و **Acetamiprid** ، اللذين ينتميان إلى مجموعة النيونيكوتينويد الكيميائية. تُعرف هذه المجموعة بذوبانيتها في الماء، مما يجعل هذه المبيدات ملوثات محتملة في البيئات الزراعية. هدفت الدراسة البحثية إلى تقدير بقايا مبيدي الآفات أسيتاميبريد وثياميثوكسام في تربة محصول الملفوف. تم استخدام حقل من محصول الملفوف، صنفGlobe master ، بمساحة 30 × 5 متر مربع. تم تحضير التربة ونقلت الشتلات من المشتل إلى الحقل التجريبي في ثلاثة صفوف خلال موسم الخريف لعام 2023. تم استخدام تركيزين من مبيد الآفات أسيتاميبريد، التركيز الموصى به 0.5 غرام/لتر وتركيز مضاعف 1 غرام/لتر. أما بالنسبة للمبيد ثياميثوكسام، فتم استخدامه بتركيزين 0.3 غرام/لتر و0.6 غرام/لتر.كشفت النتائج أن أسيتاميبريد، عند تركيزي 0.5 غرام/لتر و1 غرام/لتر، انخفض بشكل ملحوظ مع مرور الوقت. بعد ساعة واحدة من التطبيق، كانت البقايا المقاسة 21.46 ملغم/كغم للتركيز المنخفض و38.10 ملغم/كغم للتركيز المضاعف. انخفضت هذه الكميات إلى 5.83 ملغم/كغم في يوم التحلل الكامل المثالي، ولم يتمكن الجهاز من اكتشاف المبيد في الأيام اللاحقة. بعد عشرة أيام، كانت أعلى بقايا قابلة للكشف 3.76 ملغم/كغم. أما بالنسبة لـثيامثوكسام، كانت البقايا بعد ساعة واحدة من التطبيق 1.41 ملغم/كغم و8.87 ملغم/كغم على التوالي. استمرت هذه المستويات في الانخفاض، حيث وصلت إلى 5.2 ملغم/كغم بحلول اليوم الخامس. بعد سبعة أيام، لم يتبق سوى تركيز مضاعف قدره 9.9 ملغم/كغم قابل للكشف. كانت معدلات الاسترداد لـأسيتاميبريد وثيامثوكسام 90% و86% على التوالي، مما يشير إلى كفاءة الطرق المستخدمة لتحليل بقايا المبيدات في عينات التربة.[ **احمد برير أبو دكه، مشتاق طالب محمد علي، نورعلي الغزالي، لبنى عبد كامل(العراق)،** قسم وقاية النبات، جامعة كربلاء كلية الزراعة-كربلاء-العراق، مجلة ملخص العلوم الزراعية، ]2025. DOI: 10.18805/ag.DF-681

## تأثير مستخلص مراحل مختلفة من نمو الفطر *Ganoderma lucidium* في خفض الإصابة بفيروس موزاييك البطيخ الأحمر (Watermelon mosaic virus) على ثلاثة أصناف من محصول البطيخ الأحمر/الرقي (*Citrullus lanatus*) حقلياً.

أجريت هذه الدراسة لتقييم تأثير الفطر *Ganoderma lucidium* على الإصابة بفيروس Watermelon mosaic virus (WMV)، وتشخيص الفيروس مناعياً باستخدام اختبار الشرائط المناعية (Immunostrip assay). كما شخص الفيروس بالاعتماد على الأعراض التي يسببها على النباتات الكاشفة. تفوق خليط النمو الفطري للفطر *G. lucidium* (ميسيليوم + أجسام ثمرية) في خفض نسبة الإصابة بفيروس WMV في جميع الأصناف، إذ كانت القيم 57.14% للصنف Charleston Gray، 59.47% للصنف Top yield و 61.38% للصنف Casper. كما تفوقت معاملة خليط النمو الفطري في خفض شدة الإصابة بفيروس WMV، إذ أعطت أدنى شدة إصابة، بلغت 0.30 مقارنة بمعاملة الفيروس فقط 0.74. وأعطت المعاملة نفسها زيادة معنوية في نسبة اليخضور/الكلوروفيل والمساحة الورقية وفعالية النوعية لأنزيم Polyphenol oxidase 1.02 و 355.74 سم$^2$ و 1.49 وحدة/مل، على التوالي، وتسببت المعاملة في زيادة وزن الحاصل إذ بلغت 4733.3 غ مقارنة بمعاملة الشاهد 1655.6غ. [ **سلطان، ياسمين باسم ومعاذ عبد الوهاب الفهد(العراق)، مجلة وقاية النبات العربية، 42(4): 545-551، ]2024** . https://doi.org/10.22268/AJPP-001273

## جودة وإنتاجية درنات بذور البطاطس تتأثر بالريزوبكتيريا المحفزة لنمو النبات.

إن استخدام الأسمدة الكيماوية في الزراعة يزيد من الإنتاج ويحسن جودة المنتج؛ ومع ذلك، فإن استخدامها المتزايد على مستوى العالم أدى إلى إلحاق الضرر بالنظم البيئية. يعد استخدام الأسمدة الحيوية استراتيجية أفضل للحد من استخدام الأسمدة الكيماوية وزيادة خصوبة التربة في نهاية المطاف. تهدف هذه الدراسة إلى عزل وتحديد ووصف البكتيريا من الغلاف الجذري للتربة للنباتات الطبية .Rumex tuberosus L)و Verbascum sp.) للفحص الحيوي. كما أجريت اختبارات كيميائية حيوية لتثبيت النيتروجين، وإذابة الفوسفات، وHCN، ومستويات الأمونيا، والليباز، والبروتياز، والكاتالاز وإنتاج السايدروفور. تم اختيار العزلتين اللتين أعطتا نتائج إيجابية من الاختبارات الكيميائية الحيوية من بين 25 عزلة لإجراء المزيد من التجارب. بناءً على تحليل تسلسل 16S rRNA، تم تحديد الكائنات الحية المعزولة على أنها Alcaligenes faecalis Go1 رقم الوصول (OP001725 و) Bacillus subtilis T11 رقم الوصول .OP218376 تم استخدام السماد المركب NPK كعنصر تحكم إيجابي للتجارب الميدانية، في حين تم اختبار البقع المختارة بشكل فردي ومجتمعة على محاصيل البطاطس كعينة ملقحة، على مدار موسمين زراعيين متتاليين. زاد ارتفاع النبات وعدد الدرنات لكل نبات ومحتوى الكلوروفيل ووزن الدرنة لكلا السلالات البكتيرية المعزولة. تم فحص جودة درنات البطاطس من خلال الملاحظة البصرية لوجود أو عدم وجود أعراض المرض. أظهرت الدرنات المعالجة جودة ممتازة، وظلت خالية من أي علامات مرضية، ومع ذلك، أظهرت الدرنات الضابطة إصابة Streptomyces scabiei و Fusarium sp. و F. solani و Erwinia amylovora. أظهرت التربة التي تم تحليلها بعد حصاد كلا البكتريا زيادة في نسب P و Ca2+ و Mg2+ و Na+ و K+ و SO4 ومحتوى النيتروجين الكلي والمادة العضوية الكلية. أظهرت

النتائج أن العزلات البكتيرية المختبرة يمكن أن تحل محل استخدام الأسمدة الكيماوية في إنتاج البطاطس. [ **محمد رقيب رسول، تافگه سليمان رشيد (العراق-أربيل)**، قسم وقاية النبات، كلية علوم الهندسة الزراعية، جامعة صلاح الدين، أربيل، العراق، مجلة التحفيز الحيوي والتقنيات الحيوية الزراعية 62، 103440، ]2024.

### المكونات النشطة بيولوجيًا في مستخلص ثمار نبات *Rhus coriaria* L. ونشاطها المضاد للبكتيريا ضد *Xanthomonas vesicatoria*.

تمت دراسة النشاط المضاد للبكتيريا لمستخلص الأسيتون (70٪) من *Rhus coriaria* باستخدام اختبار انتشار القرص، وتمت دراسة الحد الأدنى من التركيزات القاتلة للبكتيريا (MBC) والحد الأدنى من التركيزات المثبطة .(MIC) بالإضافة إلى ذلك، تم استخدام كروماتوغرافيا الغاز -مطياف الكتلة (GC-MS) للكشف عن المكونات، وتم فحص المركبات المختارة لخصائصها المضادة للبكتيريا. كانت البكتيريا المختبرة هي *Xanthomonas vesicatoria* (KU661975)، العامل المسبب لبقع أوراق الطماطم البكتيرية. أظهر مستخلص *R. coriaria* نتائج متفوقة ضد البكتيريا المختبرة مقارنة بالستربتوميسين. كشفت ملاحظات المجهر الإلكتروني الماسح (SEM) عن تلف جدار الخلية البكتيرية الناجم عن المستخلص الخام. استنادًا إلى نتائج GC-MS ، تم تحديد خمسين مكونًا كيميائيًا، بما في ذلك أربعة مركبات في منطقة الذروة العالية: حمض المماليك (22.02٪)، 2-5-فوراندیون (7.72٪)، وحمض السكسينيك (6.10٪)، وحمض هيبتا-2،4-دييونويك (6.12٪). تم شراء المركبات الأربعة المختارة واختبارها لمعرفة نشاطها المضاد للبكتيريا، حيث وجد أن 2،5-فوراندیون وحمض المماليك هما أكثر المكونات المضادة للبكتيريا فعالية في *R. coriaria*. تحمل نتائج هذا البحث آثارًا ليس فقط على فهم *Rhus coriaria* L. كمصدر للمركبات النشطة بيولوجيًا ولكن أيضًا لتطوير استراتيجيات جديدة في مكافحة الأمراض البكتيرية في البيئات الزراعية. [ **تافگه سليمان رشيد وهيمن كاكه خان عولا (العراق)**، المجلة الأوروبية لأمراض النباتات 170، 1013– ,2024] 1021 https://doi.org/10.1007/8-02952-024-s10658

## الجزائر

### تأثير مستخلص نبات *Dittrichia viscosa* L. Greuter 1973 كمبيد حيوي على الحشرات المفيدة في البيوت البلاستيكية بمنطقة بسكرة.

لتحديد تأثير مستخلص *Dittrichia viscosa* L. Greuter 1973 كمبيد حيوي على الحشرات المفيدة في البيوت البلاستيكية بمنطقة بسكرة، تم إجراء الدراسة في الموقع التجريبي (CRSTRA) ، تم جمع الأجزاء الهوائية من نبات *D. viscosa* وتجفيفها وتحليلها في المختبر. تم تقييم القدرة المضادة للأكسدة لمستخلص النبات باستخدام طرق 2, 2-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH), alkaline DMSO superoxide, O-phenanthroline che- lating (Phen) and iron-reducing power (RP). تم دراسة التثبيط الإنزيمي باستخدام طريقة اليود/اليوديد البوتاسيوم. تم تحضير بيوت بلاستيكية بمساحة 200 م² في نوفمبر 2021 وزراعتها بالطماطم(Cecilia) ، مقسمة إلى أربع اجزاء، كل منها مزودة بفخاخ/مصايد لاصقة لمراقبة الحشرات من 1 مايو إلى 1 يونيو. تم تطبيق مستخلص *D. viscosa* المسحوق بتركيزات مختلفة (D1 = 5 مل/لتر؛ D2 = 10 مل/لتر؛ D3 = 15 مل/لتر (كل 10 أيام. أظهرت تحليلات المستخلص الهيدرو-ميثانولي لـ *D. viscosa* نشاطًا مضادًا للأكسدة ملحوظًا وتثبيطًا فعالًا لإنزيم α أميليز، مما يشير إلى إمكاناته كمزيل للجذور الحرة ووكيل علاجي مفيد لعلاج الأضرار المرضية المتعلقة بالجذور الحرة. بالإضافة إلى ذلك، تم تقييم التأثيرات المبيدة الحيوية للمستخلص على الحشرات المفيدة. أظهرت النتائج وجود 75 نوعًا عبر 7 رتب و44 عائلة، مع أكثر الأنواع وفرة من رتبة غشائيات الأجنحة (37 نوعًا)، وخنافس (14 نوعًا)، وثنائية الأجنحة (11 نوعًا). شملت الفئات السائدة الطفيليات (29%)، والمفترسات (24%)، والآفات (15%)، والملقحات (11%). كمواد مبيدة حيوية، أثبت المستخلص فعاليته في تقليص أعداد الآفات بنسبة 50% عند أعلى تركيز (15 مل/لتر). أظهرت قيم مؤشر توازن بيلو (H5 مل/لتر = 0.8787، H10مل/لتر = 0.8506، H15مل/لتر = 0.836، مقارنة بالحكم = 0.4179) توزيعًا شبه متجانس للأفراد بين الأنواع. وأشار مؤشر تنوع شانون إلى أن زيادة تركيزات مستخلص *D. viscosa* (E5 مل/لتر = 0، E10 مل/لتر = 1.33، و E15 مل/لتر = 0.5623)لم تؤثر بشكل كبير على وجود أنواع الملقحات في البيوت البلاستيكية للطماطم في منطقة بسكرة.

[**Belhamra Youcef Islam, Deghiche Diab Nacima, Saad Somia, Ouamene Tarek Abdelmoneim, Karoune Samira, Djoudi Madjed, Kechebar Mohamed Seif Allah, Djazouli Zahr Eddine (Algeria),** Journal of Ecological Engineering, 26(1). Volume 26, Issue 1, 2025]. DOI: https://doi.org/10.12911/22998993/195185

### إمراضية *Ascochyta nigripycnidia* و *Didymella pinodella* و *Boeremia exigua* المعزولة من *Trifolium alexandrinum* في الجزائر وتقييم نطاق عوائلها في بعض الفصائل البقولية.

البرسيم (*Trifolium alexandrinum* L.) هو محصول علفي مهم لتربية الماشية في الجزائر .هذا المحصول عرضة للعديد من الأمراض الفطرية التي يمكن أن تؤثر على الغلة وجودة العلف .مكنتنا المسوحات التي أجريت في عدة مناطق من الجزائر من جمع عدد كبير من العينات المريضة من محاصيل البرسيم التي تظهر عليها أعراض بقعة الأوراق وأمراض نخر الساق / الجذور، والمعروفة باسم مرض (أسكوكيتا بلايت) الأنثراكنوزيس .من بين الأنواع الفطرية المعزولة والمحددة ،تم النظر في ثلاثة أنواع من أسكوكيتا نيجريبيكنيديا وديديملا بينوديلا وبوريميا إكسيجوا في هذه الدراسة .لتقييم مسببات الأمراض ونطاق العائل لهذه الأنواع الثلاثة ،تم اختيار ثماني عزلات ( 3 A. nigripycnidia) و 3(D. pinodella) و 2 B.exigua. وتطعيمها على الأجزاء الموجودة فوق وتحت الأرض من البرسيم والبرسيم والبيقية والبازلاء والحمص والفول .تم تقييم معدل الإصابة بالمرض وشدته على الأوراق والسيقان الزهرية وجذور النباتات الملقحة. تسببت جميع هذه الأنواع الفطرية في أعراض خطيرة على أعضاء الفصيلة البقولية المدروسة، مع مستويات متفاوتة من العدوانية وفقًا للأنواع والعزلات المختبرة .تسببت *A. nigripycnidia* في هجمات شديدة على البرسيم والحمص، لكنها أظهرت شدة قليلة على البرسيم والبيقية والبازلاء. هذا هو أول بحث دليل على أن *A. nigripycnidia* ليست خاصة بالبيقية، ولكنها يمكن أن تهاجم الفصائل البقولية الأخرى .لم تُظهر D. pinodella) أي تخصص ،وهاجمت جميع الأعضاء الملقحة من الأنواع المختبرة دون تمييز .في النهاية ،كانت بكتيريا *B. exigua* أقل مسببات الأمراض عدوانية على البقوليات المختبرة ،وكانت أكثر مسببات الأمراض على أوراق وجذور البرسيم. [**نوال غياط، حياة مياميش نداف ،أليساندرو إنفانتينو، كريستوف لو ماي، عبد العزيز كداد، عبد المومن طاوطاو، مانو أفيشا ، زواوي بوزناد** (الجزائر) ، J Plant Pathol ، ]2025.https://doi.org/10.1007/s42161-025-01885-3

## المملكة العربية السعودية

### تقييم فعالية ثلاثة مبيدات حشرية مختلفة في المجال استنادًا إلى المستشعر الصوتي - حقن جذوع الأشجار ضد سوسة النخيل الحمراء، *Rhynchophorus ferrugineus*.

تعتبر سوسة النخيل الحمراء من الآفات الرئيسية التي تسبب في خسائر كبيرة في إنتاج نخيل التمر في جميع أنحاء العالم في السنوات الأخيرة .وتعد الإدارة الفعالة لسوسة النخيل الحمراء مهمة للحد من تأثيرها على محصول نخيل التمر .أظهرت التقنيات التقليدية المستخدمة لإدارة سوسة النخيل الحمراء فعالية ضئيلة .استهدفت الدراسة تقييم فعالية المبيدات الحشرية فيبرونيل وإيميداكلوبريد وثياميثوكسام ضد سوسة النخيل الحمراء من خلال تطبيق تقنية حقن الجذع في حقول نخيل التمر المصابة بشكل طبيعي .بالإضافة إلى ذلك، راقبت الدراسة فعالية المبيدات الحشرية لمدة عشرة أشهر بعد العلاج باستخدام مستشعر صوتي .بعد العلاج بـ فيبرونيل وإيميداكلوبريد وثياميثوكسام، انخفض متوسط معدل نبضات الصوت وهو من أنشطة سوسة النخيل الحمراء الصوتية داخل جذع نخيل التمر، مما يؤكد الموت التدريجي لسوسة النخيل الحمراء. كما انخفض معدل نبضات الصوت لسوسة النخيل الحمراء في غضون شهر إلى شهرين بعد العلاج بهذه المبيدات الحشرية، بينما زاد في معاملة الشاهد .وتكشف النتائج أن فيبرونيل قلل من معدل نبضات الصوت RPW impulse من 0.50/ثانية في اليوم 0 إلى 0.07/ثانية بعد 50 يومًا من العلاج .وبالمقارنة، قلل إيميداكلوبريد من معدل نبضات الصوت RPW impulse إلى 0.07/ثانية بعد 70 يومًا من العلاج، مما يشير إلى انخفاض مستوى الإصابة .وبالمثل، قلل الثياميثوكسام من معدل نبضات الصوت من 0.97/ثانية في اليوم 0 إلى 0.08/ثانية بعد 70 يومًا من العلاج .وبعد 4 أشهر من علاجات المبيدات الحشرية، انخفض معدل نبضات الصوت RPW impulse إلى الصفر مما يشير إلى التوقف التام للأنشطة الصوتية للسوسة كما تشير النتائج إلى أن محقن البالون قد يساعد في توصيل المبيدات الحشرية مباشرة إلى أشجار نخيل التمر، والوصول إلى الهدف بشكل أكثر فعالية .وعلاوة على ذلك، أثبت المستشعر الصوتي أنه أداة فعالة للكشف عن أنشطة السوسة ومراقبتها في أشجار نخيل التمر. [المؤلفون: **عبد السلام عمر، هتان الحربي، مريد حسين، وليد الونين، عبد الرحمن سعد الداود (السعودية)**، Sound & Vibration، 59(1)، 1787-1787، https://doi.org/10.59400/sv1787.2025[

### الوفرة والتذبذب الديناميكي لأهم الآفات الحشرية الرئيسة لنخيل التمر في ظل نظام التحميل بين محاصيل النخيل والأعلاف.

كان هدف هذه الدراسة هو فحص تأثير نمو حشيشة البلوبانك *Panicum antidotale* Retz. والبرسيم الحجازي *Medicago* sativa L. حول أشجار النخيل على أهم الآفات الحشرية. أُستخدمت أربع معاملات تجريبية لزراعة الأعلاف حول أشجار النخيل في الحقل وهي: محصول البرسيم الحجازي، حشيشة البلوبانك، ومزيج كلا العلفين، وزراعة النخيل بشكل منفرد بدون أي علف. تألفت كل معاملة من ست مكر رات، و 24 نخلة تمر .تم جمع الآفات الحشرية شهرياً باستخدام المصائد الضوئية والمصادر الضوئية بدأ من شهر شباط الى

شهر كانون 2020. استخدم تحليل التباين احادي الاتجاه لتقييم تأثير معاملات الاعلاف على عدد الآفات التي جمعت. بالإضافة الى ذلك، استخدم تحليل التباين باستخدام القياسات المتكررة لتحليل تأثير الوقت على كمية الحشرات التي جمعت عبر معاملات زراعة الاعلاف المختلفة. أجريت كل من هذه التحليلات الإحصائية من خلال برنامج SAS 9.2 . واظهرت نتائج الدراسة ان معظم افات النخيل مثل جعل النخيل *Oryctes elegans* وحفار سعف النخيل *Phonapate frontalis* وسوسة النخيل السوداء*Sphenophorus parampunctatus* وعثة التين *Xyleborus perforans* وخنفساء الكادل *Tenebroides mauritanicus* انخفضت بشكل ملحوظ ومعنوي مع ادخال زراعة الاعلاف حول أشجار النخيل المدروسة. أيضا، أظهرت البيانات وجود فروق معنوية كبيرة بمرور الوقت ومعاملات الاعلاف على العديد من الآفات الحشرية، بما في ذلك *Phonapate frontalis* و *Oryctes elegans* و*X.* perforans في الختام يشير هذا البحث الى إمكانية استخدام نظام التداخل بين زراعة أشجار النخيل والاعلاف كحل مستدام لإدارة افات النخيل الشائعة. [**خالد عسيري ، ناصر عبد الله الكناني و حسن عبد الله الشهري (السعودية)**، [1]قسم الزراعة، كلية العلوم البيئية، جامعة الملك عبد العزيز، جدة، المملكة العربية السعودية، Iraqi Journal of Agricultural Sciences، 56: 311-320، ]2025. (عدد خاص).

### متبقيات المبيد الحشري إيمامكتين بنزوايت في ثمار وسعف أشجار نخيل التمر بعد حقن جذعها.

تعدّ سوسة النخيل الحمراء واحدةً من أخطر الآفات الحشرية التي تصيب نخيل التمر، فهي تهاجم أساساً جذع النخلة، وعلى نحوٍ أقلّ قمّتها أيضاً. تأتي هذه الدراسة التي تمّ إجراؤها في المملكة العربية السعودية كاستمرارٍ لعملٍ سابقٍ أظهر أن حقن المبيد الحشري إيمامكتين بنزوايت غير المخفف في جذع نخيل التمر المصاب قمياً بسوسة النخيل الحمراء، أدى إلى تعافٍ حوالي 91% منها تماماً. كما أعطى هذا الحقن نفسه نجاحاً بنسبة 100% في قتل جميع أطوار سوسة النخيل الحمراء في جذع النخلة. في هذه الدراسة، تمّ حقن المبيد الحشري نفسه المذكور آنفاً في أوقات مختلفة (بين 1 و12 شهراً) في جذوع نخيل تمر سليم (صنف «صقعي»)، وتمّ تحليل متبقيات المبيد (إيمامكتين بنزوايت) في ثمار وسعف أشجار النخيل. وفي المختبر، تمّ أيضاً تربية يرقات سوسة النخيل الحمراء داخل قواعد السعف المقطوعة (الكرَب) للنخيل المحقون. أظهرت النتائج عدم وجود متبقيات إيمامكتين بنزوايت في الثمار خلال جميع مراحل النضج: النضج المبكر (بسر) في أواخر شهر حزيران/يونيو، منتصف النضج (رطَب) في منتصف آب/أغسطس والنضج النهائي (تمر) في أواخر أيلول/سبتمبر، وذلك مع جميع أوقات حقن المبيد. وفيما يتعلق بمتبقيات المبيد في السعف، تمّ تسجيل وجود متبقيات مرتفعة معنوياً من المبيد إيمامكتين بنزوايت (0.054 مغ/كغ) في الكرَب بعد حقن الجذع بشهر واحدٍ فقط. وتمّ تأكيد هذه النتيجة من خلال تربية يرقات سوسة النخيل الحمراء داخل الكرَب، حيث أعطى الحقن بعد شهر واحد فقط، نسبة مرتفعة معنوياً لليرقات المقتولة (83.3%). تشير مجموع نتائج هذه التجربة أنه مع حقن جذع النخلة بالمبيد إيمامكتين بنزوايت غير المخفف، لم يتمّ العثور على متبقيات المبيد في ثمار النخلة، وإذا تمّ الحقن قبل شهر، فسيوفر هذا حمايةً كبيرةً لقواعد السعف من هجمات سوسة النخيل الحمراء.[ **نصراوي، بوزيد، يوسف الفهيد، زكريا مسلّم، عبد المنعم الشواف، عماد آل مطر، هاني الطويرقي، منصور البليخي، وسيم بالصادق، عبد العزيز الشريدي، موسى عسيري، مريّع آل ناصر، محمد الخريجي وأيمن الغامدي(السعودية)**، مجلة وقاية النبات العربية، 43(1):132-136، ]2025. https://doi.org/10.22268/AJPP-001302

## السودان

### تأثير اتجاهات المصائد في كثافة ذبابة الخوخ (*Bactrocera zonata*) في ولاية الجزيرة، السودان.

تتأثر زراعة الفاكهة في السودان بحشرات ذباب الفاكهة (*Bacterocera* spp.) التي تلعب دوراً رئيساً في تقليل الإنتاج والحدّ من إمكانيات التصدير. هدفت هذه الدراسة إلى تقييم تأثير اتجاه المصائد في الكثافة الموسمية لذبابة الخوخ (*Bactrocera zonata*). أُجريت عدة مسوحات ميدانية في ولاية الجزيرة، السودان خلال موسم 2017/2016، حيث أُختيرت ثلاث مناطق وثلاثة مواقع في كل منطقة لإجراء الدراسة. أُختير بستانٌ واحد عشوائياً في كل موقع، وحدّدت خمسة اتجاهات في كل بستان. استخدمت مصيدة ميثيل الأوجينول (Methyl Eugenol trap) لتقدير كثافة ذبابة الخوخ (*Bactrocera zonatas*) في المناطق والمواقع والاتجاهات. خضعت البيانات للتحليل الوصفي وتحليل الانحدار. قورنت المتوسطات لتحديد المعنوية عند مستوى احتمال 5%. أظهرت النتائج أن هناك ثمّة فروقات معنوية في كثافة ذبابة الخوخ (*Bactrocera zonata*) في موقع الكاملين ولا توجد فروقات معنوية في ود مدني والحاج عبد الله بولاية الجزيرة خلال الموسم الزراعي 2017/2016. بلغت الكثافة العددية للحشرات أعلاها في الاتجاه الغربي (13.14 حشرة/مصيدة)، تلاها الاتجاه الشرقي (10.11.حشرة/مصيدة)، بينما سُجلت أقلّ كثافة في اتجاه الشمال (74.08 حشرة/مصيدة). يمكن الاستفادة من نتائج هذه الدراسة في تقييم كثافة ذبابة الخوخ (*Bactrocera zonata*) في النظام الزراعي البيئي لولاية الجزيرة، السودان[ **فضل، رحاب الكامل حسن، فائزة الجيلي الحسن صلاح، حيدر عبد القادر، أحمد آدم عيسى عمر وعوض الله بلال دفع الله( السودان)**، مجلة وقاية النبات العربية، 43(1):137-142، ]2025.https://doi.org/10.22268/AJPP-001284

## سورية

### دراسة مختبرية لبعض المؤشرات الحياتية وجدول الحياة لحشرة قشرية الصبّار القرمزية (*Dactylopius opuntiae*) في سورية.

سبّبت حشرة قشرية الصبار القرمزية (*Dactylopius opuntiae*) أضراراً كبيرة على الصبار (*Opuntia ficus-indica*) في سورية خلال فترة قصيرة من تسجيلها لأول مرة عام 2019، وقد هدف هذا البحث إلى دراسة تطور الأعمار الحورية والبالغات لكلّ من الإناث والذكور وحساب بعض المؤشرات الحياتية وجدول الحياة للحشرة ضمن ظروف مختبرية مضبوطة عند حرارة 26°س، رطوبة نسبية 60% وإضاءة 14 ساعة/يوم. بلغ متوسط العمر الحوري الأول والثاني للإناث 7.39 و8.47 يوماً، على التوالي، واستغرقت 15.86 يوماً حتى الوصول للإناث البالغة، وبلغ متوسط مدّة ما قبل وضع البيض 15.1 يوماً، فيما بلغ متوسط مدّة وضع البيض 36.3 يوماً، بمتوسط خصوبة 566.1 بيضة/أنثى، واستغرقت مدّة فقس البيض بالمتوسط 33.9 دقيقة، بنسبة فقس 82%. بالنسبة للذكور، بلغ متوسط العمر الحوري الأول، الثاني والعذراء 7.27، 8.15 و 7.91 يوماً، على التوالي، واستغرقت 23.28 يوماً حتى الوصول للذكور البالغة التي عاشت لمدّة قصيرة بلغت بالمتوسط 3.3 يوم، وكانت النسبة الجنسية (ذكور: إناث) هي 3:1. بالنسبة لمؤشرات جدول الحياة للحشرة، فقد بلغت قيمه كالتالي: معدل الحياتية العام للإناث (lx) 0.55، معدل التعويض الصافي (Ro) 188 إناث/أنثى، متوسط طول الجيل (T) 50.42 يوماً، معدل الزيادة الداخلية لمجتمع الحشرة (rm) 0.104 إناث/أنثى/يوم، المعدل النهائي لتزايد المجتمع (λ) 1.11 إناث/أنثى/يوم والمدة اللازمة لتضاعف المجتمع (DT) بالمتوسط 6.67 يوماً. تدلّ هذه المؤشرات على مقدرة حيوية عالية لحشرة قشرية الصبار القرمزية تمكنها من الانتشار سريعاً على شجيرات الصبار، مع إمكانية توظيف النتائج في فهم حياتية وديناميكية مجتمع الحشرة ووضع برنامج متكاملة لإدارتها. [ **أسعد، فراس، زياد شيخ خميس ومازن بوفاعور(سورية)**، مجلة وقاية النبات العربية، 43(1):1-9، 2025] https://doi.org/10.22268/AJPP-001287

### تأثير بعض المكملات الغذائيــة في المواصفــات الحيويــة والإنتاجيــة لدودة القــز(*Bombyx mori* L.).

تعدّ دودة القزّ (*Bombyx mori* L.) من الحشرات المهمة المنتجة للحرير، ويعدّ ورق التوت المصدر الغذائي الوحيد الذي يؤمن احتياجاتها من الكربوهيدرات والبروتينات والأحماض الأمينية والدسم والمعادن اللازمة لإنتاج الحرير. نُفّذت الدراسة في مختبر دودة القزّ في مركز البحوث العلمية الزراعية في اللاذقية، خلال موسم التربية الصيفية في عام 2022، وهدفت إلى دراسة تأثير تدعيم ورق التوت بالمستخلصات المائية لبعض المكملات الغذائية: غبار طلع الحمضيات (*Citrus* sp.)، البروبيوتيك المدعم بالفيتامينات، مستخلص الختمية (*Althaea* sp.)، مستخلص الصبار (*Aloe vera*) ومستخلص الأزولا (*Azolla* sp.) في تحسين المواصفات الحيوية والإنتاجية لدودة القزّ. غُذّيت يرقات العمر الرابع والخامس بأوراق التوت المعاملة بمستخلصات المكملات الغذائية. بينت النتائج فعالية إضافة المكملات الغذائية إلى غذاء دودة القز في تحسين المواصفات الحيوية والإنتاجية للحشرة مقارنةً بالشاهد. بلغ أعلى معدل لوزن اليرقة في العمر الخامس (5.44 غ) عند إضافة محلول غبار الطلع، وبلغ أعلى معدل لفعالية التربية ERR% ولوزن الشرنقة ولخصوبة الأنثى 97.70%، 1.81غ و 618.2 بيضة/الأنثى، على التوالي، عند إضافة محلول البروبيوتك المدعم بالفيتامينات. كذلك أظهرت النتائج تفوق معاملات التغذية المدعمة جميعها على الشاهد وبفروق معنوية في نسبة الحرير، وطول ووزن وحجم خيط الحرير، وقد تراوحت نسبة الحرير في حدود 19.18-19.88%، وتراوح طول وحجم خيط الحرير في حدود 1389-1511 م و 1.85-1.929 دينير، على التوالي. [**عكاشة، إيمان، عطية عرب وهشام الرز(سورية)**، مجلة وقاية النبات العربية، 43(1):10-16، 2025]. https://doi.org/10.22268/AJPP-001297

### استخدام نموذج درجات الحرارة اليومية المتراكمة للتنبؤ بأجيال ذبابة ثمار الزيتون (*Bactrocera oleae*) كعنصر مهمّ في برنامج الإدارة المتكاملة لآفات الزيتون في طرطوس، سورية.

دُرست الكثافة العددية الموسمية لذبابة ثمار الزيتون (*Bactrocera oleae*) (Diptera: Tephritidae) وعلاقتها بدرجات الحرارة اليومية المتراكمة باستخدام المصائد الغذائية (ماكفيل) الحاوية على محلول بيوفوسفات الأمونيوم 3% خلال الموسمين المتتالين 2021 و2022، وذلك في حقل زيتون من الصنف دعيبلي في منطقة متن الساحل، محافظة طرطوس، سورية. أظهرت النتائج أن نشاط الذبابة بدأ في أواخر شهر أيار/مايو وحتى أوائل شهر كانون الأول/ديسمبر، 2021؛ ومن أوائل شهر تموز/يوليو إلى أواخر تشرين الثاني/نوفمبر، 2022. وكانت أعلى كثافة صيد في شهر تموز/يوليو إذ بلغت كمتوسط 165.00 و114.67 حشرة/مصيدة في الموسم 2021 و2022، على التوالي. تبيّن بحسب درجات الحرارة اليومية المتراكمة أن للحشرة 4 أجيال في الموسمين مع جيل خامس جزئي في موسم 2021 وبثابت حراري بلغ في الموسم الأول 848.75، 956.25، 917.5، 879 و 589.75 درجة-يوم لكل جيل، على التوالي، وفي الموسم الثاني 869.5، 909.5، 878 و 804 درجة-يوم لكل جيل، على التوالي، وذلك دون وجود فروق معنوية بين الموسمين ($x^2$=7.21, P=0.06 و $x^2$=6.86, p=0.07)، على التوالي. وبناءً على النموذج المتبع، تمّ اقتراح جدول مبسط لحساب درجات الحرارة اليومية المتراكمة بدلاً من استخدام النماذج الرياضية وذلك بمعرفة درجات الحرارة اليومية العليا والدنيا.[ **نعمه، غوى، موسى السمارة وشادي فسخة(سورية)**، مجلة وقاية النبات العربية، 43(1):17-24، 2025]. https://doi.org/10.22268/AJPP-001292

### تأثير درجة الحرارة في تطور وخصوبة حافرة أوراق الحمضيات (*Phyllocnistis citrella*).

تعدّ حشرة حافرة أوراق الحمضيات (*Phyllocnistis citrella*) (Lepidoptera: Gracillaridae) آفةً بالغة الخطورة في سورية، وبخاصةٍ في مشاتل الحمضيات. تمّ في هذا البحث دراسة تطور وخصوبة حشرة *P. citrella* عند أربع درجات حرارة ثابتة، وهي: 20، 25، 30 و 35±1°س، ورطوبة نسبية 70±10%، وفترة ضوئية 10:14 ساعة (ضوء: ظلام). تمّت الدراسة على شتلات *Citrus sinensis* صنف «فالنسيا» كعائل. أجريت هذه الدراسة في مختبرات مركز اللاذقية لتربية وتطبيقات الأعداء الحيوية خلال عام 2022. بيّنت الدراسة انخفاض مدة تطور الحشرة (من بيضة إلى حشرة كاملة) لـ *P. citrella* مع ارتفاع درجات الحرارة، حيث تراوحت ما بين 20.82 يوماً عند درجة حرارة 20°س إلى 10.25 يوماً عند درجة حرارة 35°س. أظهرت النتائج انخفاضاً معنوياً في مدة حضانة البيض من 7.583 عند درجة حرارة 20°س إلى 2.66 يوماً عند درجة حرارة 35°س، وزيادة الوفيات من 13 إلى 22% عند 20 و 35°س، على التوالي. بلغ متوسط طول عمر اليرقات 9.44، 5.24، 4.48 و 4.0 يوماً، ومتوسط طول عمر العذراء 9.22، 6.84، 5.76 و 4.78 يوماً عند متوسط درجات حرارة 20، 25، 30 و 35°س، على التوالي. سُجّل أعلى معدل وفيات في البيض واليرقات والعذارى عند درجة حرارة 35°س (22.0، 11.5 و 15.94%، على التوالي). عاشت الإناث تحت جميع درجات الحرارة التي تمت دراستها مدّةً أطول معنوياً من الذكور. عاش كلّ من الأنثى والذكر لمدّةٍ أطول عند درجة حرارة 20°س (الأنثى 13.3 والذكر 11.5 يوماً) ومدّةً أقصر عند درجة حرارة 35°س (5.8 يوماً للإناث و 4.5 يوماً للذكور). أوضحت الدراسة أن فترة ما قبل وضع البيض وما بعد وضع البيض كانت قصيرة للغاية. أظهرت النتائج انخفاضاً كبيراً في فترة وضع البيض (تراوحت بين 8.43 إلى 5.52 يوماً) عند درجة حرارة 20 و 35°س، على التوالي. بلغت الخصوبة 27.74، 46.41، 57.80 و 49.50 بيضة/أنثى عند درجة حرارة 20، 25، 30 و 35°س، على التوالي. بلغت النسبة الجنسية 1: 1.2، 1: 1.4، 1.0: 1.5 و 1: 1 ذكر: أنثى عند درجة حرارة 20، 25، 30 و 35°س، على التوالي. خلصت النتائج إلى أن درجة الحرارة المثلى لنمو وتطور حشرة *P. citrella* هي 30°س. [**ميهوب، سماري، عبد النبي بشير وهيفاء السيدة(سورية)**، مجلة وقاية النبات العربية، 43(1):33-37، 2025. https://doi.org/10.22268/AJPP-001293]

### تحديد السلالات الفيزيولوجية لعزلات من الفطر *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* المسبب لمرض ذبول البندورة / الطماطم في البيوت المحمية في الساحل السوري.

هدف البحث إلى تحديد السلالات الفيزيولوجية للفطر *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* المسبب لذبول البندورة/الطماطم في البيوت المحمية في الساحل السوري. أُجريت مسوحات حقلية في البيوت المحمية في محافظتي اللاذقية وطرطوس خلال موسمي 2019-2020، جمعت خلالها عينات بندورة/طماطم مصابة بالذبول في أطوار متقدمة من عمر النبات. تمّ عزل الفطر الممرض من سوق النباتات المريضة، وحُدّد نوع الفطر وفقاً للمواصفات المزرعية والمجهرية لمستعمراته. تمّ التأكد من القدرة الإمراضية للعزلات على هجينٍ قابل للإصابة، وتمّ تحديد السلالات الفيزيولوجية بواسطة اختبار التفاعل التسلسلي للبوليميراز (PCR) لمجين (DNA) عزلات الفطر باستخدام بادئات متخصصة (SP13 و SP23). أظهرت النتائج أن جميع العزلات المدروسة تنتمي للسلالة 1 فقط، ووفقاً للمعلومات المتوفرة، يعدّ هذا التسجيل الأول لهذه السلالة في الساحل السوري. [**صبيح، علي، وفاء شومان، محمد مطر وقصي الرحية(سورية)**، مجلة وقاية النبات العربية، 43(1):54-61، 2025. https://doi.org/10.22268/AJPP-001283]

## لبنـــــان

### التقييم الصحي لمجموعة الأصول الوراثية اللبنانية وبعض الأصول المدخلة لأنواع البرقوق.

أجري مسح شامل في ربيع عام 2020 لمجموعة الأصول الوراثية التابعة لمصلحة الأبحاث الزراعية اللبنانية (LARI) في تل عمارة، بهدف تقييم الوضع الصحي لأهم أصناف البرقوق اللبنانية، بالإضافة إلى ثلاثة أصول مُدخلة، هي GF677 وMyrobalan 29/C وGarnem، مُكاثرة بتقنية زراعة الأنسجة، ومُحافظ عليها في فرع البيوتكنولوجيا النباتية التابع للمصلحة. جُمعت ٨٢ عينة من أصناف الدراق والمشمش والبرقوق والكرز، بالإضافة إلى جميع الشتلات المكاثرة بزراعة الأنسجة. تم فحص جميع العينات المُجمعة باستخدام اختبار الإليزا (ELISA) للكشف عن فيروس موزاييك التفاح (ApMV)، وفيروس التبقع الحلقي الميت للخوخ/البرقوق (PNRSV)، وفيروس جدري الخوخ (PPV)، وفيروس تقزم الخوخ/البرقوق (PDV)، وفيروس التبقع الشاحب لأوراق التفاح (ACLSV)، وفيروس التبقع الحلقي للبندورة/الطماطم (ToRSV)، وفيروس البقع الحلقي للتبغ (TRSV)، وفيروس موزاييك الأرابيس (ArMV)، وفيروس التبقع الحلقي الكامن للفريز/الفراولة (SLRSV)، وفيروس التبقع الحلقي لتوت الأرض (RpRSV). كما تم فحصها باستخدام تفاعل متسلسل البوليميراز (PCR) للكشف عن فايتوبلازما Phytoplasma phoeniciumلـ *Ca.* بعد إجراء الاختبارات، تبيّن إصابة 23 عينة بفيروس واحد على الأقل، وكانت أعلى نسبة إصابة في أصناف الدراق (66.6%)، يليها الكرز (55.5%)، والمشمش (40%)، والخوخ (10.4%).

كان فيروس PDV هو الفيروس السائد (22%)، يليه فيروس ApMV (4.8%)، ثم فيروس ACLSV (3.6%)، ثم فيروس PNRSV (3.6%). لم يُكشف عن أيٍّ من من الفيروسات النباتية الأخرى والفايتوبلازما التي خضعت للاختبار. إضافةً إلى ذلك، كانت جميع الشتلات المُعاد إنتاجها من زراعة المريستيم القمي خاليةً من الفيروسات والفايتوبلازما. كما لم يُكشف عن بكتيريا (*Xylella fastidiosa* Xf) في اختبار ELISA الذي أُجري في أغسطس على جميع الأصناف في المجمع الوراثي. تُمثل المستنسخات الـ 59 المرشحة «الخالية من مسببات الأمراض» التي تم تحديدها في هذه الدراسة، بالإضافة إلى الحالة الصحية الجيدة للأصول الجديدة المُدخلة، أساسًا واعدًا لإنتاج مواد إكثار نباتية مصدقة في المشاتل اللبنانية.[ **إيليا الشويري**[1]، **فؤاد جريجيري**[1]، **سهير الزمار**[1]، **أحمد البيطار**[2]، **علي شحادة**[2]، **رائد أبو قبع**[3]، **وميكيلي ديجيارو**[4] (لبنان) [1]فرع وقاية النبات، مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية، تل العمارة، ص.ب. 287 زحلة، لبنان؛ [2]فرع البيوتكنولوجيا النباتية، مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية، تل العمارة، ص.ب. 287 زحلة، لبنان؛ [3]المركز الوطني للبحوث، معهد حماية النبات المستدامة، باري، إيطاليا؛ [4]المعهد الزراعي المتوسطي في باري، إيطاليا. Acta Horticulturae 1413: 159-164.]، 2024. https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2024.1413.20

## الإكثار الدقيق عن طريق العقد والسلاميات لشجرة الزيتون الروسي (*Elaeagnus angustifolia* L.) في لبنان.

يمكن لزيتون روسيا (*Elaeagnus angustifolia* L.) أن يتحمل ويعيش في مجموعة واسعة من الظروف البيئية. بالإضافة إلى ذلك، يمكن استخدامه في تطبيقات علاجية مختلفة. غالبًا ما يكون إكثار هذا النوع باستخدام الطرق التقليدية صعبًا. لذلك هدفت هذه الدراسة إلى تطوير بروتوكول إكثار في المختبر فعال من أجل التغلب على هذه الصعوبة. تم تعقيم أجزاء العقد ومقاطع السلاميات، المأخوذة من أشجار عمرها 10 سنوات، أولاً قبل إدخالها بنجاح مرحلة الإكثار في المختبر. تم اعتماد تركيبتان معدنيتان أساسيتان، (Murashige and Skoog (MS وLloyd & McCown Woody Plant Medium (WPM)، مضاف إليهما مجموعات مختلفة من منظمات نمو النبات. أظهر الوسط المضاف إليه 1 ملغم/لتر من BAP و0.1 ملغم/لتر من NAA، أعلى متوسط عدد للبراعم الصغيرة؛ 1.75. كان تكوين الخلايا الجذعية لأجزاء العقد ناجحًا بنسبة (83.33%) على وسط MS مضافًا إليه 2 ملغم/لتر من الزياتين و0.1 ملغم/لتر من NAA. سُجِّل أفضل مُعدّل إكثار (3.81) على وسط MS أو WPM الخالي من منظمات النمو في نهاية الزراعة الفرعية الثانية. نُقلت البراعم المُجدّدة إلى 12 وسط تجذير مُكوّن من عناصر كبرى (MS أو WPM) بكامل قوتها أو نصف قوتها، مُضافًا إليها تراكيز مُختلفة من IBA (0، 1، و2 ملغم/لتر). كان تجذير البراعم ممكنًا على وسط MS أو WPM بكامل قوتها أو نصف قوتها دون منظمات النمو، بينما لم تُؤدِّ تراكيز مُختلفة من الأوكسين إلى تحفيز التجذير. تأقلمت جميع البراعم المُتجذِّرة بنجاح في ظل ظروف الدفيئة. [**أحمد البيطار**[1]، **زينب شمص**[2]، **علي شحادة**[1]، **إيليا الشويري**[1]، **حسين دياب**[2]، **يولا غرة**[3]، **زينب فحص**[3] [1]مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية، تل العمارة، ص.ب. 287 زحلة، لبنان؛ [2] الجامعة اللبنانية، كلية العلوم، بيروت، لبنان؛ [3]جامعة القديس يوسف، معهد الهندسة الزراعية العالي لمنطقة البحر المتوسط، زحلة، لبنان؛ Acta Horticulturae 1413: 143-148. https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2024.1413.8]

## الإكثار الدقيق عن طريق قمم النمو والأجزاء العقدية لرمان محلي قديم (*Punica granatum* L.) في لبنان.

الرمان اللبناني مهدد بالانقراض وعدد أفراده آخذ في التناقص. إن إكثار هذه الشجرة بالطرق التقليدية إجراء شاق. لذلك، أجريت هذه الدراسة بهدف تحديد تقنية إكثار دقيقة مناسبة للتغلب على هذه الصعوبات بالإضافة إلى الحفاظ على الأصول الوراثية المحلية. تم اختبار تأثير معالجتي تعقيم ومجموعات مختلفة من منظمات نمو النبات على نوعين من الأجزاء المزروعة (البراعم المرستيمية والأجزاء العقدية) المأخوذة من شجرتي رمان يبلغ عمرهما ما يقرب من 100 عام («هامود» و«ليفاني»). ثبت أن تعقيم الأجزاء المزروعة باستخدام هيبوكلوريت الصوديوم أكثر فعالية من كلوريد الزئبق في مكافحة التلوث الفطري والبكتيري وتقليل الخسائر عن طريق الأكسدة والحفاظ على الأجزاء المزروعة. تم البحث في وسط MS مضاف إليه مضادان للأكسدة، حمض الأسكوربيك وPVP، وتركيزات مختلفة من منظمات نمو النبات BAP وNAA. أدت زراعة أنسجة المرستيم على وسط MS المضاف إليه 2 ملغم لتر من BAP و0.5 ملغم لتر من NAA إلى ظهور براعم بنسب عالية، بلغت 93.3% للصنف «هامود» و90% للصنف «ليفاني». كانت هذه البراعم سليمة، لكنها صغيرة نسبيًا، وسرعان ما غمرتها تكوينات الكالوس ذات المظهر الزجاجي. أما بالنسبة لزراعة الأجزاء العقدية، فقد سُجلت أفضل نسبة للأجزاء المتفاعلة للصنف «هامود» بنسبة 72%، وبلغ متوسط عدد البراعم الناتجة 3.6 للصنف «هامود» و2.9 للصنف «ليفاني». أظهرت البراعم معدلات عالية من تكوين الكالوس والتزجيج حتى بعد تقليل تركيز BAP. [**أحمد البيطار**[1]، **ريم الحاج سليمان**[2]، **علي شحادة**[1]، **إيليا الشويري**[3]، **وألين قادري**[2] [1]فرع البيوتكنولوجيا النباتية، مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية، تل العمارة، ص.ب. 287 زحلة، لبنان؛ [2]كلية العلوم، الجامعة اللبنانية، زحلة، لبنان؛ [3]فرع وقاية النبات، مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية، تل العمارة، ص.ب. 287 زحلة، لبنان. Acta Horticulturae 1413: 77-88.]، 2024. https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2024.1413.9

## الاحتياجات الحرارية والوفرة الموسمية لدودة اللوز الشوكية بناءً على حرارة الحقل المتغيرة المأخوذة من صور الأقمار الصناعية في محافظة القليوبية، مصر.

تعدّ دودة اللوز الشوكية (*Earias insulana*) من أخطر آفات القطن في مصر والعالم. تمّت دراسة تأثير درجة الحرارة على حياتية هذه الآفة الحشرية، مع التركيز على مدة مراحل النمو المختلفة. تمّ تحديد معدل التطور وعتبة درجة الحرارة المنخفضة والوحدات الحرارية المتراكمة اللازمة لإكمال كل مرحلة من مراحل الحياة (البيض واليرقات والعذارى وما قبل وضع البيض) لدودة اللوز الشوكية تحت ظروف المختبر. تمّت دراسة أعداد الحشرات والوفرة الموسمية والتنبؤ بالتكاثر الحقلي باستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد، وبخاصةٍ الصور الفضائية، لمعرفة تأثير درجة الحرارة على نمو أعداد الحشرات في الحقل. أظهرت النتائج أن لدودة اللوز الشوكية أربعة أجيال موسمية بالإضافة إلى جيل البيات الشتوي خلال ثلاثة مواسم لمحصول القطن (2020، 2021 و 2022). تمّ الكشف عن القمم المرصودة والقمم المتوقعة للأجيال في الموسم الواحد، وتمّت ملاحظة القمم المتوقعة في وقت أبكر من القمم المرصودة، إذ بلغ متوسط أيام الانحراف -3، -7 و -4 أيام، لمواسم القطن 2020، 2021 و2022، على التوالي. وبذلك يمكن للتنبؤ المبكر بدودة اللوز الشوكية أن يكون مفيداً في تصميم برنامج الإدارة المتكاملة ضدّ هذه الآفة.[ **الحسني، منى، حسن ضاحي، عقيلة الشافي ومنى يونس (مصر)، مجلة وقاية النبات العربية، 43(1):25-32، 2025**[ https://doi.org/10.22268/AJPP-001295.

## تقييم فعالية معالجة دقيق القمح بمادة التبخير ECO2FUME® وأشعة جاما والتسخين بالموجات الدقيقة (ميكروويف) في مكافحة بالغات ويرقات خنفساء السورينام المنشارية (*Oryzaephilus surinamensis*) وتأثير هذه المعاملات في بعض مكونات الدقيق.

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم فعالية معالجة دقيق القمح بغاز الإيكوفيوم (مخلوط الفوستوكسين وثاني أوكسيد الكربون) وأشعة جاما والموجات الدقيقة (الميكروويف) في مكافحة بالغات ويرقات خنفساء السورينام المنشارية. تمّ تعريض دقيق القمح لغاز الإيكوفيوم في شونة القليوبية (محافظة القليوبية، مصر)، بينما تم تعريض عينات الدقيق لأشعة جاما في المركز القومي للبحوث والتكنولوجيا، وللموجات الدقيقة -تحت ظروف المختبر. استخدم غاز الإيكوفيوم بتركيز25 ، 30، 40 و50 غ/م$^3$ مع التعريض لمدة ثلاثة أيام، حيث بلغت نسبة الموت 100% للحشرات الكاملة واليرقات، عند التطبيق بمعدل 50 غ/م$^3$. كذلك كانت نسب الانخفاض 100% في تعداد الجيل الأول للحشرات الكاملة، كما لم يحدث خروج للحشرات الكاملة عند معاملة اليرقات. استخدمت أشعة جاما بجرعات 200، 400، 600 و800 جراي، وكانت أعلى نسبة موت (100%) عند تعريض الحشرات الكاملة لـلجرعة 800 جراي بعد عشرة أيام من المعاملة، وأما عند اليرقات كانت نسبة الموت 100% بعد خمسة أيام من المعاملة مع الجرعات 600-800 جراي، وكانت نسبة الانخفاض في تعداد الجيل الأول للحشرات الكاملة واليرقات 100% مع جميع التراكيز المستخدمة. عند تعريض الحشرات الكاملة ويرقات خنفساء السورينام المنشارية لثلاثة مستويات مختلفة من الموجات الدقيقة، وهي 180، 300 و450 واط، لمدد تعريض مختلفة (20، 40، 60، 80، 100 و 120 ثانية)، وصلت نسبة الموت إلى 100% خلال 120 ثانية عند 450 واط. كما أظهرت النتائج بشكل عام وجود اختلافات طفيفة في محتوى البروتين والكربوهيدرات والدهون لدقيق القمح المعالج بالغاز عند 50 غ/م$^3$، وأشعة جاما عند 800 جراي، بينما تمّ تسجيل وجود اختلافات كبيرة في محتوى البروتين والكربوهيدرات والدهون عند استخدام التسخين بالموجات الدقيقة(الميكروويف) عند مستوى 450 واط مقارنةً بالشاهد غير المعامل.[ **عياد، إيمان لطفي وهند طه عبد الحليم (مصر)**، مجلة وقاية النبات العربية، 43(1):80-86، 2025[ https://doi.org/10.22268/AJPP-001285 .

## سمّية تبخير أربعة زيوت عطرية تجاه اثنتين من الحشرات الرئيسية لثمار التمور المخزونة وحملها الميكروبي.

يعدّ التمر من أهم الثمار ذات القيمة الغذائية العالية. تتعرض هذه الثمار للعديد من الآفات، سواءً كانت حشرية أو مرضية، ممّا يقلل من قيمتها التسويقية كمّاً ونوعاً، ومن بينها، الآفات الحشرية مثل فراشة *Plodia interpunctella* (Lepidoptera: Pyralidae) وخنفساء*Oryzaephilus surinamensis* (Coleoptera: Silvanidae)، بالإضافة للحمل الميكروبي على ثمار التمر. هدف هذا العمل إلى التحقق من تأثير تبخير أربعة زيوت عطرية خام، هي زيت اللافندر (*Lavandula officinalis*)، زيت الكافور (*Eucalyptus citratus*)، زيت البردقوش (*Majorana hortensis*)، وزيت البرتقال (*Citrus sinensis*) كبديل آمن لمكافحة هذه الآفات. تمّ اختبار خمسة تراكيز من كلّ زيت (62.5 إلى 1000 مغ/ليتر من الهواء) لمكافحة هذه الآفات بعد فترات مختلفة من المعاملة (3، 5 و7 أيام). وجد أن سمية مادة التبخير ازدادت مع زيادة تركيز الزيوت ومدّة التعريض. كما أشارت النتائج إلى أن زيت اللافندر العطري كان أشدّها سميةً ضدّ يرقات العمر الرابع والحشرات الكاملة لحشرة خنفساء سورينام، يليه زيت البرتقال، ثم زيت البردقوش، وكان زيت الكافور أقلّها سمية على الحشرات المختبرة. أشارت النتائج التي تم الحصول عليها بوضوح إلى أن الحشرات الكاملة لخنفساء السورينام كانت أكثر تحملاً

للزيوت العطرية الأربعة المختبرة مقارنةً ببرقات فراشة البلوديا. كما أوضحت النتائج المتعلقة بالحمل الميكروبي (البكتيريا، الخمائر والفطور) أنّه كان للزيوت العطرية المختبرة تأثير مضاد للبكتيريا والفطور على ثمار التمر المخزنة. أكد هذا العمل بوضوح إمكانية استخدام زيوت اللافندر، البرتقال، البردقوش والكافور في وقاية التمور المخزونة وذلك لقدرتها على مكافحة حشرات خنفساء السورينام وفراشة البلوديا، وخصائصها كمضاد للبكتيريا والفطور على ثمار التمر المخزونة. [ **الشافعي، وائل كمال محمد ولؤي لواء منصور(مصر)**، مجلة وقاية النبات العربية، 43(1):87-95، ]2025. https://doi.org/10.22268/AJPP-001289

## تقييم التفضيل العوائلي وديناميكية تعداد الآفات الحشرية والعنكبوت الأحمر العادي ومفترساتها على نباتات خضار العائلة الباذنجانية.

أجريت التجارب في المزرعة البحثية لكلية الزراعة، جامعة كفر الشيخ، مصر، خلال المواسم الصيفية 2020 و2021. هدفت الدراسة إلى مراقبة التذبذبات العددية لبعض الآفات مفصلية الأرجل وتفضيلها لثلاث عوائل باذنجانية (الباذنجان، البندورة/الطماطم والفلفل/الفليفلة)، إضافةً لتقييم الارتباط ما بين بعض المفترسات الحشرية والآفات، حيث وجدت أربعة أنواع من الحشرات الثاقبة الماصة التي تصيب محاصيل الخضر السابقة، وهي: المنّ، الذبابة البيضاء، النطاطات، البقّ الدقيقي بالإضافة للعنكبوت الأحمر العادي وحافرة أنفاق أوراق البندورة/الطماطم. أظهرت النتائج أن الباذنجان كان أكثر العوائل الباذنجانية تفضيلاً حيث استقبل 81.17% من مجموع حشرات المنّ، 87.7% من الذبابة البيضاء، 53.51% من النطاطات، 65.78% من البق الدقيقي و 95.33% من العنكبوت الأحمر العادي. وكان العائل المفضل الثاني هو الطماطم/البندورة حيث استقبل 58.17 و 88.83% من مجموع حشرات التربس وحافرة أنفاق أوراق البندورة/الطماطم، على التوالي، في حين كان نبات الفلفل/الفليفلة أقلّ العوائل تفضيلاً. كما وجدت خمسة أنواع من المفترسات المرافقة للآفات الحشرية السابقة، وهي: العناكب، *Scymnus*، *Orius*، أسد المنّ وأبو العيد. تبيّن وجود ارتباط موجب عالي المعنوية بين حشرات المنّ وكلٍّ من *Scymnus* وأبو العيد، وكذلك بين التربس و *Orius*. كما وجدت علاقة ارتباط عالي المعنوية بين الجاسيد والعناكب. أوضحت الدراسة الحالية أن الباذنجان كان الأكثر إصابة بالحشرات الثاقبة الماصة والعنكبوت الأحمر العادي مقارنة بنباتات البندورة/الطماطم والفلفل، وعلى الجانب الآخر وجدت المفترسات المختلفة على المحاصيل الباذنجانية الثلاثة، مما يوجب الحفاظ عليها لاستعادة التوازن البيئي وبخاصةٍ على محاصيل الخضر والتي غالباً ما يتّم استهلاكها كأطعمة طازجة.[ **أبو عطية، فايز علي، هدير شاكر حمودة، سمير السيد قاسم وأسامة محمد رخا (مصر)، مجلة وقاية النبات العربية، 43(1):102-112، ]2025**.https://doi.org/10.22268/AJPP-001290

## تقييم فعالية الريزوبكتيريا المُنتِجة لإنزيم 1-أمينوسيكلوبروبان-1-كربوكسيلك أسيد ديأميناز في تثبيط تكوين الورم بواسطة *Agrobacterium tumefaciens*

يُعد مرض التدرن التاجي من أخطر الأمراض البكتيرية التي تهدد إنتاج مشاتل أشجار الفاكهة في مصر والعديد من دول العالم. في هذه الدراسة، تم عزل عشر سلالات من الريزوبكتيريا المنتجة لإنزيم 1-أمينوسيكلوبروبان-1-كربوكسيلك (ACC) أسيد ديأميناز من منطقة الريزوسفير المحيطة بجذور أشجار المشمش والخوخ. تهدف الدراسة إلى تقييم قدرة هذه العزلات على الحد من تكوّن الأورام الناتجة عن الإصابة ببكتيريا *Agrobacterium tumefaciens*. تم تحديد هوية العزلات وتصنيفها ضمن جنس *Pseudomonas* بالاعتماد على تحليل تسلسل جين 16S rRNA، إلى جانب تحليل البروتينات المستنتجة من جزء من الجين *acdS* المسؤول عن إنتاج إنزيم ACC deaminase. عند التلقيح المختلط لنباتي الخروع والكلانشو بكل من *A. tumefaciens* وأربع عزلات من *Pseudomonas* المُنتِجة لإنزيم ACC deaminase، لوحظ انخفاض واضح في تكوّن الأورام. ومع ذلك، أظهرت ست عزلات أخرى تأثيرات متباينة في كلا النباتين. أشارت النتائج إلى أن سلالة *Pseudomonas vancouverensis* كانت الأكثر كفاءة في الحد من تكوّن الأورام عند التلقيح المختلط مع *A. tumefaciens* في كل من نباتي الخروع والكلانشو. في المقابل، أظهرت سلالة *P. putida* تأثيراً مثبطاً واضحاً للأورام في نبات الخروع، لكنها لم تحقق التأثير نفسه في الكلانشو. أما سلالتا *P. frederiksbergensis* و *P. kilonensis* فقد ساهمتا في تقليل تكوّن الأورام في الكلانشو، بينما أدتا إلى زيادتها في الخروع. تُشير هذه النتائج إلى أن *P. vancouverensis* المُنتِجة لإنزيم ACC deaminase تُعد من العوامل الواعدة في المكافحة الحيوية لبكتيريا *A. tumefaciens*، مما يفتح آفاقاً جديدة لاستخدامها في حماية النباتات من مرض التدرن التاجي.

[**Iman Amer Abdelhafiz Amer[1], Maurice Sabry Mikhail[1], Maryan Makram[1], Ashraf Fathy Abd El-Rahman[2]** (Egypt),[1]Plant Pathology Department, Faculty of Agriculture, Cairo University, Giza 12613, Egypt. [2]Bacterial Disease Research Department, Plant Pathology Research Institute, Agricultural Research Center (ARC), Giza 12619, Egypt. Journal of Plant Diseases and Protection, 131:1907–1923, 2024].

# أنشطة طلبة الدراسات العليا (رسائل ماجستير ودكتوراه)

## دراسة سببية ووبائية مرض تبرقش التين (*Ficus carica* L.) في العراق

تمت دراسة مدى انتشار مرض تبرقش التين (FMD) في جنوب ووسط وشمال العراق وفي مناطق زراعة التين في العراق (النجف، الحيرة، الديوانية، السماوة، الهاشمية، ذوالكفل، الصويرة، كربلاء، طويريج، أبو غرق، شهربان، تكريت والسليمانية). الأعراض التي لوحظت هي التبرقش، والبقع المصفرة، وشرائط الأوردة، والتشوهات، وتختلف معدلات الإصابة بين الأصناف والمناطق الجغرافية. تم إجراء أول مسح لمرض تبرقش التين باستخدام تقنية RT-PCR على حوالي 100 عينة ورقية تم جمعها عام 2020. تم الكشف عن ستة فيروسات هم فيروس (FMV), (FLMaV-1)، (FLMaV-2)، (FMMaV), (FFkaV) , ولأول مرة في العراق يسجل فيروس التين الخفي(FCV) . وتم إجراء المسح الثاني في مناطق إنتاج التين الرئيسية في العراق عام 2021، جمعت 135 عينة ورقية ولخمس أصناف هي (أسود ديالى، سلطاني، وزيري، مسلماوي، شنكلي. تم الكشف عن فيروسFCV في جميع المناطق بنسبة حدوث إجمالية بلغت 44.4%، وهي أعلى نسبة إصابة في عموم البلاد. ويعتبر هذا التقرير الأول لوجود هذا الفيروس في العراق تم تسلسل ست عينات من FCV وتم إيداع التسلسلات المقابلة-OU452323) ، OU452328، OU452327، OU452326، OU452325 ، (OU452324 في ، .GenBank وتتشابه العزلات العراقية بنسبة 96% إلى 100% مع العزلة الإيطالية.BN13 . تم إجراء الفحص الثالث لفيروسات التين عام 2023 من خلال استخدام تقنية التسلسل عالي الإنتاجية (HTS) أو(NGS) لتحديد الاصابات الفيروسية على أشجار التين.

تم تسلسل الحمض النووي الجينومي والحمض النووي الريبي (RNA) الكلي من عينات أوراق التين المصحوبة بأعراض باستخدام منصة، Illuminaكشف التحليل عن وجود فيروس1 Badna Virus (FBV-1) ، وفيروس Grapevine Badna Virus 1 (GBV-1) ، و Citrus Exocortis Viroid (CEVd)، و .Apple Dimple Fruit Viroid (ADFVd)، يقوم كل من جينومات FBV-1 و GBV-1 بتشفير إطار قراءة مفتوح يحتوي على خمسة مجالات بروتينية. أظهرت التحليلات التطورية وجود علاقة بين FBV-1 والعزلات الإيرانية، في حين أن GBV-1يشبه العزلات الروسية. يرتبط CEVd بعزلات عراقية أخرى، بينما يرتبط ADFVd ارتباطًا وثيقًا بعزلة إسبانية. ويعتبر هذا التقرير الأول لوجود هذه الفيروسات والفيرويدات في العراق. تم العثور على فيروس داخلي المنشأ(EPRV Caulimovirus-Fca1) ، بقياس 7556 نقطة أساس، في نسخ الحمض النووي الريبي (RNA) بمستوى منخفض من التعبير، ويعتبر كأول تسجيل عالمي لهذا الفيروس على التين وتم تسجيلهم جميعا في GenBank وحقق الصنف السلطاني (82.2%) اعلى نسبة اصابة، ثم صنف أسود ديالى (74%) ، وكان الصنف شنكل ي هو الأقل نسبة اصابة. تعتبر هذه الدراسة التقرير الأول عن وجود إصابات بعدة أنواع من الفيروسات وأشباه الفيروسات التي تلعب دوراً في ظهور مرض FMD على أشجار التين في العراق. [ **نبيل عبدالله الغياض (العراق)**، قسم وقاية النبات ، كلية الزراعة ، جامعة المثنى، المشرفة: السيدة نعيمة محفوظي، أستاذة بالمعهد الوطني للأبحاث التطبيقية بجامعة قرطاج (دكتوراه، 2025)].nabeel_kaeat@mu.edu.iq

## دراسة التباين الجيني والمكافحة السلوكية للارضة Microcerotermes diversus وAmitermes vilis في بساتين النخيل جنوب العراق

أجريت الدراسة الحالية خلال الفترة 2022-2024م في جنوب العراق حول التباين الوراثي لحشرة الارضة الذي يصيب أشجار النخيل والسيطرة عليه باتباع طرق سلوكية آمنة للسيطرة عليه. تمت دراسة التباين الوراثي الجزيئي لأول مرة على النمل الأبيض لتحديد أهم الأنواع التي تصيب أشجار النخيل اذ تم إجراء مسح ميداني في ثلاث محافظات في جنوب العراق هي البصرة وميسان وذي قار والتي شملت ستة عشر منطقة لجمع عينات من الارضة الذي يغزو أشجار النخيل بواقع 26 عينة كل عينة تضمنت 60 فرد الارضة. أظهرت نتائج الدراسة التشخيص الوراثي الجزيئي لأول مرة لحشرة الارضة في العراق بوجود

نوعين والتي تغزوا أشجار النخيل وهما *Microcerotermes diversus* و *Ametermes vilis* . أظهر النوع *M. diversus* تباينًا وراثيًا ملحوظًا من خلال ظهور عناقيد فرعية أثناء رسم الشجرة التطورية الجينية، مما يشير إلى وجود مؤشرات تطور تحت نوع من النوع الأصلي ، كما تم تسجيل النوع *M. diversus* لأول مرة في GenBank ضمن تسلسل الجين الميتوكونديري سايتوكروم اوكسيديز 11 (mtCOXII ). كما أجريت دراسات حقلية ومختبرية على الارضة، وأظهرت النتائج أن قضاء الدير و منطقة الزريجي كانتا الأكثر إصابة بحشرة الارضة بنسبة 90% و88% على التوالي، وكان صنفا النخيل الخضراوي والشكر أكثر حساسية للإصابة بحشرة الارضة بمعدل 52.19 و48.45 شغالة/ قاعدة سعف على التوالي، حيث تبني الارضة مستعمراتها عند قواعد سعف النخيل التي بينت الدراسة الحالية ان الارضة تغزو النخيل الذي يزيد عمرها عن 20 سنة بمعدل 32.88 شغالة /قاعدة سعف مقارنة بالنخيل الذي يقل عمره عن 20 سنة، وعند أطراف البستان كان معدل الغزو 74.35 شغالة /قاعدة سعف، وقد بُنيت هذه المستعمرات على الجانب الجنوبي من جذع النخيل بمعدل 123.54 شغالة/قاعدة سعف مقارنة بالاتجاهات الجغرافية الأخرى (شرق، غرب، شمال)

. تحدث الإصابة بحشرة الارضة لأشجار النخيل خلال أشهر السنة التي تكون فيها درجات الحرارة مناسبة ففي شهر كانون الثاني بلغت كثافة الارضة 115.59 شغالة /قاعدة السعف حتى شهر نيسان بمعدل 13.93 شغالة/قاعدة السعف. تحدث ظاهرة التطريد (طيران الافراد المجنحة الخصبة جنسيا من المستعمرة الاصلية الى البيئة الخارجية للتكاثر وبناء مستعمرات جديدة) في حشرة الارضة *Microcerotermes diversus* خلال بداية شهر نيسان اذ بلغت معدلات الأفراد المجنحة في محافظتي البصرة وميسان في عامي 2023 و2024 الى 345.2 و436.4 فرد مجنح/ مصيدة ضوئية على التوالي. كما أجريت دراسة حول تفضيل حشرة الارضة لأصناف النخيل في البساتين وتحديد العلاقة بينها وبين شدة الإصابة في تلك الأصناف، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن النمل الأبيض يفضل صنف الخضراوي بسبب ارتفاع محتواها من الكربوهيدرات والتي بلغت 4.27 ملغم/مل، ونسبة البروتين والتي بلغت 0.75%، وانخفاض نسب الفينولات 3.46 والكنين .0.58g في حين كانت اقلها في صنفي البريم والبرحى. كما بينت الدراسة المختبرية لتقييم فعالية بعض الزيوت الاساسية المستخلصة من ستة نباتات من أكثر النباتات المزروعة في البساتين، حيث تم تقييم سميتها وتأثيرها الطارد في المختبر لاختيار أفضل زيت كبديل واعد بدلاً من استخدام المبيدات الكيميائية الخطيرة على حياة الإنسان والبيئة. أظهرت النتائج أن زيت شجر اليوكالبتوس *E. camaldulensis* بلغ تركيز نصف القاتل (LC50) 16 مل/لتر، وبلغت أعلى قيمة لمعدلات الموت لشغالات النمل الأبيض بلغت 88.6.% كما تم تقييم سمية ثلاث مبيدات كيميائية هي فيبرونيل وبيفينثرين وسايبرمثرين في المختبر حسب الجرعات الموصي بها، وأظهرت النتائج المختبرية أن قيم LC50 بلغت 0.61 و0.65 و3.05 مل/100 مل على التوالي، وبصورة عامة كانت السمية عالية جدًا، وكانت المبيدات قادرة على قتل جميع شغالات الارضة خلال 24 ساعة. لذلك تم استخدامها جميعًا في التجارب الحقلية بأربع طرق: الرش المباشر على جذوع النخيل ومحطات طعم ارضية ومعاملة التربة ومحطات طعوم ثبتت على جذع النخلة. وبالجرعات الموصي بها أظهرت النتائج أن رش الفايبرونيل أدى إلى انحسار مستعمرات النمل الأبيض بعد أسبوع واحد، بينما أدى البايفنثرين والسايبرمثرين إلى التقليل من مجتمع الارضة بنسبة وصلت إلى 93.04%، 82.15% على التوالي، أما بالنسبة لتجربة الطعم السام على الجذوع فقد كانت النتائج القضاء على مستعمراتها بعد ثلاثة أسابيع بنسبة 100% للمصائد التي تم معاملة طعومها بمبيد الفايبرونيل ولكن المبيدات الأخرى وزيت اليوكالبتوس لم تظهر نتائج واعدة في تقليل أعدادها.

أما بالنسبة لمعالجة التربة فلم تحدث فرقاً كبيراً في القضاء على النمل الأبيض حيث بلغت نسبة خفض مجتمع الارضة للمبيدات الثلاثة الفايبرونيل والبايفنثرين والسايبرمثرين 33.17% و16.87% و13.10% على التوالي بعد شهر واحد. ومن الجدير بالذكر أن مصائد الطعم الأرضية لم تغزوها النمل الأبيض طيلة فترة التجربة. كما تم تقييم الفيرمون المستخرج من منطقة البطن للنمل الأبيض لأول مرة، وقد أظهرت نتائج التقييم المختبري أن استخلاص مركب الفيرمون الجنسي يجذب الأفراد المجنحة بنسبة 41.67%، والذي يحتوي على تركيز 17.63% من الكحول الأليفاتي غير المشبع وهو:Pentadecadien-1-ol9(Z),6(Z) ، كما هو مبين من خلال تحليل الكروماتوغرافي الغازي(GCMS) ، والذي قد يعزى له عملية جذب الأفراد المجنحة. كما تم تقييمه في البستان بعد تحميل مركب الفيرمون الخام على مواد بوليمرية، هي السليلوز وشمع البارافين النقي، في مصائد دلتا اللاصقة، وقد أظهرت النتائج أن المركب المحمل على ألياف السليلوز حقق معدل جذب أعلى من المركب المحمل على البارافين، حيث بلغ متوسط عدد الأفراد المجنحة المنجذبة 32.6 و13.4 فرد\مصيده بعد أسبوع على التوالي. [ **عقيل عبد الرزاق كريدي(العراق)**، جامعة البصرة، البصرة، العراق، إشراف الأستاذ الدكتور عقيل عدنان اليوسف والأستاذ الدكتور مسلم عاشور عبد الواحد (دكتوراه، 2025)].

## تحديد التنوع الوراثي للفطريات الممرضة المنقولة بحبوب القمح في محافظة كربلاء ومقاومتها باستعمال المكافحة المتكاملة.

هدفت الدراسة لعزل وتشخيص الفطريات المنقولة بحبوب القمح في كربلاء وتقييم كفاءة المكافحة الحيوية والكيميائية. جُمِعَت 69 عينة من حقول القمح (2022-2023)، وعُزِلَت 172 سلالة فطرية، هيمنت عليها أجناس(74%) Alternaria ، تليها (10%) Stemphylium و Cladosporium (6%). أظهرت اختبارات الإمراضية تثبيطًا للإنبات بنسب 55.55–100%. كشف التشخيص الجزيئي تجانسًا وراثيًا عاليًا (>99%) في عزلات *A. alternata* و*A. chlamydosporigena*، بينما اختلفت عزلات *A. sorghi* حسب المناطق.

استُخدِمَت تقنيتا Metagenomicsوتسلسل الجينوم الكامل (WGS) لأول مرة في العراق، مما أسفر عن تجميع جينومات ثلاثة فطريات ممرضة، مع تحديد جيناتها الإمراضية .تفوَّق المستحضر الحيوي BioHealth (تأثير 85.85–86.5%) على (11.02–22.45%) EM1 والمبيدات الكيميائية (Raxil: 78.1%)، (Swarm: 78.02% في تثبيط الفطريات. في التجارب الحقلية، اذ قلَّل BioHealth عند استعماله بطريقة مع التبطين الحيوي Bioprimingالإصابات بشكل معنوي، مقارنة بالمعاملات التكاملية.

تؤكد النتائج أهمية اعتماد BioHealth كبديل مستدام للمبيدات الكيميائية، مع ضرورة استنباط أصناف قمح مقاومة للفطريات المرافقة للحبوب .تُعد هذه الدراسة الأولى في العراق التي تطبق تقنيات جينومية متقدمة لتشخيص مسببات الأمراض، مما يوفر أساسًا لمكافحة أكثر فعالية. [**زينب لطيف حميد التميمي** (العراق)، كلية التربية للعلوم الصرفة، جامعة كربلاء-العراق (**دكتوراه فلسفة في علوم الحياة –النبات، 2025**)].

## البيئة الحيوية والتعبيرات الجينيّة التفاضليّة لدودة الحشد الخريفية في الاردن

سبودوبترا فروجيبيردا، المعروفة بدودة الحشد الخريفية، تعد آفة زراعية جديدة في الأردن ذات أصول تعود إلى الأمريكيتين. تشكل هذه الحشرة واحدة من أبرز التحديات التي تواجه الزراعة، إذ تتغذى بشكل كبير على الأوراق والسيقان، مما يؤدي إلى إلحاق أضرار جسيمة تؤثر سلبًا على إنتاجية المحاصيل. وتتميز هذه الآفة بقدرتها العالية على التكيف، حيث تهاجم أكثر من 353 نوعًا مختلفًا، اهمها الذرة. تم تسجيل وجود هذه الحشرة لأول مرة في الأردن في ايلول 2020، حيث تسببت بأضرار واضحة للذرة مع احتمال امتداد تأثيرها إلى المحاصيل الأخرى، مما يترتب عليه خسائر اقتصادية كبيرة للمزارعين. تتميز دودة الحشد الخريفية بقدرتها على الانتشار السريع والتكاثر بفعالية في ظل الظروف المناخية الملائمة، مما يجعلها آفة غازية ناجحة. أجريت تجارب ميدانية في الأردن لتقييم مدى تفضيل الحشرة لبعض انواع الخضراوات، ومدى تأثر المحاصيل المختلفة بها، بالإضافة لدراسة فعالية عدة مبيدات حشرية (كيميائية، نباتية، وبيولوجية)، شملت اندوكساكارب، امامكتين بنزويت، ازدراختين وباسيلس ثيوراجنسس.

اضافة الى دراسة التعبيرات الجينية التفاضلية من خلال استخلاص الحمض النووي الرايبوزي من أطوار الحشرة (اليرقة، العذراء، والبالغة). أظهرت النتائج أن الذرة هي المحصول الأكثر تفضيلاً (45 نباتاً مصابا من 375) بنسبة 32% من اجمالي اليرقات تلتها البندورة، الباذنجان، الفلفل، والكوسا (25%،17%،14%،12%) على التوالي بمتوسط زمني للانتقال 2.3 دقيقة. كما أثبت الأزدرختين كفاءة عالية بعد يوم من الرش، في حين ظهرت فعالية الإندوكساكارب بوضوح بعد 7 ايام. أظهرت دراسة جينات السكون أن اعلى مستويات التعبير الجيني كانت لدى الجين (HSP29 ) في مرحلة الحشرة البالغة ثم الطور اليرقي الثالث والرابع ،مما يشير إلى أنه يلعب دورًا رئيسيًا في الاستجابة للظروف المناخية. كان بروتين الربط (binding HSP)الأكثر تعبيرًا في الطور اليرقي الثالث والرابع، ثم في العذراء والاطوار اليرقية الخامس والسادس (بمستويات 63، 39، 19) على التوالي.

كما تشابه كل من الجين HSP70 و X2. تُبرز هذه النتائج الحاجة إلى اتباع برامج إدارة متكاملة للآفات تجمع بين المكافحة الكيميائية والبيولوجية لإدارة *S. frugiperda* بشكل مستدام. ثم استخدام بدائل آمنة وفعالة للمبيدات الحشرية الكيميائية الاصطناعية، مثل الأزادراختين والباسيلس. ان الحاجة الى عملية إسكات جين HSP29 الخاص بـ *S. frugiperda* باستخدام تداخل الحمض النووي الرايبوزي (RNAi) قد تؤدي الى انخفاض كبير في استجابة آليات تحمل الإجهاد لدى الحشرة، لا سيما عند مواجهة الإجهاد الحراري وعمليات الأكسدة. إضافة إلى تقليل تكيف الحشرة مع العائل وبالتالي تقليل لياقتها وبقائها وكفاءة تغذيتها. [ **وفاء رشدي إسليم (الأردن)**، المشرف الدكتور توفيق العنتري، المشرف المشارك منذر طه رضا الصدَر(دكتوراه، 2025)].

## تأثير محرضات المقاومة في نمو وانتاجية نباتات التبغ ودورها في الوقاية من مرض البياض الزغبي *Downy mildew*

هدف هذا البحث إلى تعزيز مقاومة صنفين مختلفين من التبغ باستخدام محرض المقاومة BTH بالإضافة لسلالتين من بكتريا PGPR (*Bacillus subtillis FZB27* و*Pseudomonas chlororaphis Ma342*)، وذلك تحت ظروف العدوى الاصطناعية بالفطر *Peronospora hyoscyami* f. sp. *tabacina* المسبب لمرض البياض الزغبي على التبغ. أظهرت النتائج تفوق كل من BTH وبكتريا السلالة MA342 معاً معنوياً على باقي المعاملات المدروسة في تحفيز مؤشرات النمو لصفتي وزن ومساحة الأوراق لدى الصنف فيرجينيا لكل من النباتات المعاملة في الحقل والمشتل معاً والنباتات المعاملة في المشتل فقط بنسب مئوية (98.1%، 81.3%) و (52.8%،42%) على التوالي مقارنة بالشاهد غير المعامل.

بينما تفوقت معنوياً مؤشرات النمو لصفتي وزن ومساحة الأوراق لدى نباتات الصنف البلدي (شك البنت) المعاملة ببكتريا السلالة FZB27 في الحقل والمشتل معاً بنسبة مئوية بلغت (46.5%، 47.6%)، ولدى النباتات المعاملة في المشتل فقط بنسبة مئوية بلغت (29.1%، 29.4%) لصفتي وزن ومساحة الأوراق على التوالي مقارنة بالشاهد غير المعامل. أظهرت النباتات المعاملة بمحرضات المقاومة في الحقل والمشتل معاً لدى كلا الصنفين تفوقاً معنوياً على النباتات المعاملة في المشتل فقط. كما لوحظ عند دراسة الشدة المرضية عدم ظهور عوارض إصابة عند النباتات المعاملة بمحرضات المقاومة (BTH، BTH مع بكتريا MA342، BTH مع بكتريا FZB27) وذلك بالنسبة لنباتات الصنف فرجينيا المعاملة بالحقل والمشتل معاً. ولم تبدِ نباتات الصنف ذاته أية عوارض إصابة في المشتل عند المعاملة بمحرضات المقاومة (BTH، بكتريا FZB27، BTH مع بكتريا FZB27). لم تظهر أية عوارض إصابة عند نباتات الصنف البلدي (شك البنت) المعاملة في الحقل والمشتل بمحرضات المقاومة (BTH، BTH مع بكتريا MA342، BTH مع بكتريا FZB27)، بينما كانت الشدة المرضية 0% عند النباتات المعاملة بالمشتل فقط بمحرض المقاومة BTH خلال مختلف مراحل التجربة. [**حسن منصور** (سورية) ، قسم وقاية النبات، كلية الهندسة الزراعية، جامعة دمشق، المشرف: أحمد محمد مهنا و مشرف مساعد: وليد نفاع (ماجستير، )2025 ].

## تأثير مستخلص نبات الصبغة الأمريكية *Phytolacca americana* على الجهاز المناعي لنحل العسل وتحديد دوره في حمايته من بعض الآفات

نفذ هذا البحث خلال عام 2021 وعام 2024 في مخبر التنوع الحيوي في الهيئة العامة للتقانة الحيوية ومخابر قسم وقاية النبات في كلية الهندسة الزراعية بجامعة دمشق، وقد هدفت هذه الدراسة للكشف عن بعض المركبات الكيميائية لنبات الصبغة الأمريكية*Phytolacca americana* L.، وتأثير المستخلصات المائية لنبات الصبغة الأمريكية على طول فترة حياة وتحفيز (تقوية) الجهاز المناعي لشغالة نحل العسل *Apis mellifera*، ومكافحة طفيل الفاروا *Varroa destructor* Oud. جُمع عدد من عينات النحل من منحل كلية الزراعة في جامعة دمشق خلال الفترة الواقعة بين آذار وأيلول من الأعوام (2021 حتى 2023).

استخدم مجموعة من البادئات المتخصصة بالكشف عن أكثر فيروسات نحل العسل انتشاراً في العالم. أظهرت نتائج التحليل الكيمائي للمستخلصات المائية للأجزاء النباتية (أوراق – ثمار – جذور – أغصان) لنبات الصبغة الأمريكية *Phytolacca americana* L. احتواء جميع المستخلصات بنسب متفاوتة على الفينولات والتانينات والسابونينات. حيث سجل أعلى محتوى للفينولات والتانينات في المستخلص المائي لأوراق نبات الصبغة الأمريكية وبلغ 128 ml/µg و 79.2 ml/µg على التوالي. أبدت المستخلصات المائية للأجزاء النباتية المختلفة لنبات الصبغة الأمريكية تأثيراً معنوياً إيجابيا على متوسط طول فترة حياة شغالة نحل العسل مقارنةً بالشاهد. ولم يكن هناك فروق معنوية بين طريقتي المعاملة سواء بالرش أوالتغذية. إذ كان أعلى تأثير لمستخلص الأوراق بتركيز 100 ppm حيث بلغ متوسط عدد الشغالات التي بقيت على قيد الحياة 76%. وبلغ متوسط الزيادة في عمر شغالة نحل العسل 52.6% مقارنة بالشاهد غير المعامل. كما أعطى مستخلص الأوراق بتركيز 100 ppm نتائج إيجابية بطريقة الرش لمكافحة طفيل الفاروا، ومتوسط فاعلية نسبية قدره 83.3% مقارنةً بالشاهد المعامل برش الماء المقطر. وقد بلغ متوسط النسبة بين التساقط قبل وبعد التطبيق (ضعف)، وهي عدد أضعاف الفاروا المتساقطة بعد 24 ساعة من المعاملة مقارنةً بمتوسط التساقط الطبيعي قبل المعاملة 6.2 ضعف مقارنةً بالشاهد الذي بلغ 1.6 ضعف. وبلغت النسبة بين متوسط التساقط بعد ساعة واحدة من المعاملة مقارنةً بمتوسط التساقط الكلي بعد 24 ساعة من المعاملة 54.2 %. إضافة لما سبق وعند دراسة كفاءة مستخلص الأوراق بتركيز 100 ppm في تحفيز الجهاز المناعي لشغالات نحل العسل من خلال ظهور الببتيدات المضادة للميكروبات (الهيمينوبتايسين، الأباسين، الديفينسين والأبايديسين)، وأظهر نتائج إيجابية في زيادة عدد شغالات نحل العسل التي بقيت على قيد الحياة والتي تم إضافة معلق لفيروس DWV والمستخلص النباتي إلى محلول التغذية حيث بقيت حية لمدة 12 يوم مقارنةً بالشغالات التي تغذت على محلول سكري فقط حيث بقيت حية حتى 10 أيام والشغالات التي تغذت على محلول سكري ومعلق فيروسي عاشت حتى ثلاثة أيام فقط. [ **مي عمر شرف**(سورية)، جامعة دمشق، كلية الهندسة الزراعية -قسم وقاية النبات، إشراف: أ. د. أحمد محمد مهنا والمشرف المشارك. د. نورس الأبرص (ماجستير، 2024)].

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

## الفاو تعزز حوكمة المبيدات خلال ورشة عمل منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية في مصر

**15–17 أبريل 2025، القاهرة، مصر**

شاركت منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو)، ممثلة بالسيد ثائر ياسين، المسؤول الإقليمي لوقاية النباتات، في ورشة العمل حول الحد من مخاطر المبيدات التي نُظمت في القاهرة خلال الفترة من 15 إلى 17 أبريل 2025. تم تنظيم الورشة بالتعاون مع منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية(OECD) ، و وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية والتعاون الدولي، و وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي.

أُقيمت الورشة بمشاركة صانعي السياسات و السلطات التنظيمية و المفتشين من مختلف الجهات الحكومية المصرية، بهدف تعزيز جهود مصر نحو إدارة المبيدات بطريقة أكثر أمانًا واستدامة. تم تصميم الورشة لتقديم التوعية والإرشادات الفنية على مدار ثلاثة أيام، مع استهداف مجموعات محددة :صانعي السياسات في اليوم الأول، و السلطات التنظيمية في اليوم الثاني، و المفتشين الميدانيين بما في ذلك ضباط الجمارك و المفتشين الزراعيين في اليوم الثالث.

افتُتحت الورشة بكلمات ترحيبية من الأستاذ الدكتور محمد عبد المجيد رئيس لجنة المبيدات الزراعية و منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، تلتها نظرة عامة على البرنامج وأهدافه. تركزت المناقشات في حول دور منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية في تنظيم المبيدات، والأطر القانونية، والتوصيات بشأن مكافحة التجارة غير المشروعة للمبيدات، ومؤشرات المخاطر، وحماية حقوق الملكية الفكرية. كما قدمت مصر إطارها الوطني لإدارة المبيدات، مشيرة إلى السياسات الحالية وجهود التنفيذ. تم تخصيص الجلسات اللاحقة لمواضيع حيوية مثل رصد حالات التسمم بالمبيدات، و استراتيجيات الوقاية، و إدارة المخاطر المرتبطة باستخدام الطائرات بدون طيار في رش المبيدات، بمشاركة خبراء دوليين.

كما سلطت الورشة الضوء على دور منظمة الاغذية والزراعة في دعم الحوكمة الوطنية للمبيدات . في هذا السياق، قدم السيد ثائر ياسين عرضًا رئيسيًا استعرض فيه تعليمات تسجيل المبيدات التابعة للفاو و مواصفات المبيدات الدولية، مشيرًا إلى أهمية هذه الأدوات في تعزيز الأطر التنظيمية الوطنية وتعزيز الاستخدام الآمن والمستدام للمبيدات. كما عبّر السيد ياسين عن تقديره للروح التعاونية التي سادت الورشة، وأكد على التزام الفاو بدعم مصر ودول إقليم الشرق الادني وشمال افريقيا في تعزيز الأطر التنظيمية للمبيدات وأنظمة التفتيش من أجل قطاع زراعي أكثر صحة واستدامة.

تمثل هذه الورشة منصة لبناء القدرات و تبادل المعرفة، كما تعد خطوة استراتيجية نحو تعزيز حوكمة المبيدات وتعزيز التعاون بين المعنيين لضمان الزراعة الآمنة و حماية الصحة العامة و البيئة.

## تعزيز صحة النباتات ومرونتها: أبرز انجازات الدورة التاسعة عشرة للجنة تدابير الصحة النباتية

**روما 2025/3/21**

انعقدت الدورة التاسعة عشرة للجنة تدابير الصحة النباتية في الفترة من 17 إلى 21 مارس 2025 في مقر منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) في روما. جمع الحدث خبراء دوليين وصناع سياسات وأصحاب مصلحة لمناقشة مستقبل صحة النبات العالمية. تضمن الحدث جلسات عامة وفعاليات جانبية ومناقشات تقنية، مما عزز تبادل المعرفة بين الأطراف المتعاقدة في الاتفاقية الدولية لوقاية النباتات. ساهم المكتب الإقليمي للفاو في منطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا بشكل كبير في اعتماد المعايير الدولية لتدابير الصحة النباتية، وهي ضرورية لصحة النبات العالمية والممارسات التجارية الآمنة. خلال الاجتماع، شارك السيد ثائر ياسين، المسؤول الإقليمي لوقاية النبات في اقليم الشرق الأدنى وشمال أفريقيا، مع خبراء دوليين وصناع سياسات وأصحاب مصلحة لمناقشة واعتماد المعايير الدولية لتدابير الصحة النباتية. هذه المعايير ضرورية لتعزيز صحة النبات العالمية وتسهيل الممارسات التجارية الآمنة.

وقال السيد ياسين: «جهودنا الجماعية في اعتماد وتنفيذ تدابير الصحة النباتية القوية ضرورية لحماية صحة النبات في بلدان الاقليم، مما يضمن إمدادات غذائية ثابتة وصحية لسكانها المتزايدين وبالتالي يعزز من الأمن الغذائي، ويشجع التنمية الزراعية المستدامة. تضمنت أبرز النقاط اعتماد حل شهادات صحة النبات الالكترونية، حيث تم تسجيل 136 دولة وتبادل أكثر من سبعة ملايين شهادة الكترونية. تم إحراز تقدم في تطوير معايير الصحة النباتية الخاصة بالسلع، وإدارة مخاطر الآفات في التجارة الإلكترونية، وتقييم تأثيرات تغير المناخ على صحة النبات. كما تمت الموافقة على مسودة معيار جديد بعنوان «توفير المساعدات الإنسانية بأمان في سياق الصحة النباتية». يسعى هذا المعيار إلى منع إدخال أو انتشار الآفات النباتية من خلال شحنات الإغاثة أثناء الأزمات الإنسانية، وبالتالي حماية الزراعة والتنوع البيولوجي. كما يمثل إطلاق اكاديمية الصحة النباتية خلال هذه الدورة تقدمًا كبيرًا في بناء القدرات العالمية لصحة النبات، حيث يوفر منصة تعليمية رقمية مجانية للمنظمات الوطنية لحماية النباتات، والهيئات الحكومية، وخبراء صحة النبات. تم إنشاء هذه المبادرة كجزء من مشروع «تعزيز الرقابة الغذائية وقدرات الصحة النباتية والحوكمة»، الممول من الاتحاد الأوروبي. تهدف هذه المنصة التعليمية الواسعة إلى تعزيز أنظمة الصحة النباتية الدولية، وتحسين الأمن الغذائي، وتسهيل التجارة الآمنة، وحماية التنوع البيولوجي.

خلال الجلسة، شارك المشاركون في مناقشات مثمرة حول القضايا الحرجة المتعلقة بصحة النبات والأمن البيولوجي، مؤكدين على أهمية التعاون الدولي في مكافحة الآفات والأمراض النباتية. تضمنت المواضيع الرئيسية تعزيز المعايير الدولية لتحليل مخاطر الآفات، وتشجيع الممارسات الزراعية المستدامة، وتعزيز بناء القدرات للدول النامية. كما تناولت الجلسة القضايا الملحة لصحة النبات وروجت لحلول مبتكرة لإدارة مخاطر الآفات.

https://www.fao.org/neareast/news/details/strengthening-plant-health-and-resilience--highlights-from-cpm-19/ar

## الفاو تكشف عن استراتيجيات مبتكرة لإدارة سوسة النخيل الحمراء في مصر

**ورشة العمل تسلط الضوء على تبادل المعرفة والتعاون الجماعي لمكافحة سوسة النخيل الحمراء**

**مصر-2025/3/21-**

في خطوة رائدة، كشفت منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) عن استراتيجيات مبتكرة لمواجهة سوسة النخيل الحمراء خلال ورشة عمل عُقدت بالتعاون مع وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي في مركز الداخلة بمحافظة الوادي الجديد من 17 إلى 21 مارس 2025. شهدت الورشة مشاركة واسعة من خبراء الزراعة، ومتخصصي إدارة الآفات، جميعهم متحدين في مواجهة هذه الآفة المدمرة، مما يعكس التزام الفاو بتحقيق الأمن الغذائي والاستدامة في الزراعة.

ركزت الورشة على عرض مجموعة من الحلول الجديدة والتقنيات الحديثة في إدارة سوسة النخيل الحمراء. وأكد المشاركون أهمية هذه الاستراتيجيات في حماية زراعة النخيل، التي تُعتبر مصدر دخل رئيسي للعديد من المزارعين في مصر.

هدفت الورشة إلى تمكين المشاركين بالمعرفة والأدوات اللازمة لمكافحة سوسة النخيل الحمراء من خلال ممارسات مستدامة. ومن أبرز ما تم في الورشة:

- **مشاركة المعرفة الإقليمية :**تطرق المشاركون إلى مخرجات البرنامج الإقليمي لإدارة سوسة النخيل الحمراء في منطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا (GCP/RNE/012) ، تم تبادل أفضل الممارسات والتقنيات المتطورة التي تم تطويرها خلال المشروع، بما في ذلك استراتيجيات الإدارة المتكاملة للآفات وتقنيات الكشف المتقدمة، مما يسهم في الحد من انتشار سوسة النخيل الحمراء.
- **تعزيز الوعي والتثقيف :**هدفت الورشة إلى رفع مستوى الوعي بين المشاركين حول الجهود التي تبذلها الفاو لمكافحة سوسة النخيل الحمراء في مصر وإقليميًا، وتقديم تحليل شامل للتحديات المرتبطة بهذه الآفة، وأهمية التنسيق بين الجهات المختلفة لمواجهتها.
- **تقديم حلول مبتكرة :**استكشف المشاركون أبحاثًا متطورة حول أساليب الكشف المبتكرة، وتقنيات الرصد، واستراتيجيات المكافحة الفعالة. وأكدت المناقشات على الآثار الاقتصادية والاجتماعية لهذه الآفة، مشددة على ضرورة الاستجابة المنسقة.
- **بناء القدرات :**كانت الورشة منصة تدريبية متكاملة لمهندسي المكافحة والمرشدين الزراعيين، حيث تضمنت زيارة حقلية إلى إحدى المزارع المصابة بسوسة النخيل الحمراء. تمكن المشاركون من التعرف على أهمية تطبيق الممارسات الزراعية الجيدة، والكشف الدوري والفحص البصري على أشجار النخيل، ومراحل ومظاهر الإصابة بسوسة النخيل الحمراء، وتطبيق العمليات الوقائية، بالإضافة إلى الاستخدام الأمثل للمصائد وطرق الجذب والقتل وطرق المكافحة الأخرى مثل الحقن. ساهم هذا التدريب العملي في تعزيز المعرفة العملية لدى المشاركين، مما عزز قدراتهم في إدارة المخاطر المرتبطة بسوسة النخيل الحمراء.
- **تمكين المزارعين :**ركزت الورشة على تقديم مفهوم مدارس المزارعين الحقلية، المصممة لتعزيز التدريب العملي التشاركي. كما أكدت على دور هذه المدارس في تشجيع المزارعين على المشاركة الفعالة في برامج إدارة سوسة النخيل الحمراء، وتبني الممارسات الزراعية الجيدة. وشددت على أهمية اعتماد هذا النهج لضمان نجاح نقل التقنيات الحديثة والأساليب المبتكرة لمواجهة هذه الآفة بشكل تشاركي ومبسط للمزارعين المحليين.

تأتي هذه الفعالية في إطار أنشطة البرنامج الإقليمي لمنظمة الأغذية والزراعة حول إدارة سوسة النخيل الحمراء في منطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا. يهدف هذا البرنامج إلى دعم الجهود الوطنية ومساعدة الدول على تحسين استراتيجيات وبرامج المكافحة المستدامة لسوسة النخيل الحمراء. يسعى البرنامج إلى الحد من انتشار هذه الآفة والقضاء عليها، من خلال تزويد الأطراف المعنية على المستويين الوطني والإقليمي بالأدوات اللازمة لمكافحة السوسة بشكل مستدام. https://www.fao.org/neareast/news/details/fao-unveils-innovative-strategies-for-red-palm-weevil-management-in-egypt/ar

## الإدارة المستدامة لآفات النخيل والتمور: المفاهيم والتقنيات

نشأت فكرة تأليف كتاب «الإدارة المستدامة لآفات النخيل والتمور: المفاهيم والتقنيات» بضوء المناقشات والطلبات التي قدمها مزارعوا النخيل والميسرين والجهات المعنية خلال برنامج مدارس المزارعين الحقلية التي نفذتها منظمة الأغذية والزراعة للامم المتحدة كأحد عناصر برنامج استئصال سوسة النخيل الحمراء في منطقة الشرق الادنى وشمال افريقيا للفترة من 2019 ولغاية 2024. يُقدم هذا الكتاب فهمًا شاملًا لأسس ومفاهيم إدارة أهم آفات النخيل في مناطق زراعته والتي شمل بعضها حشرة دوباس النخيل، والحشرات القشرية بنوعيها البيضاء والخضراء، وحفارات جذع وسعف النخيل، وسوسة النخيل الحمراء، وعنكبوت الغبار(بوفروه،الغبير،الغباش)، إضافة الى حشرات التمور المخزونة وما سوى ذلك ويُقدم الكتاب كذلك إرشادات حول إدارتها باستخدام أساليب علمية وعملية مستدامة انبثق بعضها من برنامج المنظمة. كما ويستعرض الكتاب وسائل المكافحة المختلفة، بدءًا من الطرق التقليدية وصولًا إلى أحدث التقنيات الحيوية والممارسات الزراعية المستدامة، بما في ذلك الإدارة المتكاملة للآفات والتقنيات البيولوجية والبيئية التي تُقلل من الآثار البيئية السلبية. يُمثل هذا الكتاب مرجعًا شاملًا للمزارعين والباحثين والمهتمين بزراعة النخيل، مُقدمًا رؤية شاملة تُساعد على اتخاذ قرارات أكثر كفاءة واستدامة. إن تبني حلول مستدامة لإدارة آفات النخيل ليس مجرد خياراً بل هو ضرورة لضمان إنتاج زراعي مستدام، وحماية الموارد البيئية، وتحقيق الأمن الغذائي للأجيال القادمة.لقد ساهم مع المؤلف الرئيسي 27 مشاركاً في كتابة بعض فقرات الكتاب التي اسوجب اغنائها منهم

# أنشـطة هيئـة مكافحـة الجـراد الصحـراوي في المنطقـة الوسـطى لمنظمـة الأغذيـة والزراعة

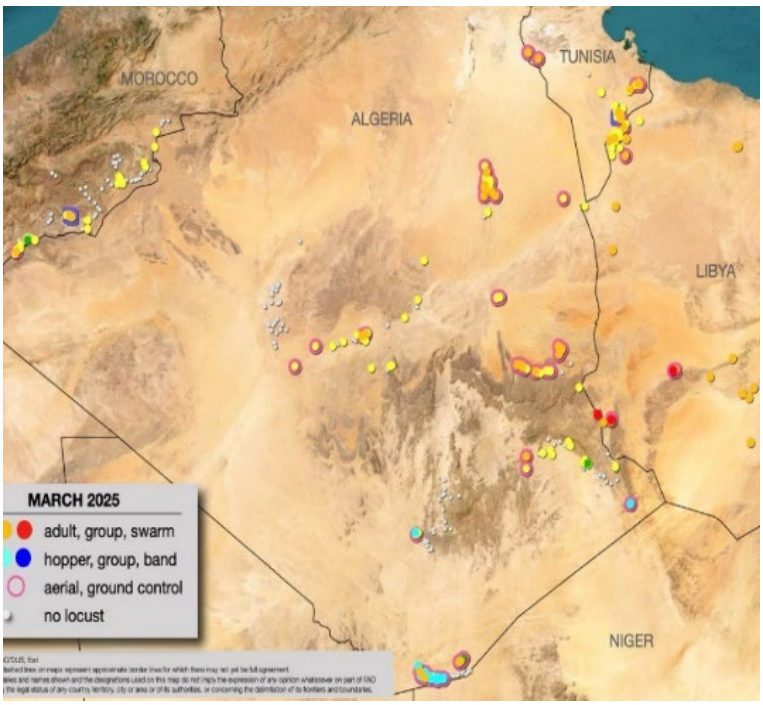
## حالة الجراد الصحراوي

### حالة الجراد الصحراوي في مارس 2025

في شهر مارس اتسع تفشي الجراد الصحراوي من جنوب الصحراء الكبرى إلى شمال غرب أفريقيا. وصلت مجموعات الحشرات الكاملة إلى عدة أماكن في **الجزائر وليبيا وتونس**، وامتدت بدرجة أقل إلى **المغرب**. بدأ التكاثر الربيعي في هذه البلدان حيث هطلت الأمطار، وبدأت المجموعات والبقع الصغيرة من الحوريات بالظهور مع نهاية الشهر. استمر تواجد مجموعات الحوريات والحشرات الكاملة في جنوب الجزائر، كما عُثر على بقع حوريات في **تشاد**. وحدث تكاثر للحشرات الكاملة المشتتة في المغرب. تراجعت أعداد الجراد على امتداد ساحل البحر الأحمر في **السودان ومصر**، حيث تواجدت بعض بقع ومجموعات الحوريات. في وادي النيل جنوب مصر وشمال السودان، استمر تواجد أسراب ومجموعات الحشرات الكاملة، وبدأ التكاثر الربيعي. واستمر تواجد بقع الحوريات على امتداد الساحل الشمالي **للسعودية**. استمرت عمليات المكافحة، لكنها انخفضت مقارنة بشهر فبراير.

### التوقعات لحالة الجراد الصحراوي حتى منتصف شهر مايو 2025

من المتوقع استمرار التكاثر الربيعي في شمال غرب أفريقيا، وخاصة في وسط **الجزائر** وغرب **ليبيا**، وأيضا في **المغرب** وجنوب **تونس**. ستتكاثر مجموعات الحشرات الكاملة والأسراب الصغيرة، مما يؤدي إلى زيادة بقع ومجموعات الحوريات. قد يستمر وجود بعض الجراد في المناطق الشمالية من **النيجر ومالي وتشاد**. في وادي النيل، سوف تستمر أسراب ومجموعات الحشرات الكاملة في التكاثر لا سيما بالقرب من المحاصيل المروية في شمال **السودان** وجنوب **مصر**. في **السعودية**، سوف ينتقل الجراد من ساحل البحر الأحمر إلى المناطق الداخلية لجيل كامل من التكاثر الربيعي. سوف تظل عمليات المكافحة ضرورية في هذه المناطق. ومن غير المرجح حدوث تطورات تُذكر في المنطقة الشرقية. يجب على الدول المعنية الاستمرار في اعمال المسح واجراء المكافحة المبكرة لأي تجمعات للجراد.



## أنشطة هيئة مكافحة الجراد الصحراوي في المنطقة الوسطى

### 1. حلقة عمل ميدانية متقدمة لتعزيز قدرات مكافحة الجراد الصحراوي في مصر

**مصر، أبو رماد الفترة من 19 إلى 23 يناير 2025.**

في إطار مشروع «الاستجابة الطارئة لتفشي الجراد الصحراوي في مصر» نُظمت ورشة تدريبية متقدمة من قبل منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) بالتعاون مع وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، ممثلة في الإدارة المركزية لمكافحة الآفات والإدارة العامة للجراد والطيران الزراعي، في قاعدة أبو رماد خلال الفترة من 19 إلى 23 يناير 2025.

استهدفت الورشة 20 متخصصًا من مختلف قواعد الجراد الصحراوي المنتشرة في مناطق تكاثر وانتشار الجراد بمصر، وركزت على تعزيز مهارات الرصد والسيطرة الميدانية على تفشي الجراد، باستخدام تقنيات المحاكاة العملية والتطبيقات الإلكترونية الحديثة مثل eLocust3 و eLocust3mPro.

تضمنت الورشة تدريبًا عمليًا على استخدام أجهزة GPS، ومعايرة الات رش المبيدات، وتطبيق تقنيات الرش بالحجم متناهية الصغر (ULV)، إضافة إلى استعراض آليات المكافحة البيولوجية وسلامة تداول المبيدات.

وخلال المحاكاة الميدانية، قُسِم المشاركون إلى مجموعات لتنفيذ سيناريوهات افتراضية لتفشي الجراد وتم تسجيل البيانات وارسالها إلكترونيًا.

وقد أظهرت نتائج التقييم تحسنًا ملحوظًا في مستوى المعرفة والمهارات مما يعكس فاعلية الورشة في تعزيز قدرات الفرق الوطنية.

### 2. تجربة مشتركة بين هيئتي مكافحة الجراد في المنطقتين الوسطى والغربية لاستخدام الطائرات المسيرة في مكافحة الجراد الصحراوي

**موريتانيا، نواكشوط، 09 - 14 كانون الأول/ديسمبر 2024**

موريتانيا في إطار التعاون الإقليمي بين هيئة مكافحة الجراد الصحراوي في المنطقة الوسطى ونظيرتها في المنطقة الغربية، نُفذت تجربة ميدانية مشتركة في موريتانيا لاختبار كفاءة الطائرات المسيرة (UASS) في تطبيق المبيدات بالحجوم متناهية الصغر (ULV) لمكافحة الجراد الصحراوي.

أُجريت التجربة باستخدام طائرة *Micron U16* سداسية المراوح، مزودة بكاميرا محورية عالية الدقة، لرصد مواقع الإصابة وتوثيق الرش بالصوت والصورة. واستخدمت صبغات فلورية وورق حساس للزيت 26x75) ملم) لتقييم كثافة وترسيب القطيرات.

ركزت التجربة على تحديد أفضل ارتفاع طيران وسرعه للطيران مع قياس الرش الفعّال (swath width) وتوزيع القطرات على المسافات المختلفة حتى 250 مترًا. وأوضحت التجربة أن استخدام الطائرات المسيرة يعد حلاً فعالًا للوصول إلى المناطق الوعرة مثل الأودية، والمستنقعات، والمناطق الجبلية، حيث يصعب الوصول باستخدام المركبات أو الطائرات التقليدية.

تُعد هذه التجربة خطوة متقدمة نحو تعزيز التكامل الفني بين الهيئات الإقليمية، ويُخطط لإجراء تجربة ثانية موسعة في سلطنة عُمان خلال أبريل 2025 لتقييم التعديلات الفنية المقترحة وتحسين الأداء في البيئات الصحراوية.

### 3. مراكش تحتضن اجتماعًا إقليميًا لتعزيز التعاون في مكافحة الجراد الصحراوي

شاركت وفود رسمية رفيعة المستوى من عشر دول أعضاء في هيئة مكافحة الجراد الصحراوي في المنطقة الغربية (CLCPRO) في الاجتماع المشترك للدورة الحادية عشرة واللجنة التنفيذية السابعة عشرة للهيئة، والذي عقد بمدينة مراكش بالمملكة المغربية خلال الفترة من 2025.

ناقش المشاركون التحديات الراهنة التي تواجه بعض الدول الأعضاء، وعلى رأسها النيجر والجزائر، في ظل عودة نشاط الجراد الصحراوي. وسلط الاجتماع الضوء على الجهود المبذولة من قبل الدول الأعضاء لاحتواء التفشي الحالي.

أكد الاجتماع على ضرورة دعم قدرات الدول الوطنية في مجال المكافحة الوقائية من خلال التدريب والتأهيل، حيث تم إطلاق برنامجين رائدين: ماجستير علم الجراد (الأكريدولوجيا) بالتعاون مع معهد الحسن الثاني للزراعة والبيطرة والهيئة الإقليمية في المنطقة الوسطى (CRC)، وبرنامج إعداد الفنيين السامين في الجزائر.

كما ناقش الاجتماع أهمية تطوير التعاون بين الهيئتين الإقليميتين (CLCPRO وCRC)، خصوصًا في مجالات التدريب، وتقنيات المكافحة الحيوية، وإدارة البيانات، واستخدام التكنولوجيا الحديثة مثل الطائرات بدون طيار (Drones) في أعمال المسح والرش، بما في ذلك تنظيم ورش عمل لصيانة الطائرات المسيرة وتحليل البيانات البيئية. وتناول الحضور موضوع توسيع نطاق الهيئة، حيث انضمت جمهورية غامبيا رسميًا في نوفمبر 2024، بينما تقدمت جمهورية الرأس الأخضر بطلب للانضمام.

وخرج الاجتماع بتوصيات تؤكد أهمية التعاون الإقليمي لمواجهة أخطار الجراد، وتعزيز الأمن الغذائي، ودعم الأبحاث العلمية، ومواصلة جهود التنسيق مع هيئة المنطقة الوسطى في مشاريع ومبادرات مشتركة. وفي ختام الاجتماع، تم الاتفاق على التوجه نحو البحث عن شراكات جديدة، مع دعوة لتنظيم زيارة مستقبلية إلى مجموعة البنك الإسلامي للتنمية بهدف عرض مبادرة مشتركة لتحسين أنظمة المكافحة الوقائية في الدول الأعضاء بالهيئتين.

### 4. تعزيز قدرات سلطنة عمان في مكافحة الجراد الصحراوي من خلال تدريب متقدم على تقنيات الرش الجوي

في إطار دعم الجهود الوطنية لمكافحة الجراد الصحراوي في سلطنة عمان، نظّمت هيئة مكافحة الجراد الصحراوي في المنطقة الوسطى بالتعاون مع وزارة الزراعة والثروة السمكية وموارد المياه العُمانية، دورة تدريبية متخصصة حول «تقنيات المكافحة الجوية للجراد»، وذلك في العاصمة العمانية مسقط خلال الفترة من 16 إلى 20 مارس 2025.

استهدفت الدورة 23 من مهندسي وفنيي وقاية النبات من كوادر الوزارة، وركزت على بناء قدراتهم في مجالات المسح الجوي، وعمليات الرش باستخدام تقنية الحجم الفائق الانخفاض (ULV)، وضمان تطبيق بروتوكولات السلامة المهنية، إلى جانب تعزيز مهارات اتخاذ القرار الميداني. وقد تميزت الدورة بأسلوبها التشاركي، حيث تضمنت محاضرات تفاعلية ونقاشات جماعية، شملت الجوانب النظرية والتطبيقية، مثل سلوك القطرات، حسابات عرض مسار الرش، أنواع أجهزة الرش الجوي، ومعايرة معدلات التدفق.

كما عقدت جلسات حوارية مباشرة مع الطيارين المنفذين لعمليات الرش، بهدف الوقوف على أهم التحديات الميدانية، ومناقشة الجوانب الفنية الدقيقة، وتقديم حلول ونصائح عملية من شأنها تحسين كفاءة العمليات الجوية في الحملات المستقبلية. وقد حظيت الدورة بدعم ومتابعة من كبار المسؤولين في الوزارة، حيث تم عقد لقاءات تنسيقية مع سعادة الدكتور أحمد بن ناصر البكري، وكيل الوزارة، والدكتور سالم بن علي الخاطري، المدير العام للتنمية الزراعية، لمناقشة آفاق التعاون الفني المستقبلي وتبادل الخبرات. واختُتمت الدورة بتوصيات أكدت على أهمية استمرار هذه التدريبات النوعية وتوسيعها، لضمان جاهزية ميدانية عالية، وتطوير القدرات المحلية لمجابهة تهديدات الجراد بشكل وقائي وفعال.

## 5. افتتاح مركز التدريب في الإسماعيلية بالتزامن مع انعقاد حلقة العمل الإقليمية المتخصصة لتعزيز مهارات تشغيل وصيانة أجهزة المكافحة.

في إطار الجهود الإقليمية المبذولة لتطوير قدرات الفرق الفنية المعنية بمكافحة الجراد الصحراوي، نظّمت هيئة مكافحة الجراد الصحراوي في المنطقة الوسطى (CRC) بالتعاون مع وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي بجمهورية مصر العربية، **حلقة عمل إقليمية متخصصة حول صيانة وإصلاح أجهزة الرش**، وذلك في مدينة الإسماعيلية خلال الفترة من **23 إلى 27 فبراير 2025**. وافتتحت حلقة العمل بالتزامن مع تدشين مركز التدريب بالإسماعيلية الذي تمت إعادة تأهيله بدعم من هيئة CRC ليكون مركزًا إقليميًا للتدريب في مجال مكافحة الجراد، حيث حضر الافتتاح كل من السيد أيمن عمر، كبير مسؤولي البرامج الميدانية في المكتب الإقليمي للفاو، والسيد محمد يعقوب، مساعد ممثل الفاو في مصر، إلى جانب المدير العام لشؤون الجراد والطيران الزراعي.

استقطبت الورشة **23 مشاركاً من دول مختلفة**، من بينها دول أعضاء وغير أعضاء في CRC مثل كينيا، أوغندا، وجنوب السودان، وركّزت على تنمية المهارات العملية والنظرية لصيانة وإصلاح معايرة أجهزة الرش المستخدمة في حملات مكافحة الجراد، خاصة أجهزة ULV وAU8000 و ULVAMAST وAU8115MS. شملت الورشة جلسات نظرية حول مبادئ عمل أجهزة الرش، والأعطال الشائعة وطرق التعامل معها، إضافة إلى جلسات تطبيقية تناولت معايرة الأجهزة، وطرق الإصلاح، ومحاكاة ميدانية لعملية مكافحة افتراضية، ما ساعد على تعزيز الفهم العملي والتطبيقي للمشاركين. كما تم التأكيد على أهمية إجراءات السلامة في التعامل مع المبيدات. وأوصى المشاركون بأهمية تنظيم حلقات عمل وطنية مماثلة في بلدانهم، مع استمرار دعم CRC في تنمية القدرات الفنية الميدانية لضمان الجاهزية والاستجابة الفعالة لتحديات الجراد.

## 6. هيئة مكافحة الجراد الصحراوي (CRC) تعزز التنسيق بين مصر والسعودية من خلال برامج تدريبية ميدانية مشتركة

في إطار دورها المحوري، نظّمت هيئة مكافحة الجراد الصحراوي في المنطقة الوسطى (CRC) سلسلة من البرامج التدريبية في مصر والمملكة العربية السعودية، بهدف دعم القدرات الوطنية وتعزيز التعاون الفني في مواجهة خطر الجراد الصحراوي.

استضافت مصر في ديسمبر 2024 برنامجًا تدريبيًا متقدما لخمسة من ضباط الجراد السعوديين، نُفذ بالتعاون مع الإدارة العامة لشئون الجراد والطيران الزراعي بوزارة الزراعة المصرية. شمل البرنامج تدريبات عملية على أدوات المسح والمكافحة في مناطق تكاثر الجراد بجنوب مصر، وتطبيقات نظم المعلومات الحديثة، واستخدام برنامج eL3m في الإبلاغ عن وضع الجراد الصحراوي، إلى جانب جلسات توعية بيئية وزيارة ميدانية لمركز المعلومات الرئيسي. وأظهرت التقييمات تحسنًا كبيرًا في أداء المشاركين.

كما نفذت الهيئة تنفيذ برنامج ميداني آخر بالمملكة في الفترة من ٩ الى ٢٠ فبراير 2025. استهدف البرنامج سبعة ضباط سعوديين، واشتمل على مسوحات حقيقية في مناطق تكاثر الجراد الشتوي، وتدريبات على المكافحة والمعايرة، وتقديم ملاحظات ميدانية لفرق التنفيذ. أسفرت هذه الجهود عن تطوير ملحوظ في مهارات المتدربين، إلى جانب عدد من التوصيات لتعزيز كفاءة الفرق، منها تخصيص فرق دائمة للمسح، وتوفير معدات متطورة، وتنظيم برامج تدريب مدربين لتأهيل كوادر وطنية جديدة. تعكس هذه البرامج دور الهيئة الفاعل وتُعد مثالًا ناجحًا للتعاون الإقليمي في بناء قدرات فرق الاستجابة لمواجهة تهديد الجراد الصحراوي.

## تجربة ميدانية

### تقييم المعالجة بالمبيد الحيوي (NOVACRID) *Metarhizium acridum* ضد الجراد الصحراوي

**المملكة العربية السعودية**

استجابةً للمخاوف المتعلقة باستخدام المواد الكيميائية التقليدية في الزراعة تقوم هيئة مكافحة الجراد الصحراوي في المنطقة الوسطى (CRC) بدعم المبادرات التي تهدف إلى تقليل المخاطر الصحية والبيئية. وفي هذا الإطار فقد أجرت الهيئة تجربة ميدانية في المملكة العربية السعودية لتقييم فعالية المبيد الحيوي (NOVACRID) *Metarhizium acridum* كبديل آمن لمكافحة تفشي الجراد الصحراوي. تم تنفيذ الدراسة بالتعاون مع المركز الوطني للوقاية من الآفات النباتية والأمراض الحيوانية ومكافحتها (مركز وقاء) في المملكة العربية السعودية، حيث أُجريت التجربة بالقرب من مدينة بدر خلال موسم التكاثر الشتوي، مع استهداف مراحل اطوار الحوريات من العمر الثالث والرابع. تم خلط

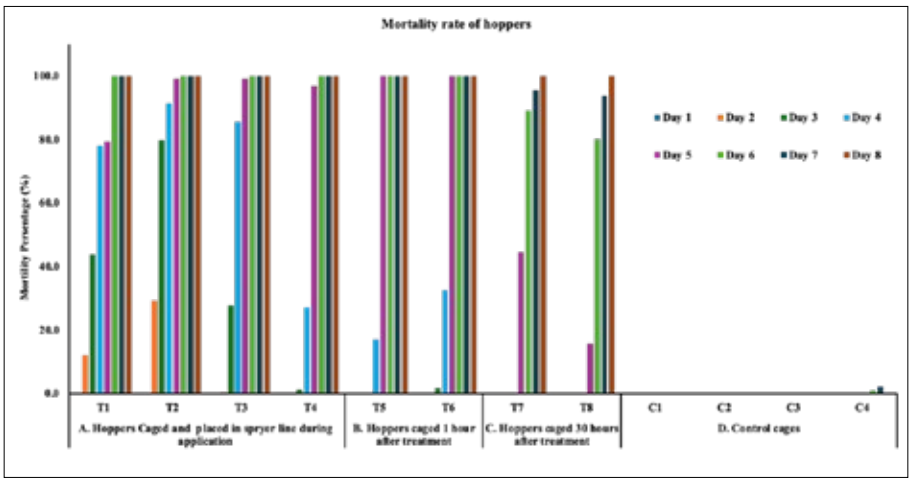
المبيد الحيوي (NOVACRID) *Metarhizium acridum* مع الديزل وتطبيقه باستخدام الات الرش الظهرية باستخدام تقنية الرش بالحجم متناهي الصغر (ULV) ، بمعدل 75 جرام/هكتار. وقد تم تضمين قطعة أرض غير معالجة كعينة مقارنة، مع وجود فاصل بين القطع التجريبية لتجنب انجراف الرذاذ. وتمثل هذه المعالجة الميدانية أول تطبيق لهذا المبيد الحيوي في المملكة العربية السعودية.

وقد أكدت النتائج المتحصل عليها أن الجراد قد أصيب بنجاح بواسطة الجراثيم الفطرية (الشكل 1). في الأقفاص، ووصلت معدلات الوفاة إلى 100% بعد 8 أيام من المعالجة (الشكل 2). وفي الميدان اختفى الجراد من المنطقة المعالجة تمامًا بعد أسبوع من عملية الرش.

واستنادًا إلى نتائج هذه التجربة، فإن تطبيق المبيد الحيوي *Metarhizium acridum* يظهر فعالية عالية على الجراد الصحراوي بشكل فعال في المملكة العربية السعودية، لا سيما خلال موسم التكاثر في الشتاء وينصح بتطبيقه على نطاق واسع عوضا عن استخدام المبيدات التقليدية والتي ينتج عنها الكثير من الاضرار البيئة.

وتعتبر مثل هذه الدراسات التي تقوم بها الهيئة وتدعمها ذات أهمية بالغة لما ينتج عنها من تقليل للمخاطر البيئية والصحية الناتجة عن استخدام المبيدات التقليدية وبالتالي المساهمة الفاعلة في تحقيق استراتيجية المكافحة الوقائية والمستدامة للجراد الصحراوي في المنطقة الوسطى.

شكل 1: أعراض الإصابة بالفطر *Metarhizium acridum* على الحوريات الميتة




شكل 2: معدلات الموت بعد المعاملة بالمبيد الحيوي Metarhizium acridum

# أخبار الجمعية العربية لعلوم وقاية النبات والجمعيات الاخرى

## المؤتمر العربي الرابع عشر لعلوم وقاية النبات الجزائر العاصمة 3-7 تشرين الثاني/نوفمبر 2025

**معلومات هامة واعلان عن تمديد فترة ارسال الملخصات الى 30 أبريل 2025**

تتشرف الجمعية العربية لوقاية النبات بالتعاون مع المدرسة الوطنية العليا للفلاحة ممثلة عن وزارة التعليم العالي والبحث العلمي و مديرية حماية النباتات والرقابة التقنية ممثلة عن وزارة الفلاحة والتنمية الريفية في الجزائر بدعوة جميع العاملين في مجال وقاية النبات في المنطقة العربية وخارجها من الأكاديميين، الباحثين والطلبة في مختلف الجامعات وكذلك العاملين في مراكز الأبحاث بالمشاركة في أعمال المؤتمر العربي الرابع عشر لعلوم وقاية النبات الذي سيعقد في الجزائر العاصمة بالمركز الثقافي لجامع الجزائر خلال الفترة 3-7 تشرين الثاني/نوفمبر 2025 **تحت شعار "الصحة النباتية لأمن غذائي مستدام".**

وتعلن عن تمديد فترة ارسال الملخصات الى 30 أبريل 2025

ندعوكم لزيارة موقع المؤتمر https://acpp-aspp.com

يتم التسجيل بتعبئة استمارة التسجيل أونلاين أو تنزيل الاستمارة وملئها وارسالها الى سكرتارية المؤتمر: info@acpp-aspp.com

ارسال الملخص عبر البريد الالكتروني للمؤتمر فقط وباستعمال النموذج الذي يمكن تنزيله عبر موقع المؤتمر واتباع التعليمات.

### تواريخ مهمة

**آخر موعد للتسجيل: 30 أيلول/سبتمبر 2025**

**آخر موعد لإرسال الملخصات: 30 أبريل/ نيسان 2025**

**الافادة بقبول الملخصات: 30 أيار/مايو 2025**

كما يمكنكم متابعة كافة الأخبار المتعلقة بالمؤتمر (الحجز الفندقي، طلب الدعم الجزئي لحضور المؤتمر)

عبر موقع المؤتمر، ولأي استفسار يمكنكم التواصل مع سكرتارية المؤتمر عبر البريد الإلكتروني للمؤتمر:info@acpp-aspp.com

أو عبر الوتساب 115 43 41 78 (213)

### رسوم التسجيل

| نوع المشاركة | المشاركون من الجزائر بالدينار الجزائري | المشاركون من خارج الجزائر بالدينار الجزائري |
|---|---|---|
| مشاركة بملخص أو حضور بدون ملخص | ما يعادل 100 دولار أمريكي | ما يعادل 200 دولار أمريكي |
| طلبة الدراسات العليا | ما يعادل 50 دولار أمريكي | ما يعادل 100 دولار أمريكي |
| الأفراد المرافقون | ما يعادل 50 دولار أمريكي | ما يعادل 100 دولار أمريكي |

سعر الصرف الحالي هو 1 دولار أمريكي يعادل 135 دينار جزائري.

**برنامج المرافقين والرحلة الزراعية السياحية**

سيتم الإعلان عن المزيد من المعلومات المتاحة عن برامج خاصة للمرافقين والرحلة الزراعية السياحية لاحقا في إلاعلان الثالث للمؤتمر خلال شهر أغسطس.

عبر موقع المؤتمر، ولأي استفسار يمكنكم التواصل مع سكرتارية المؤتمر عبر البريد الإلكتروني للمؤتمر:

info@acpp-aspp.cm أو عبر الوتساب 115 43 41 78 (213)

## برنامج الحلقات العلمية المؤتمر العربي الرابع عشر لعلوم وقاية النبات

## 3-7 تشرين الثاني/نوفمبر 2025، مدينة الجزائر، الجزائر

| | |
|---|---|
| **الإثنين 3 تشرين الثاني/نوفمبر 2025** | |
| **محاضرة رئيسة في حفل الافتتاح** | |
| **أهمية وقاية النبات في تحقيق الأمن الغذائي العربي.** | **الدكتور عبد الحكيم الواعر**، المدير العام المساعد لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) ومدير المكتب الإقليمي للشرق الأدنى وشمال إفريقيا، الفاو، القاهرة، مصر. |
| **الحلقة العلمية الأولى: استخدام الذكاء الاصطناعي وابتكارات أخرى في ترشيد مكافحة الآفات** | |
| 1. **استخدام وسائل صنع القرار لترشيد تطبيق المكافحة المتكاملة للآفات.** | **الدكتور فيتوريو روسي**، قسم الإنتاج المستدام للمحاصيل الزراعية، الجامعة الكاثوليكية، إيطاليا. البريد الإلكتروني: Vittorio.rossi@unicatt.it |
| 2. **التقدم في استخدام تقنية التسلسل عالي الانتاجية (HTS) واعتمادها في قوانين الحجر الزراعي للكشف عن مسببات أمراض النبات.** | **الدكتور ماهر الرواحنة**، جامعة كاليفورنيا في دافيس، الولايات المتحدة الأميركية. البريد الإلكتروني: malrwahnih@ucdavis.edu |
| 3. **أسلوب جديد لمكافحة الأمراض النباتية: تعديل مجين الأرز لتعزيز مقاومة النبات ضد الإصابة بالبكتيريا *Xanthomonas oryzae*.** | **الدكتور بوريس زوريك**، IRD، فرنسا. البريد الإلكتروني: boris.szurek@ird.fr |
| 4. **استخدام الاستشعار عن بعد للكشف عن انتشار الأمراض التي تصيب المحاصيل الزراعية.** | **الدكتور جيرالد بلاش**، سيميت، المكسيك. البريد الإلكتروني: g.blasch@cgiar.org |
| 5. **إستخدام التقاني الحيوية في وقاية النبات.** | **الدكتور لخضر خليفي، المدرسة الوطنية العليا للفلاحة، مدينة الجزائر، الجزائر. البريد الإلكتروني:** lakhdar.khleifi@edu.ensa.dz |
| **الثلاثاء 4 تشرين الثاني/نوفمبر 2025** | |
| **الحلقة العلمية الثانية: تغير المناخ وتأثيراته على صحة النبات وكيفية تجنب الخسائر الناتجة عنه** | |
| 1. **تربية النباتات لجعلها أكثر قدرة لمقاومة الآفات في ظل التغيرات المناخية.** | **الدكتور دياجو روبياليس**، معهد الزراعة المستدامة، المجلس الوطني الإسباني للبحوث، قرطبة، إسبانيا. البريد الإلكتروني: diego.rubiales@ias.csic.es |
| 2. **تأثير التغير المناخي على الصحة النباتية: هل تشكل الكائنات الدقيقة المفيدة ومنتجاتها حلاً ممكناً؟** | **الدكتور فرانسيسكو فينالي**، جامعة فدريكو الثاني في نابولي، إيطاليا. البريد الإلكتروني: frvinale@unina.it |
| 3. **كيف يمكننا المحافظة على إنتاجية المحاصيل قي ظل التغير المناخي وتملح التربة.** | **الدكتور ستانلي لوتس**، الجامعة الكاثوليكية في لوفان، بلجيكا. البريد الإلكتروني: stanley.lutts@uclouvain.be |
| 4. **البكتيريا المتعايشة داخلياً مع النباتات: هل هي كنز غير مرئي يساهم في إدارة مسببات الأمراض في البيئة المتغيرة.** | **الدكتور أحمد عبد العظيم**، جامعة قناة السويس، الإسماعيلية، مصر. البريد الإلكتروني: Ahmed_abdelazeem@science.suez.edu.eg, Zemo3000@yahoo.com |
| 5. **استخدام المواد الكيميائية المناهضة (Allelochemicals) لتحسين صحة التربة والنبات.** | **الدكتور ناروال شامشر**، الهند. البريد الإلكتروني: Allelopathy2017@gmail.com, Narwals2017@gmail.com |
| **الخميس 6 تشرين الثاني/نوفمبر 2025** | |
| **الحلقة العلمية الثالثة: الآفات الغازية أو المنبثقة حديثاً في المنطقة العربية وكيفية الحد من تأثيراتها السلبية على الأمن الغذائي** | |
| 1. **الاهتمام بمكافحة الآفات المنبثقة حديثاً أمر ضروري لحماية محاصيل الأشجار المثمرة في البلدان العربية.** | **الدكتور خالد جلواح**، المعهد الزراعي المتوسطي، باري، إيطاليا. البريد الإلكتروني: djelouah@iamb.it |
| 2. **أهمية تقييم مخاطر دخول واستقرار الآفات المنبثقة حديثاً في منطقة البحر المتوسط.** | **الدكتور جوان نافاس-كورتس**، المجلس الأعلى للبحث العلمي، قرطبة، إسبانيا البريد الإلكتروني: J.navas@csic.es |
| 3. **إدارة أنواع الذباب الأبيض للحد من انتشار فيروسات الجنس بيجومو (Begomoviruses) في المنطقة العربية.** | **الدكتور محمد شهيد**، جامعة السلطان قابوس، مسقط، عمان. البريد الإلكتروني: mshahid@squ.edu.om |

| | |
|---|---|
| 4. آفات النخيل الغازية أو المنبثقة حديثاً في المنطقة العربية وكيفية الحد من تأثيراتها السلبية. | **الدكتور إبراهيم الجبوري**، كلية الزراعة، جامعة بغداد، العراق. البريد الإلكتروني: ijboory@yahoo.com |
| **الجمعة 7 تشرين الثاني/نوفمبر 2025** | |
| **الحلقة العلمية الرابعة: الصحة النباتية والحجر الزراعي وسبل تحسين مراقبة الآفات الحجرية في المنطقة العربية** | |
| 1. دور وحدات صحة الأصول الوراثية التابعة للمجموعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية في تعزيز سلامة الأصول الوراثية والتقليل من انتشار الآفات عبر الحدود. | **الدكتور لافا كومار**، المعهد الدولي للزراعة الاستوائية، إبادان، نيجيريا. البريد الإلكتروني: L.Kumar@cgiar.org |
| 2. أهمية تدابير الصحة النباتية في التخفيف من انتشار الآفات النباتية العابرة للحدود في منطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا. | **الدكتور ثائر ياسين**، المكتب الإقليمي للشرق الأدنى وشمال إفريقيا، الفاو، القاهرة، مصر. البريد الإلكتروني: thaer.yaseen@fao.org |
| 3. تحديات وفرص تحسين الكشف عن انتشار الآفات الحجرية: هل هناك طريقة للتنبؤ وتجنب حالات نادرة؟ | **الدكتور كلود براجارد**، جامعة لوفان الكاثوليكية، بلجيكا. البريد الإلكتروني: claude.bragard@uclouvain.be |
| 4. توظيف التقدم الحاصل في تشخيص وتنقية النباتات من العوامل الممرضة لإنشاء شبكة اقليمية عربية بهدف دعم الحجر الزراعي وتطوير برامج مراقبة الأمراض النباتية. | **الدكتور ماهر الرواحنة**، جامعة كاليفورنيا في دافيس، الولايات المتحدة الأميركية. البريد الإلكتروني: malrwahnih@ucdavis.edu |

## الإدارة المستدامة لآفات النخيل والتمور: المفاهيم والتقنيات

الأستاذ الدكتور إبراهيم الجبوري عضو الهيئة الادارية للجمعية العربية لوقاية النبات مؤلفاً ومحرراً رئيسياً للكتاب الجديد "الإدارة المستدامة لآفات النخيل والتمور: المفاهيم والتقنيات"، والذي تُصدره منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة. يتناول الكتاب أهم آفات النخيل والتمور، مُركزًا على مبادئ وعناصر الإدارة المتكاملة للآفات المستدامة.لقد ساهم 27 مشاركًا من دول مختلفة، إلى جانب المؤلف الرئيسي، في تحرير بعض محتويات الكتاب والذي هو قيد الاقرار لنشره على صفحة المنظمة قريباً

## حضور مناقشة برامج الوقاية والصحة النباتية والخبرات الدولية في مجال مكافحة الآفات الزراعية

كجزء من التعاون المستمر بين مديرية الوقاية والصحة النباتية والخبرات الدولية في مجال مكافحة الآفات الزراعية استقبلت مديرية الوقاية والصحة النباتية رئيس شبكة وقاية النباتات العربية والخبير الدولي واستاذ وقاية النبات الدكتور Ibrahim Al-Jboory حيث تم خلال اللقاء مناقشة عدد من المواضيع التي تهم مديرية الوقاية والصحة النباتية وعرض خطط الادارة المتكاملة للافات الزراعية كما قدم الدكتور ابراهيم عدد من التوصيات المهمة واشاد بالجهود التي تبذلها المديرية لمكافحة الآفات الزراعية . وقد ثمنت مديرة مديرية الوقاية والصحة النباتية المهندسة مرام المساعدة الجهود التي يقدمها الدكتور الجبوري في الدعم الفني والميداني اللامحدود، كما اكدت على انفتاح مديرية على كافة مستويات التعاون مع جميع الجهات التي تعمل في مجال وقاية النبات . يأتي هذا اللقاء كجزء من التعاون المستمر بين مديرية الوقاية والصحة النباتية والدكتور الجبوري على صعيد مكافحة الآفات الزراعية.

## مساهمة الجمعيه العربيه لوقاية النبات في حلقة نقاشية في جامعة السليمانية، العراق

نظمت كلية علوم الهندسة الزراعية في جامعة السليمانية حلقة نقاشية بعنوان "التحديات التي تواجه إنتاج المحاصيل الاستراتيجية وسبل التغلب عليها في العراق" في تمام الساعة 9:30 صباحا من يوم الخميس المصادف 10 آبريل، 2025 في قاعة البروفسور د. آوميد نوري في بناية كلية علوم الهندسة الزراعية، جامعة السليمانية، السليمانية، العراق. حضر الحلقة النقاشية اكثر من ١٥٠ مشاركا من جميع المؤسسات العلمية والأكاديمية والبحثية وممثلي وزارة الزراعة والجمعيات الفلاحية. استهل البرنامج بكلمة السيد عميد الكلية الأستاذ بهزاد حمه صالح مصطفى بينما توزع برنامج الحلقة النقاشية في محورين رئيسيين، الأول ضم التقنيات الحياتية وإنتاج المحاصيل الستراتيجية، ووقاية النبات، والثروات الطبيعية وباستضافة عضو الهيئة الإدارية لجمعية وقاية النبات العربية الأستاذ الدكتور عماد المعروف وكل من الأستاذ د. نريمان صالح والأستاذ المساعد د. محمد تحسن معروف، و د. سونيا هيوا عثمان والمزارع النموذجي السيد فريدون منصور، بينما ضم المحور الثاني حقل الغذاء والسيطرة النوعية، الارشاد الزراعي، التنمية الريفية والمكننة الزراعية وباستضافة كل من الأستاذ المساعد د. فوزي فيض الله، والأستاذ المساعد د. جاوان محمد و د. محمد فاروق ومعاون المدير العام لزراعة السليمانية السيد جوتيار خالد. كانت الحلقة النقاشية فرصة

رائعة لمناقشة التحديات الحرجة التي تواجه الزراعة والبيئة والاستدامة الاقتصادية على المستوى المحلي وإلاقليمي والدولي. وتم خلالها تبادل الأفكار ومناقشة القضايا المهنية المتعلقة بالتحديات ومحاولة إيجاد أفضل الحلول لها من خلال البحث العلمي وقدرات الباحثين المحليين والدوليين واتخاذ خطوات لتحسين إنتاجية وجودة المنتجات الزراعية.

## إضاءة على باحثة شابّة

**فاطمة الزهراء بسباس – دراسة الأمراض المنقولة بالحشرات في كروم العنب**

يسرّ **نشرة وقاية النبات في الوطن العربي والشرق الأدنى** أن تسلّط الضوء على الاسهامات المبتكرة للباحثة **فاطمة الزهراء بسباس**، طالبة الدكتوراه في البرنامج المشترك لعلم الحشرات وأمراض النبات بجامعة ويسكنسن–ماديسون، بالولايات المتحدة الامريكية والتي تُسهم إسهاماً ملحوظاً في فهم ديناميكيات الآفات والمسبّبات المرضية في النظم الزراعية.

**أولاً: الدبابير الاجتماعية وتعفّن عناقيد العنب**

تركّز أطروحة الدكتوراه الحالية لبسباس على التفاعلات البيئية المعقّدةالتي تربط بين **الدبابير الاجتماعية** و**أمراض تعفّن العناقيد** في الكروم. وتحت إشراف مشترك من **د. كريستيل غيدو** (قسم علم الحشرات) و**د. ليزلي هولاند** (قسم أمراض النبات)، تبحث بسباس في دور هذه الدبابير بوصفها نواقل للفطريات المسبّبة للتعفّن وكيفية تطوّر المرض داخل عناقيد العنب. ويسدّ هذا البحث فجوات معرفية مهمة تتعلّق بالعلاقة الثلاثية بين العائل والنّاقل والممرِض، بما ينعكس مباشرةً على صحة الكروم وإنتاجيتها

وقد قدّمت بسباس نتائجها الأولية في **الاجتماع السنوي للجمعية الأمريكية لعلم الحشرات** (فينكس، نوفمبر 2024)، مستعرضةً آليات محتملة لنقل الدبابير الاجتماعية للمسبّبات المرضية إلى أنسجة العنب. وتفتح هذه النتائج آفاقاً لوضع استراتيجيات إدارة مستدامة تراعي تعقيدات المنظومة البيئية للكروم بدلاً من الاقتصار على وسائل المكافحة الكيميائية التقليدية

**ثانياً: مكافحة سوسة النخيل الحمراء**

قبل مرحلة الدكتوراه، أنجزت بسباس بحثاً رائداً حول **سوسة النخيل الحمراء**، إحدى أخطر الآفات التي تهدّد نخيل البحر المتوسّط. تناولت رسالة الماجستير، المنجَزة بالتعاون بين **المعهد الوطني للبحوث الزراعية بتونس** و**المركز الدولي للدراسات العليا الزراعية المتوسّطية – باري**، تطوير طرق للكشف المبكّر واستراتيجيات مكافحة تعتمد على المواد الكيميائية شبه الكيميائية وتقنية «الدفع والجذب» للحدّ من انتشار الآفة في نخيل الكناري .جرى عرض نتائج هذا العمل في **الاجتماع الثاني عشر لنقاط الاتصال الوطنية لمكافحة سوسة النخيل الحمراء** الذي نظمته **منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)** عام 2022، ما يعكس أهميته الإقليمية. وأثبتت الدراسة فعالية المصائد الفيرمونية وتحسينها، وأرست بروتوكولات عملية لتطبيق الإدارة المتكاملة للآفة وتقليل الاعتماد على المبيدات الكيميائية التقليدية

**الخلفية الأكاديمية والمهارية**

تحمل فاطمة الزهراء بسباس **شهادة الهندسة** في العلوم الفلاحية (تخصّص حماية النبات) من **المعهد الوطني للعلوم الفلاحية بتونس**، إضافة إلى **ماجستير** في الإدارة الدقيقة المتكاملة للآفات من **المركز الدولي للدراسات العليا الزراعية المتوسّطية – باري** في إيطاليا. وتمتدّ خبرتها لتشمل علم الحشرات وأمراض النبات وتقنيات التشخيص الجزيئي والإدارة المتكاملة للآفات، وهي مجموعة مهارات تمكّنها من تبنّي نهج شمولي لدراسة النظم الزراعية المعقّدة

بتفانيها في الزراعة المستدامة وخبرتها في مجالي علم الحشرات وأمراض النبات، تمثل فاطمة الزهراء بسباس نموذج للجيل الجديد من الباحثين العرب القادرين على ابتكار حلول فعّالة لتحديات وقاية النبات داخل منطقة البحر المتوسّط وخارجها

# نشـــرة منظمـــة وقايـــة النباتـــات للشـــرق الأدنـــى

## اخبار منظمة الشرق الأدنى لوقاية النباتات NEPPO

تمثل هذه النشرة أداة معلوماتية واتصالية، تهدف إلى إعلام مختلف الدول الأعضاء بالمنظمة ودول منطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا والمتابعين لحماية النباتات بأنشطة المنظمة. كما تقدم معلومات ومعطيات فنية وإحصائيات تتعلق بالآفات والأمراض الضارة بالمحاصيل الزراعية وآفات الحجر الزراعي. وفي النشرة كذلك عرض لأهم المستجدات والتظاهرات في الدول الأعضاء على الصعيدين الإقليمي والدولي.

يحتوي هذا العدد التاسع من النشرة على أهم الأنشطة خلال الأشهر الأولي من سنة 2025 (جانفي/يناير-فيفري/فبراير-مارس/آذار). كما يحتوي هذا العدد على أخبار الدورة التاسعة عشر لهيئة تدابير الصحة النباتية، روما، أيام 17-21 مارس 2025.

### محور هذا العدد من النشرة هو شجرة الزيتون

**زيتونة_العكاريت بمنطقة الدويرات من ولاية تطاوين (جنوب الجمهورية التونسية)**

أكبر زيتونة في الجمهورية التونسية ومنطقة حوض البحر الأبيض المتوسط من حيث العمر والمساحة.

هذه الزيتونة تعود إلى العهد الروماني، إذ يبلغ عمرها حوالي 900 سنة. كما يبلغ محيط دائرتها 116 مترا وتغطي مساحة تبلغ حوالي 1300 م$^2$ أنتجت سنة 1992 أكثر من 1500 لتر من زيت الزيتون.

## الأنشطة التي نظمتها المنظمة أو شاركت فيها

### البرنامج الأفريقي للصحة النباتية

برنامج الصحة النباتية في أفريقيا (APP) هو مبادرة من أمانة الاتفاقية الدولية لوقاية النباتات ومفوضية الاتحاد الأفريقي للزراعة والتنمية الريفية والاقتصاد الأزرق والبيئة المستدامة (ARBE). ويهدف إلى تعزيز قدرة أنظمة الصحة النباتية في أفريقيا على الصمود ضد الآفات النباتية ذات الأهمية التنظيمية والاقتصادية والبيئية. كما يسعي الي تحسين الكشف المبكر عن الآفات ووضع المنظمات الوطنية والإقليمية لوقاية النباتات (NPPOs وRPPOs) للاستعداد لمراقبة الآفات النباتية مقاومتها في أسرع الأوقات.

خلال الثلاثي الأول من سنة 2025، تم تنظيم ورشتي عمل متتاليتين بعنوان: إدارة معلومات مراقبة واكتشاف الآفات.

**ورشة العمل الأولى بدولا (الكاميرون)، 20-24 يناير 2025**

نظمت هذه الدورة باللغة الفرنسية. وقد شارك في هذه الورشة أكثر من 60 مشاركًا من الكاميرون وجمهورية الكونغو الديمقراطية وغينيا بيساو ومالي و**المغرب**.

**ورشة العمل الثانية بنيروبي (كينيا)، 27-31 يناير 2025**

نظمت هذه الدورة باللغة الإنجليزية. وقد شارك في هذه الورشة أكثر من 80 مشاركًا من **مصر** وكينيا وسيراليون وأوغندا وزامبيا وزيمبابوي. و قد قدم المدير التنفيذي للمنظمة مداخلة بعنوان: "**تجربة منطقة شمال أفريقيا في مراقبة الآفات الضارة بالنباتات**". و قد قدم المدير التنفيذي للمنظمة مداخلة بعنوان: "**تجربة منطقة شمال أفريقيا في مراقبة الآفات الضارة بالنباتات**". ستعقد ورشة العمل القادمة بجنوب أفريقيا 23-27 يونيو 2025، بمشاركة كل من **تونس** و**الجزائر**.

## الدورة التاسعة عشر لهيئة تدابير الصحة النباتية، روما 17-21 آذار 2025.

### الاجتماع الافتراضي التحضيري لمنظمة وقاية النباتات للشرق الأدنى ودول الشرق الأدنى وشمال أفريقيا للدورة التاسعة عشر لهيئة تدابير الصحة النباتية للاتفاقية الدولية لوقاية النباتات

**الإطـــار**

في إطار استعداد بلدان الشرق الأدنى وشمال أفريقيا لحضور فعاليات الدورة التاسعة عشر لهيئة تدابير الصحة النباتية (CPM) للاتفاقية الدولية لوقاية النبات (IPPC) والمزمع عقدها في مقر منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) بالعاصمة الإيطالية روما خلال الفترة من 17 إلى 21 آذار 2025، نظمت منظمة وقاية النباتات للشرق الأدنى (NEPPO) اجتماعا تحضيريا افتراضيا لاجتماعات هيئة تدابير الصحة النباتية يوم الأربعاء 26 فبراير 2025 من الساعة الثامنة صباحاً (بتوقيت المغرب) إلى الساعة العاشرة ونصف صباحا.

**مداولات الاجتماع**

تضمن البرنامج خمس مداخلات:

- استعراض جدول أعمال الدورة CPM 19 وأهم التوصيات، د. محمد الحبيب بن جامع، المدير التنفيذي للمنظمة
- تنفيذ الإطار الاستراتيجي للاتفاقية الدولية لوقاية النباتات، م. ادريس بارك، ممثل الإقليم في مكتب هيئة تدابير الصحة النباتية.
- أهم موضوعات المعايير في الدورة CPM 19، د. نادر البدري، ممثل الإقليم في لجنة المعايير.
- أهم موضوعات التنفيذ في الدورة CPM 19، د. أحمد عبد المطلب، ممثل الإقليم في لجنة التنفيذ وتنمية القدرات.

**أهم المخرجات**

- أهمية مشاركة الدول في هذه الدورة 91 لهيئة تدابير الصحة النباتية وأن تكون تمثيلية الدول (نقطة اتصال CPPI أو وفد) ملمة بمواضيع الصحة النباتية
- أهمية الاطلاع على دليل المشاركة في لجنة التدابير الصحية النباتية التابعة للاتفاقية الدولية لوقاية النبات
- أهمية أن تكون الآراء موحدة وأن تكون مشاركة الدول إيجابية
- أهمية الاطلاع على المواضيع المطروحة على الرباط
- الاطلاع على التغييرات المقترحة على استمارات اقتراح المواضيع
- أهمية المواءمة الدولية لتدابير الصحة النباتية وذلك لتحقيق تعاون عالمي في تيسير التجارة بشكل آمن، حماية الزراعات من غزو الآفات الغازية والعابرة للحدود.

## اجتماع جانبي للمنظمة مع دول الشرق الأدنى وشمال أفريقيا على هامش فعاليات الدورة التاسعة عشر لهيئة تدابير الصحة النباتية للاتفاقية الدولية لوقاية النباتات

**الإطـــار**

عقد هذا الاجتماع الجانبي في إطار مشاركة بلدان الشرق الأدنى وشمال أفريقيا في فعاليات الدورة التاسعة عشر لهيئة تدابير الصحة النباتية (CPM19) للاتفاقية الدولية لوقاية النباتات (IPPC) يوم 17 آذار 2025 في Nigeria Room من الساعة 12:00 إلى الساعة 13:45.

**الأهداف**

1. تقديم التوجهات الاستراتيجية لمنظمة وقاية النباتات للشرق الأدنى خلال العشرية القادمة 2025-2035
2. آخر أخبار منظمة وقاية النباتات للشرق الأدنى.
3. متفرقات.

**مداولات الاجتماع**

**قدم السيد محمد الحبيب بن جامع، المدير التنفيذي للمنظمة مداخلتين :**

1. تقديم التوجهات الإستراتيجية لمنظمة وقاية النباتات للشرق الأدنى خلال العشرية القادمة 2025-2035.
2. آخر أخبار منظمة وقاية النباتات للشرق الأدنى.

كان هذا الاجتماع فرصة للحضور لمناقشة عدة نقاط خاصة بالدورة التاسعة عشر لهيئة تدابير الصحة النباتية (CPM19) للاتفاقية الدولية لوقاية النباتات. ومن أهم المواضيع:

- تمويل ePhyto
- دور المنطقة في الاتفاقية الدولية لوقاية النباتات
- مراجعة وثائق التفويض لكل الدول. حيث أنها يجب أن تكون موقعة من قبل الوزير أو رئيس الحكومة أو الممثل الدائم للدولة لدى منظمة الأغذية والزراعة.
- التطرق إلى مشكلة تمويل البرنامج الأفريقي للصحة النباتية الذي استفادت منه جمهورية مصر العربية والمملكة المغربية (2023-2024) والجمهورية التونسية، الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية (2024-2025). ثم وفي المرحلة الأخيرة للمشروع الجمهورية الإسلامية الموريتانية ودولة ليبيا (2025-2026).
- أهمية مشاركة الدول في دورات هيئة تدابير الصحة النباتية وأن تكون تمثيلية الدول (نقطة اتصال IPPC أو وفد) ملمة بمواضيع الصحة النباتية وأن تكون الآراء موحدة وأن تكون المشاركة إيجابية.
- التطرق للاجتماع الدولي للمانحين ووزراء الزراعة في منطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا الذي سيقام يوم 12 مايو 2025 ببوليا (إيطاليا). وفيه سيتم تقديم مخاطر بكتيريا زيليلا وسبل القضاء عليها. حيث تم الاتفاق على ارسال الخطابات للدول عن طريق السفارات من روما لتسريع الإجراءات.
- أصبح للمنظمة رؤية ومهام وبذلك يجب الانتقال للقيمة المضافة التي لا يمكن أن تتحقق إلا بتكاتف الدول الأعضاء والعمل معا.
- كما تم التطرق أيضا إلى فريق الحاويات البحرية.

**أهم المخرجات**

- أهمية أن تكون آراء الدول موحدة وأن تكون مشاركتها إيجابية خلال هذه الدورة
- العمل على إعداد معايير خاصة بالمنطقة:
  - ✓ نظام إصدار شهادات الاعتماد (المصادقة/ البراءة) لمواد إكثار نخيل التمر.

- ✓ نظام إصدار شهادات الاعتماد (المصادقة/ البراءة) لمواد إكثار الحمضيات/القوارص.
- ✓ نظام إصدار شهادات الاعتماد (المصادقة/ البراءة) لمواد إكثار الزيتون.

» أهمية انضمام باقي دول المنطقة للمنظمة لتكون قوة واحدة للتصدي للآفات

» أهمية مشاركة الدول في التسميات في الدورة العشرون لهيئة تدابير الصحة النباتية (CPM20)

» أهمية مشاركة الدول في فريق التخطيط الاستراتيجي SPG

» لأول مرة في تاريخ المنظمة تواجد ممثلين من المنطقة في جميع الفرق

» أهمية الاجتماع التحضيري الذي أقيم افتراضيا يوم 26 فبراير 2025. وأنه يجب المواظبة على هذه الاجتماعات بصفة دورية حضوريا أو افتراضيا.

## اجتماع جانبي على هامش فعاليات الدورة التاسعة عشر لهيئة تدابير الصحة النباتية للاتفاقية الدولية لوقاية النباتات.

**الإطار**

عقد هذا الاجتماع الجانبي يوم 18 آذار 2025 في Nigeria Room من الساعة 13:00 إلى الساعة 14:00 وذلك على هامش فعاليات الدورة التاسعة عشر لهيئة تدابير الصحة النباتية (CPM-19) للاتفاقية الدولية لوقاية النبات (IPPC) والمزمع عقدها في مقر منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (FAO) بالعاصمة الإيطالية روما، أيام 17-21 (آذار) مارس 2025.

**المشاركون**

» منظمة وقاية النباتات للشرق الأدنى ممثلة في الدكتور محمد الحبيب بن جامع، المدير التنفيذي والدكتور محمد الخريجي، رئيس مجلس الإدارة والدكتورة ألفة الزين، المنسق العلمي للمنظمة.

» منظمة الأغذية والزراعة الممثلة في الدكتور ثائر ياسين، المسؤول الإقليمي عن وقاية النباتات بمنظمة الأغذية والزراعة في منطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا

» هيئة تدابير الصحة النباتية، الممثلة في المهندس ادريس بارك: ممثل الإقليم في مكتب هيئة تدابير الصحة النباتية CPM bureau

» ممثلي الاتفاقية الدولية لوقاية النباتات، د. أفيتيك نرسيسيان، رئيس وحدة وضع المعايير وأروب دانق المسؤول الزراعي ورئيس فريق التكامل والدعم التابع للاتفاقية الدولية لوقاية النباتات وكاميلو بلتران المسؤول الزراعي منتويا ولوفن روكافيشنيكوف

» السيد طلال المطيري ممثلا عن المملكة العربية السعودية

» السيد جيانلوكا نوزو، رئيس فريق تسليم التطبيقات، UNICC.

**النقاط التي تم مناقشتها**

1. تقديم التوجهات الإستراتيجية لمنظمة وقاية النباتات للشرق الأدنى خلال العشرية القادمة 2025-2035.
2. تحديث اسم المنظمة
3. الدعم المالي لأعضاء هيئة تدابير الصحة النباتية من قبل اللجنة الدولية لوقاية النباتات
4. ترجمة المبادئ التوجيهية والبروتوكولات
5. الاجتماع الإقليمي للاتفاقية الدولية لوقاية النباتات
6. مناقشة تطبيق/انجاز شهادة الصحة النباتية الالكترونية (e-Phyto) في إقليم الشرق الأدنى وشمال أفريقيا.
7. توطيد العلاقة بين الاتفاقية الدولية لوقاية النباتات وإقليم الشرق الأدنى وشمال أفريقيا.

**أهم مخرجات الدورة التاسعة عشر لهيئة تدابير الصحة النباتية للاتفاقية الدولية لوقاية النباتات.**

تقرير الاجتماع موجود على الرابط https://www.ippc.int/en/commission/cpm/cpm-sessions/cpm-19/

- **اليوم العالمي للصحة النباتية، 12 مايو 2025.**

موضوع سنة 2025، "أهمية الصحة النباتية بالنسبة الى نهج الصحة الواحدة".

- **الأعضاء ومن يمكن أن يحل محلهم في مكتب هيئة تدابير الصحة النباتية ولجنة المعايير ولجنة التنفيذ وتنمية القدرات التابعين للهيئة.**
  - تم انتخاب السيد دريس باريك (المغرب)، نائبا لرئيس مكتب هيئة تدابير الصحة النباتية لسنتي 2026-2027.
  - القائمة المحدثة لعضوية اللجان CPM2025/CRP/12_REV2.
- **أكاديمية التكوين في مجال الصحة النباتية**
- **الشهادات الالكترونية**
- **تقييم قدرات الصحة النباتية**

## أخبـــــار الـــــدول

### دولة ليبيا

**يناير2025**

**دورة تدريبية عن مرض التدهور السريع على أشجار الزيتون *Xylella fastidiosa***

شـــــاركت مجموعة من مهندسي المركز الوطني للوقاية والحجر الزراعي بدورة تدريبية عن مرض التدهور السريع على أشجار الزيتون «*Xylella fastidiosa*

**فبراير 2025**

### مكافحة سوسة النخيل الحمراء *Rhynchophorus ferrugineus*

إثر تفشي حشرة سوسة النخيل الحمراء التي تهدد مزارع النخيل في مدينة أوجلة، عُقد اجتماع طارئ في بلدية أوجلة برئاسة عميد البلدية، بحضور فريق من وزارة الزراعة في الحكومة الليبية، وممثلين عن الشرطة الزراعية، وأفراد من المركز الوطني للوقاية والحجر الزراعي. حيث بحثت سبل مكافحة هذه الآفة الخطيرة وضرورة العمل العاجل للحد من انتشارها في مزارع المدينة الأخرى.

### حملة لمكافحة الحشرة القرمزية *Dactylopius opuntiae*

شارك المركز الوطني للوقاية والحجر الزراعي بحملة لمكافحة الحشرة القرمزية *Dactylopius opuntiae* على نبات التين الشوكي بمنطقة القربوللي ومنطقة المايا

## الجمهورية التونسية

### تنظيم دورتين تدريبيتين لفائدة الفنيين والمزارعين وتركيز مدارس حقلية للمزارعين بولايتي نابل والقصرين، أيام 24-27 فبراير 2025.

في إطار المشروع**TCP/TUN/4001**، بعنوان »**مساعدة طارئة لمكافحة الحشرة القرمزية للتين الشوكي في تونس**«، تم، بالتنسيق بين الإدارة العامة للصحة النباتية ومراقبة المدخلات الفلاحية ومنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة، تنظيم دورتين تدريبيتين لفائدة الفنيين والمزارعين، إلى جانب تركيز مدارس حقلية للمزارعين في ولايتي نابل، 24-25 فبراير 2025 والقصرين، 26-27 فيفري وذلك بهدف تزويد المشاركين بالمعارف والأدوات اللازمة لاعتماد نهج متكامل ومستدام في مكافحة الحشرة القرمزية.

**من أهم أهداف هذه الورشة:**

- تعزيز قدرات الفنيين والمزارعين في مجال الكشف المبكر ومكافحة الحشرة القرمزية للتين الشوكي؛
- تركيز مدارس حقلية للمزارعين (CEPs) ومرافقتها في عملية إدارتها؛
- الترويج لإدارة مستدامة لزراعات التين الشوكي من خلال تبني ممارسات زراعية جيدة.

وقد مكّنت هذه التدريبات من:

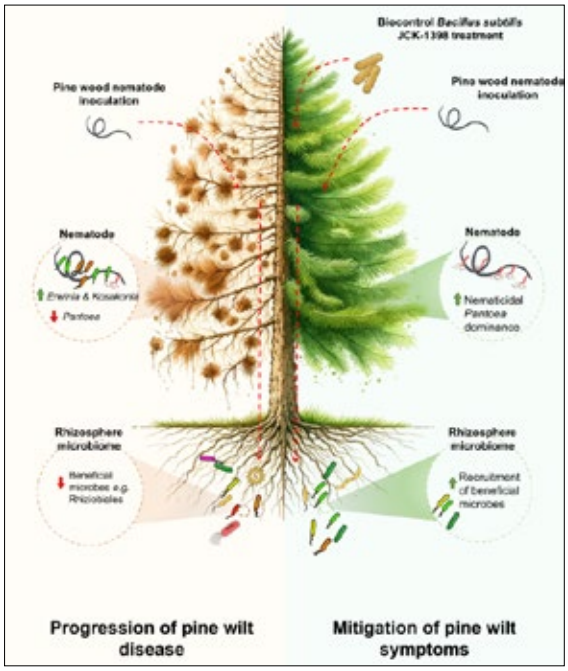
- تحسين القدرة على الكشف المبكر عن الحشرة القرمزية وتعزيز سرعة استجابة الفنيين والمزارعين؛
- ضمان حسن سير عمل المدارس الحقلية في المناطق المستهدفة؛
- تحسيس المشاركين بأهمية الإدارة المستدامة والمتكاملة لمكافحة هذه الآفة؛
- تعزيز التعاون بين مختلف المتدخلين (منظمة الأغذية والزراعة، الإدارة العامة للصحة النباتية ومراقبة المدخلات الفلاحية، المركز الفني، وكالة الإرشاد، مراكز البحث، والمزارعين) من أجل مكافحة فعالة للحشرة القرمزية للتين الشوكي.

**من أجل ترسيخ مكتسبات هذا التدريب وضمان استدامتها، يُوصى بما يلي:**

- متابعة المدارس الحقلية المركزة بصفة دورية لتقييم تأثيرها وتعديل استراتيجيات المكافحة عند الضرورة؛
- تعزيز إنتاج ونشر أدوات التحسيس والتكوين (كالأدلة التطبيقية، المطويات، ومقاطع الفيديو التوعوية)؛
- تشجيع البحث والابتكار في مجال مكافحة الحشرة القرمزية للصبار، خاصة من خلال استكشاف حلول بيولوجية وجينية ملائمة.

## الحلفاء الميكروبيون المجندون بواسطة نوع من البكتيريا العصوية لتعزيز مقاومة أشجار الصنوبر ضد نيماتودا خشب الصنوبر

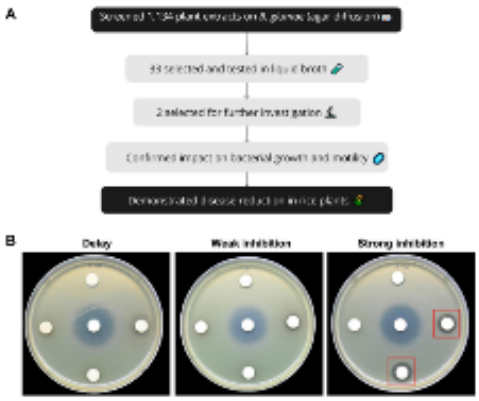
**ملخص البحث الأول**




يمثل مرض ذبول الصنوبر أحد الأمراض الخطيرة التي تصيب أشجار الصنوبر، وتسببه ديدان نيماتودية دقيقة تسمى نيماتودا خشب الصنوبر، مسببة أضراراً بيئية واقتصادية كبيرة. وقد أوضحت الدراسات السابقة قدرة أحد أنواع البكتيريا العصوية النافعة على تحفيز مقاومة أشجار الصنوبر ضد هذا المرض، لكن الآليات البيئية الدقيقة لهذا التأثير ظلت غير واضحة. في هذه الدراسة، تم بحث تأثير معالجة أشجار الصنوبر بهذه البكتيريا النافعة على المجتمعات الميكروبية الموجودة حول جذور الأشجار وداخل النيماتودا نفسها. بينت التحليلات زيادة في مجموعات ميكروبية نافعة معينة في محيط جذور الأشجار المعالجة، مثل النوكارديودات والميزوريزوبيوم. بالإضافة إلى ذلك، أصبحت المجتمعات الميكروبية المصاحبة للنيماتودا في الأشجار المعالجة غنية بنوع من البكتيريا يسمى بانتويا، وهو معروف بقدرته على قتل النيماتودا أو تقليل حيويتها بشكل كبير. وتم عزل بكتيريا بانتويا المميزة هذه من النيماتودا وأثبتت التجارب قدرتها العالية على مكافحة وقتل النيماتودا. وتبرز هذه النتائج الدور المزدوج لهذه البكتيريا العصوية النافعة في تحفيز المقاومة الطبيعية للأشجار وتعديل التركيب الميكروبي للنيماتودا والجذور بشكل مفيد، مما يقدم إطاراً علمياً جديداً لتطوير مبيدات حيوية مستدامة وآمنة بيئياً لمكافحة هذا المرض وغيره من الأمراض النباتية المماثلة.

[**Mohamed Mannaa, Ae Ran Park, Jin-Cheol Kim, Young-Su Seo,** Journal Scientific Reports, 15, Article number: 9670 ,2025]. https://doi.org/10.1038/s41598-025-94434-y

## الفحص عالي الإنتاجية لمستخلصات نباتية لمكافحة بكتيريا بركهولديريا غلوميه المسببة لمرض لفحة غمد وسنابل الأرز




يُعد الأرز من المحاصيل الغذائية الأساسية في العالم، ويتعرض لخسائر كبيرة نتيجة مرض لفحة السنابل الذي تسببه البكتيريا المعروفة باسم بركهولديريا غلوميه. ونظراً لعدم توفر مبيدات كيميائية فعالة وأصناف أرز مقاومة لهذا المرض، ظهرت حاجة ملحة لإيجاد حلول بديلة ومستدامة. في هذه الدراسة، تم اختبار 1134 مستخلصاً نباتياً من نباتات مختلفة لتحديد قدرتها على تثبيط نمو هذه البكتيريا باستخدام أساليب معملية متعددة. تم اختيار 33 مستخلصاً نباتياً أظهرت فعالية واضحة في تثبيط نمو البكتيريا. وبعد اختبارات متقدمة، تم التركيز على مستخلصين نباتيين، الأول من نبات كستناء الماء الياباني، والثاني من نبات الحُمّاض المُجعّد، واللذين أظهرا قدرة عالية على تقليل حركة البكتيريا والحد بشكل كبير من شدة المرض في نباتات الأرز، دون أن يؤثرا على أنواع أخرى من البكتيريا غير المستهدفة مثل الإشريكية القولونية. تشير هذه النتائج إلى إمكانية استخدام هذه المستخلصات النباتية الطبيعية كمبيدات حيوية بديلة وآمنة بيئياً لمكافحة الأمراض البكتيرية في الأرز وتعزيز استدامة الإنتاج الزراعي.

[**Seungchul Lee, Yong Tae Jeong, Seokhun Jang, Taeho Jung, Buyng Su Hwang, Ji Su Choi, Young Taek Oh, Mohamed Mannaa*, Young-Su Seo*** (*Corresponding authors), **Journal:** The Plant Pathology Journal, 41(1) : 112-2025 119]. https://doi.org/10.5423/PPJ.NT.10.2024.0167

## النشاط القاتل لبعض مكونات الزيوت العطرية المنفردة ضد نوعين من الآفات الحشرية التي تصيب المنتجات المخزنة

ان استكشاف المنتجات الطبيعية القائمة على النباتات، وخاصة الزيوت العطرية، تعتبر كأحد الطرق البديلة للسيطرة على الافات وذلك بسبب التحديات المرتبطة بالاعتماد المطول على المبيدات الحشرية الاصطناعية. على الرغم من نشاطها الواعد، فإن استخدام الزيوت العطرية يواجه بعض التحديات، والتي تتعلق بشكل أساسي بتوحيد معاييرها. تبحث هذه الدراسة في استكشاف بعض المركبات الكيميائية الفردية الموجودة بشكل شائع في العديد من الزيوت العطرية ذات التأثير السام للحشرات، وتحديدًا الليمونين والسيترال وبيتا كاريوفيلين وميثيل سالساليت. تم اختبار السمية لهذه المركبات الكيميائية تجاه حشرات المنتجات المخزنة *Stegobium paniceum* و*Sitophilus oryzae*. أظهرت النتائج أنه من بين المواد الكيميائية التي تم اختبارها ان الميثيل ساليسيلات والسيترال لها سمية عالية تجاه كلا النوعين تحت الاختبار. كان الوقت المميت المحسوب (LT50)عند جرعة 1 مجم، بالنسبة لـ*S. paniceum* ، 9.13و 27.36 ساعة بعد المعاملة بمركبات السيترال والمثيل ساليسيلات على التوالي. على نحو مختلف، بالنسبة لـ *S. Oryzae* ، كانت نصف الجرعة القاتلة (LT50)أعلى من سبعة أيام عند جرعة 1 مجم. ومع ذلك، كانت نصف الجرعة القاتلة (LT50)للبالغين بعد المعاملة بجرعة 10 مجم من الميثيل ساليسيلات أقل من ساعة واحدة، بينما كانت بالنسبة للسيترال 4.45 ساعة. تكشف الدراسة عن تأثير مقدار الجرعة اللازمة لأحداث الموت للحشرات قيد الاختبار. مما يسلط الضوء على إمكانات استغلال المركبات الفردية لإدارة الآفات المستهدفة وتقديم رؤى حاسمة حول تأثيراتها الدقيقة على الحشرات لغرض لتطوير تركيبات متخصصة تستخدم في استراتيجيات مكافحة الآفات.

[**Salvatore Guarino, Loredana Abbate, Mokhtar Abdulsattar Arif (Iraq), Ezio Peri**, Springer, 2025]. https://link.springer.com/article/10.1007/s42690-024-01417-z

## التحقق في مرض الاخضرار في مزارع الحمضيات: دراسة في محافظة شمال الباطنة، سلطنة عمان

يعتبر مرض اخضرار الحمضيات Huanglongbing (HLB) ، أحد أخطر الأمراض التي تصيب جنس .Citrus و يتسبب فيه ثلاثة أنواع من بكتيريا *Candidatus Liberibacter*، وهي: *Candidatus Liberibacter asiaticus*, *Candidatus Liberibacter africanus*, و*Candidatus Liberibacter americanus*. هدفت هذه الدراسة إلى التحقيق في وجود مرض (HLB) في عدة أصناف حمضيات تظهر عليها أعراض مشتبه بها داخل بنك الأصول الوراثية للحمضيات في ولاية صحار، سلطنة عمان .تم جمع العينات وإخضاعها لتفاعل سلسلة البلمرة (PCR) باستخدام مجموعتين من البادئات CN265/CN266 وOI1/OI2c، تلاها تحليل باستخدام إنزيم XbaI وذلك للتمييز بين*Candidatus Liberibacter asiaticus* و*Candidatus Liberibacter africanus*. أكدت النتائج وجود *Candidatus Liberibacter asiaticus* في أصناف Clementine، Grapefruit، Lime، و.Orange. [**محمد السدراني[1]، سيف الكعبي[2]، أحمد الفهدي[1]، علي العدوي[1]، رائد أبو قبع[3]، رامالينجام دارمالينجام[4].** [1]محطة بحوث غضفان، وزارة الثروة الزراعية والسمكية وموارد المياه، صحار، عمان، [2]قسم علوم المحاصيل، كلية العلوم الزراعية والبحرية، جامعة السلطان قابوس، عمان، [3]قسم أمراض النبات، جامعة كاليفورنيا، ديفيس، الولايات المتحدة الأمريكية،[4]قسم تكنولوجيا المعلومات، كلية مجان الجامعية، مسقط، عمان، مجلة أمراض النبات وعلم الأحياء الدقيقة، المجلد 16، الإصدار 1، الرقم: 741، ]2025.

## فيروس التفاف الورقة للكرمة 3: تهديد عالمي لصناعة العنب والنبيذ، ولكنه كنز علمي للاكتشافات

يُعد مرض التفاف الورقة للكرمة من أخطر الأمراض الفيروسية التي تؤثر على إنتاج العنب والنبيذ على مستوى العالم. ومن بين الفيروسات الخمسة التي يُعتقد أنها مرتبطة بهذا المرض، يُعتبر الفيروس المرتبط بالتدهور الورقي للكرمة (GLRaV-3) 3العامل الرئيسي، على الرغم من أن دوره كعامل مسبب للمرض لا يزال غير مؤكد. ينتمي GLRaV-3 إلى نوع *Ampelovirus trivitis*، وجنس *Ampelovirus*، وعائلة *Closteroviridae*، ويمتلك ثالث أكبر جينوم أحادي السلسلة موجب الاتجاه بين الفيروسات النباتية، بحجم يقارب 18.5كيلوبايت، ولا يتجاوزه في الحجم سوى فيروس تدهور الحمضيات CTV وفيروس GLRaV-1 من العائلة نفسها. يتميزGLRaV-3 عن غيره من الفيروسات النباتية بعدة سمات، منها حجم جينومه الكبير، ووجود مناطق غير مشفرة طويلة، وارتباطه بالغشاء الخارجي للميتوكوندريا أثناء عملية التضاعف الفيروسي. ومع ذلك، فإن فهمنا للآليات الجزيئية التي تحكم تضاعف الجينوم الفيروسي، والتعبير الجيني، وتفاعلات الفيروس مع العائل لا يزال محدودًا. ويرجع ذلك إلى عدة عوامل، من بينها عدم توفر نسخ معدية من الحمض النووي التكميلي (cDNA) وعدم وجود نظام تجريبي فعال لإحداث العدوى في العنب باستخدام نسخ فيروسية معدية حتى وقت قريب. في هذه الدراسة المرجعية، نسلط الضوء على بعض التطورات الأخيرة في أبحاث GLRaV-3، بما في ذلك تطوير نسخ معدية من الفيروس، وأنظمة تلقيح للعنب، بالإضافة إلى مقاربات لفهم وظائف البروتينات المشفرة بواسطة .GLRaV-3 كما نقدم نموذجًا نظريًا لشرح آلية إمراضية الفيروس[ **كاثرين فوست، باتريك لاميرونت، مهدي شبانيان، ياشو سونغ، رائد أبو قبع، راشيل بيستر، هانز جي ماراي، ماهر الرواحنة، باو تشونغ مينغ**، قسم البيولوجيا الجزيئية والخلوية، جامعة جيلف، أونتاريو، كندا. قسم الوراثة، جامعة ستيلينبوش، ستيلينبوش، جنوب أفريقيا. قسم أمراض النبات، جامعة كاليفورنيا، ديفيس، كاليفورنيا، الولايات المتحدة الأمريكية. قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن. مجلة علم النبات التجريبي، **Journal of Experimental Botany**، فبراير 2025، eraf039. https://doi.org/10.1093/jxb/eraf039

**زيارة خبراء من مؤسسة خدمات النبات بجامعة كاليفورنيا ديفيس إلى سلطنة عمان لتعزيز التعاون في البحوث الزراعية**

زار وفد من مؤسسة خدمات النبات بجامعة كاليفورنيا ديفيس سلطنة عمان خلال الفترة من 19 إلى 29 ديسمبر 2024، بدعوة من وزارة الثروة الزراعية والسمكية وموارد المياه، لتعزيز التعاون البحثي في مجال الزراعة المستدامة وتشخيص الأمراض النباتية. شملت الزيارة جولات ميدانية لمحطات البحوث والمزارع، وورش عمل متخصصة، وتدريباً عملياً على تقنيات التشخيص المخبري. أقيمت ورشة عمل موسعة بتنظيم المديرية العامة للبحوث الزراعية والحيوانية، بمشاركة مختصين من مختلف القطاعات الزراعية والأكاديمية والخاصة. شهدت الورشة تقديم أربع محاضرات رئيسية، حيث تحدث الدكتور ماهر الرواحنة عن دور انشاء شبكة وطنية لانتاج النباتات السليمة، بينما تناول الدكتور رائد أبو قبع مخاطر دخول الآفات النباتية وتأثيرها على الأمن الغذائي. وناقش الدكتور عبد الحميد الريامي إدارة المشاتل وإنتاج الشتلات الصحية، فيما استعرض الدكتور علي العدوي دور مختبرات البحوث الزراعية في فحص الإرساليات الزراعية والتصدي للآفات. اختُتمت الورشة بنقاشات حول تطوير التعاون البحثي وتعزيز قدرات المختبرات العمانية في تشخيص الأمراض النباتية.

**الكفاءة الحيوية لمستخلصات نبات العشار (Calotropis procera) ضدّ نمو بعض مسببات أمراض النبات الفطرية لتطوير نظم زراعية بيئية مستدامة.**

تعدّ المستقلبات الثانوية النباتية ومبيدات الفطور من أصلٍ نباتي واحدةً من أفضل البدائل بوصفها ذات تأثيرات بيئية ضئيلةً ومخاطر صحية قليلة على المستهلكين مقارنةً بالمبيدات الحشرية المصنعة. هدفت هذه الدراسة إلى تقييم أداء المستخلصات الخام المضادة للفطور والتي تمّ الحصول عليها من أوراق ولحاء الساق وجذور نبات العشار (*Calotropis procera*) ضدّ مسببات الأمراض الفطرية*Aspergillus niger* ، *Fusarium oxysporum* و *Fusarium solani*. تمّ تجفيف السوق والجذور والأوراق في الظلّ وطحنها إلى مسحوق، واستخلاص المكونات النشطة حيوياً باستخدام الإيثانول 99.5%، الهكسان 99.8% والماء المقطر. تمّ تقييم النشاط المضاد للفطور للمستخلصات ضدّ مسببات الأمراض الثلاثة المختارة باستخدام طريقة الانتشار عبر الآجار، وتمّ قياس المناطق المثبطة بالملليمتر عند أربعة تراكيز مختلفة (30، 40، 50 و 60 مغ/مل). استُخدم مبيد الكاربندازيم والماء المقطر المعقم كشواهد إيجابية وسلبية، على التوالي. من بين المواد النباتية المختارة، أظهر مستخلص لحاء الساق الايثانولي أعلى إنتاجية 10.45%، بينما كانت أقل إنتاجية 1.45% لمستخلص الجذور المائي. أظهرت دراسات الاختبارات الحيوية أن المستخلصات الخام للإيثانول، الهكسان والماء ذات نشاط مضاد للفطريات إزاء الأنواع الفطرية الثلاثة وبجميع التراكيز ومع جميع المذيبات. كان لمستخلصات الإيثانول أعلى التأثيرات المثبطة للنمو مقارنة بتلك الخاصة بمستخلصات الهكسان والماء. في هذه الدراسة، كان للمستخلصات الخام المذيبة المختارة نشاطاً مضاداً للفطور بنحوٍ أقل من الكاربندازيم. تأثر نمو *Aspergillus niger*،*Fusarium oxysporum* و *Fusarium solani* بشكل كبير بالمستخلص الإيثانولي للأوراق مقارنةً بمستخلصات الهكسان والماء. على العكس من ذلك، أظهر مستخلص الهكسان للحاء الجذع نشاطاً مضاداً للفطور بنحوٍ أعلى فقط ضدّ الفطر *F. oxysporum*. كما أظهرت الدراسة أن مستخلص أوراق نبات *C. procera* ذو نشاط مضاد للفطور أعلى مقارنةً مع مستخلصي لحاء الجذع والجذر.[ **بيرغاشيوا، أ.، ك. أميها وم. مانيكاندان (اثيوبيا)**، مجلة وقاية النبات العربية، 43(1):126-131، ]2025. https://doi.org/10.22268/AJPP-00129

**فرص فطر البيوفريا باسيانا الممرض للحشرات كمبيد حيوي تقليدي وكساكن داخل النباتات لحماية المحاصيل ضد الآفات .**

تم العثور على عزلتين من فطر البيوفريا باسيانا الممرض للحشرات من السودان حيث ساعد قسم وقاية النبات بكلية علوم الأغذية والزراعة بجامعة الملك سعود في استخلاص الحامض النووي للفطرين ومن ثم تم ارسالهما لكوريا لتعريفهما قبل إيداع تسلسلهما النووي في المعهد الوطني الأمريكي للتقانة الحيوية حيث اودعا باسم Sahar-1987OP616114 وElbashir-1976OP616115 والموقع ادناه:
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nuccore/OP616115.1

تم التقييم الحيوي لهاتين العزلتين على عدد من الافات الحشرية الزراعية كالجراد الصحراوي وذباب الفاكهة وآفات الحبوب المخزونة مثل الخابرا كما تم تقييمها أيضا على بعض افات الصحة العامة مثل البعوض والذباب المنزلي وتم نشر نتائج هذه البحوث في عدد من الرسائل العلمية لطلاب الماجستير والدكتوراة وأيضا في المؤتمرات والمجلات المحلية والعالمية. كما تم تأسيس هذه العزلات كساكنات نبتات داخل عدد من المحاصيل المختلفة مثل نخيل التمر صنف المجهول والقطن والذرة الرفيعة والشامية والطماطم والباذنجان والبرتقال والعنب والمانجو والفول السوداني والبامية. تمت معاملة النباتات. انفه الذكر عن طريق غمر البذور في معلق الفطر او والرش علي أوراق النبات او التجريع او تغليف البذور او الحقن كما في حالة شتول النخيل حيث وصلت نسبة تأسيس الفطر في بعض النباتات مثل الباذنجان الى 100% . كما انها وصلت الى أكثر من 90% عندما تم رشها على أوراق النخيل وظلت موجودة في النخيل حتى 12 شهرا ولكنها تناقصت بعد ذلك مما يوعز بضرورة تعزيزها ويفتح الباب لدراسات أخرى. كما تم تدريب ما لايقل عن 12 طالب ماجستير ودكتوراة في هذا المجال تحت اشراف

د. محمد إبراهيم البشير الذي كان الباحث الرئيس في مشروع -ساكنات النباتات كمحفزات لنمو النبات وعناصر مكافحة بيلوجية ضد افات النخيل الرئيسية في السودان- الممول من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بالسودان والذي نجح في تأسيس العزلتين داخل شتول نخيل التمر صنف المجهول النبات حيث اثبتت الدراسة انه يبقى داخل النبات لمدة 12 شهرا ويمكن المضي في ذلك قدما لتقييم اثرها على افات النخيل المهمة مثل سوسة النخيل الحمراء وغيرها ومن ثم انتاج شتلات تحتوى هذا البيوفريا لتحمي الشتلات ضد الافات المختلفة وتساعدها في مقاومة الاجهاد البيئي وما سوى ذلك . [**محمد إبراهيم البشير(السودان)، قسم المبيدات والاسمدة الحيوية، معهد أبحاث البيئة والموارد الطبيعية، المركز القومي للبحوث – وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، الخرطوم -السودان].** fataloope@yahoo.com

## اخبـــار عامـــة

### بدأ حملة الرش الجوي لحشرة دوباس النخيل في سلطنة عمان

مارس13، 2025

تتميز حملة مكافحة دوباس النخيل بسلطنة عمان على مدى السنوات الماضية بانها من افضل الحملات المدروسة والمستندة على مبادئ ادارة الافة بشكل دقيق ومدروس حيث تبدأ الحملة بقراءات أعداد الحشرة في المناطق التي تقع تحت ضغط الاصابة قبل عملية الرش وكذلك بعد عملية الرش لتقييس كفاءة المكافحة ومعرفة كفاءة انظمة الرش من خلال قياس قطر وعدد قطيرات المبيد ، ومن الجدير ذكرة ان وزارة الثروة الزراعية والسمكية وموارد المياه تولي اهتماماً خاصة بهذه الحملات وتوفر المبيدات مبكرا كما وتتعاقد مع الشركات التي تقوم بعمليات الرش الجوي ، وانفردت هذا العام بإدخال الطائرات المسيرة درون في بعض القرى واثبتت كفاءة عالية. إن عدد اشجار نخيل التمر في عُمان يتجاوز التسعة ملايين نخلة من اصناف معروفة في دول الخليج بتبكيرها ونزولها للأسواق بأسعار غالية. لازال مبيد الدلتامثرين من الشركة الام هو الاكثر استعمالاً وكفاءة للمكافحة وتنفرد السلطنة ومنذ بضعة سنوات باستعمال أحد المستخلصات النباتية اوكسيمترين كمبيد آمن على الاعداء الحيوية لحشرتي الدوباس والحميرة. تنشر الوزارة جميع التعليمات على موقعها الالكتروني والفيسبوك ويمكن الرجوع اليها باستمرار. **(إبراهيم الجبوري).**

إنطلقت في سلطنة عمان حملة الرش الجوي لمكافحة حشرة دوباس النخيل (الجيل الربيعي2025) للقرى المصاب نخيلها بحشرة الدوباس وذلك على مستوى المحافظات والتي تقوم بها وزارة الثروة الزراعية والسمكية وموارد المياه كبرنامج سنوي للقضاء عليها. ودعت الوزارة إلى إجراء الممارسات الزراعية التي تساهم في تقليل مستويات الإصابة بهذه الحشرة ورفع كفاءة عمليات المكافحة بالرش الجوي ومنها تقليل الكثافة الزراعية بالالتزام بالمسافات الزراعية البينية الموصي بها 7-8 متر بين الصفوف وحوالي 10 أمتار بين الخطوط وذلك حتى تسمح بمرور أشعة الشمس والهواء التي تحد من تكاثر هذه الحشرة ويساهم في تقليل مستويات الإصابة ويعزز من كفاءة أعمال الرش الجوي.

ودعت الوزارة إلى أهمية تقليم النخيل وتنظيف المزارع من السعف الجاف والعذوق القديمة، مما يساهم في تقليل مستويات الإصابة. وأشارت إلى ضرورة إزالة الفسائل المصابة لتقليل بؤر تواجد الحشرة، حيث إن هذه الفسائل تزيد من الرطوبة في البيئة.ولتعزيز مقاومة النخيل للآفات، أكدت الوزارة على أهمية العناية الجيدة بالمزارع، من خلال إزالة الحشائش الضارة والتسميد المتوازن، بالإضافة إلى الري المتوازن لتجنب الرطوبة الزائدة. كما حذرت الوزارة الى ضرورة اتخاذ الاحتياطات اللازمة أثناء عمليات الرش الجوي، مثل إبعاد خلايا النحل لمسافة لا تقل عن 15 كم، وعدم جني الثمار أو جز العلف الحيواني لمدة أسبوع بعد الرش. كما شددت على أهمية تغطية مياه الشرب، وفي حالة التعرض للمبيد، يجب غسل الأوعية والملابس، وإخراج المصاب من منطقة الرش.ونوهت الوزارة كذلك إلى الإعلان عن القرى التي سيتم رشها وفقًا للمخطط المحدد من قبلها، وذلك عبر وسائل الإعلام ومنصات الوزارة الرسمية.

## تقنية الدرون تُعزز جهود مكافحة حشرة دوباس النخيل في محافظتي الداخلية وشمال الشرقية

في إطار الاستعداد لتنفيذ حملة الرش الجوي لمكافحة حشرة دوباس النخيل قام سعادة الدكتور وكيل وزارة الثروة الزراعية والسمكية وموارد المياه للزراعة بزيارة تفقدية لمتابعة التحضيرات والتجهيزات الفنية للطائرات وأجهزة الرش وذلك قبيل موعد انطلاق برنامج الرش الجوي حيث سيتم استخدام الطائرات العمودية والمسيّرة في تنفيذ أعمال الرش. كما شهد سعادته حفل توقيع اتفاقية شراكة بين شركة الطاقة للخدمات -الشركة المتعاقدة معها الوزارة لتنفيذ الأعمال -وشركة طيران الشرقية لتنفيذ أعمال الرش الجوي وتعتبر هذه الاتفاقية قيمة محلية مضافة حيث ستكون شركة طيران الشرقية أول شركة عمانية متخصصة تدخل مجال الرش الجوي الزراعي.

**Reference**: Website and Facebook of the Ministry of Agriculture, Fisheries and Water Resources

## الانفجار السكاني لذبابة ثمار الخوخ ( *Bactrocera zonata* (Saunders, 1841 على اشجار الفاكهة المختلفة في العراق

انتشرت في السنوات الاخيرة في بعض الدول العربية أنواع دخيلة من ذباب الفاكهة خاصة في الدول التي تعرضت انظمة الحجر الزراعي فيها الى انهيارات او ضعف على المنافذ الحدودية بسبب تغيير الانظمة السياسية أو المصالح الشخصية والفساد الاداري حيث سهل ذلك دخول واستيراد الفاكهة والخضر والاشجار غير المرخصة كعمل تجاري خارج عن السيطرة وقوانين الحجر الزراعي فمثلا انتشر في العراق ذباب القرعيات بنوعيه وذبابة الخوخ *Bactrocera zonata* عام 2016 التي احتلت المركز الاول ضمن الآفات الحجرية التي تهدد زراعة اشجار الفاكهة في العراق بعد ان كانت غير معروفة سابقاً وتفتك حالياً بجميع انواع الفاكهة مثل الخوخ والمشمش والاسكي دنيا والتفاح العراقي والحمضيات بانواعها. تقوم الدوائر المعنية بمكافحتها باستعمال المصائد الفرمونية واللاصقة والغذائية والمبيدات الكيميائية والحيوية الا ان سكانها يفوق ما يمكن حصره. لقد أُنجزت رسائل ماجستير ودكتوراه خلال السنوات الماضية يمكن الاستفادة منها وتوضيف نتائجها للسيطرة على الحشرة. ينتمي ذباب الفاكهة لفصيلة/عائلة Tephritidae وهي من أخطر الآفات الزراعية في العالم، إذ يتسبب في خسائر اقتصادية فادحة في إنتاج الفاكهة على مستوى العالم، ويشكل مصدر قلق كبير للعاملين بدوائر الحجر الصحي في معظم البلدان فمثلا في مدينة فالنسيا الاسبانية تقدر خسائر الفاكهة بحدود 30 في المائة وفي افريقيا بحدود 2 بليون دولار وفي استراليا 4.8 بليون دولار( FFIPM Bulletin , ISSUE 01 , September 2020 ). تضم عائلة Tephritidae أكثر من 4400-5000 نوعاً ويعتبر جنس Bactrocera الاخطر الذي يضم ما يقرب من 440 نوعًا موصوفًا، منها الاهم اقتصاديًا *B. zonata* و*B. invadens* و*B. dorsalis* من بين أنواع أخرى.

تصيب أكثر من 40 عائلاً خاصة من الفاكهة الطرية. تُعد *B. zonata* آفة خطيرة على الفاكهة الاستوائية وشبه الاستوائية، موطنها الأصلي آسيا الاستوائية، وتنتشر على نطاق واسع في 20 دولة في جنوب شرق آسيا (الهند، تايلاند، الفلبين، باكستان، فيتنام، سريلانكا، بنغلاديش، ونيبال) ففي الهند وحدها تتسبب في تلف بين 25 و100 في المائة في بعض المواسم على الخوخ والمشمش والجوافة والتين، وفي باكستان، تتسبب في تلف محاصيل الجوافة بنسبة 25-50%. يبدأ ضرر ذباب الفاكهة عندما تثقب الأنثى الثمرة ذات القشرة الناعمة بآلة وضع البيض الطويلة والحادة. تدخل البكتيريا والخميرة عبر الجروح، فتبدأ الثمرة بالتحلل ثم تسقط. تحمل معظم ذبابات الفاكهة البكتيريا على آلة وضع البيض

لتسهيل تحلل الثمرة بسرعة، وبالتالي يصبح الغذاء اللازم لنمو اليرقات متاحًا بمجرد خروجها من البيضة. إن ضرر الحشرة ينشأ من عدد البيض الذي تضعه الانثى حيث يتجاوز ال500 بيضة مع تعدد اجيال الحشرة خلال الموسم وتكيفها لدرجات حرارة منخفضة ومعتدلة وحارة كما ان لها القدرة على الطيران حيث وجدت على مسافة 40 كم، الحشرة مسجلة في المملكة العربية السعودية وسلطنة عمان ومصر وليبيا واليمن وإيران وتوجد في دول اخرى للأسف لا تعلن عنها خوفاً من تضرر صادراتها الزراعية. يُعرف الجنس Bactrocera عالميًا بأنه مستعمر عدواني للبيئات الجديدة وهذا ما حدث بالعراق عام 2024 ربما بسبب التوسع في التجارة الدولية باستيراد انواع الفاكهة من مناسئ متنوعة إلى جانب ضعف تدابير الصحة النباتية. إن الكشف عن اي من ذباب الفاكهة في دولة معينة يستلزم انذاراً عن الجهات المعنية ولي معرفة بالإجراءات التي اتخذتها ايطاليا عندما تم الكشف عن بضعة أفراد من*Bactrocera dorsalis* حيث اتخذت الدوائر المعنية الاجراءات الرادعة والمراقبة لحين استئصالها. لا ان هذه الاجراءات لم تردع ذبابة ذات الاجنحة المبقعة *Drosophila suzukii* التي هي الاخرى مصدرها في شرق اسيا واليابان وسجلت في اوربا في الجزء الدافئ منها اسبانيا وفرنسا وسلوفينيا وايطاليا عام 2008 واحدثت خسائر جسيمة بكل انواع البيريز Berries [ **ابراهيم الجبوري، تم تحضير الخلاصة لنشرة وقاية النبات في البلدان العربية والشرق الادنى 94(1):]2025.**

## الزراعة الليبية بين "سوسة النخيل" والجراد الصحراوي: خطر يهدد الأمن البيئي والاقتصادي

**أبريل 13, 2025 جريدة الشاهد الليبية - محمد إبراهيم**

تواجه الزراعة الليبية في الوقت الراهن خطراً بيئياً واقتصادياً مزدوجاً، يتمثل في تفشي سوسة النخيل الحمراء في واحات أوجلة شرق البلاد، وتزامنه مع اجتياح الجراد الصحراوي لمزارع الجنوب، خصوصاً في تراغن. وبينما تختلف طبيعة التهديدين، يتقاطعان في تأثيرهما الكارثي على سبل معيشة آلاف المزارعين، وعلى واحدة من أهم ركائز الاقتصاد المحلي في بلد يعاني أصلًا من أزمات سياسية وأمنية ممتدة.

في واحات النخيل العريقة في أوجلة، لا يصدر الخطر صوتًا، لكنه يسري في صمت قاتل، فسوسة النخيل الحمراء، التي تسللت من جنوب شرق آسيا إلى قلب الواحات الليبية، بدأت في التمدد سريعاً، مهددة أكثر من 900 ألف نخلة، بحسب تصريحات محمد أحمد بترون، عميد بلدية أوجلة.

ومع غياب تدخل رسمي فاعل من حكومتي طرابلس وبنغازي، وجد المزارعون أنفسهم في مواجهة مباشرة مع آفة تنهش أشجارهم من الداخل، وتقضي عليها خلال أشهر معدودة.وعبّر نشطاء على مواقع التواصل الاجتماعي، عن يأس المزارعين الذين يشعرون بأنهم تُركوا وحيدين في معركة غير متكافئة، لا سيما في ظل إمكانيات محدودة لجهاز الرقابة الزراعية، ومبادرات متقطعة لرش المبيدات ووسط مطالبات بخطة وطنية شاملة، تبقى أشجار النخيل – التي تمثل أكثر من 10 ملايين نخلة وإنتاجاً سنوياً يتجاوز 180 ألف طن – على حافة الانقراض الصامت.في المقابل، يتخذ الخطر في الجنوب وجهاً صاخباً، وأجنحة تطير في أسراب مدمّرة، فمنذ أسابيع، بدأت أسراب الجراد الصحراوي تغزو مزارع تراغن، في مشهد يعيد إلى الأذهان كوارث بيئية شهدتها ليبيا في.2012 وبينما تعوّل آلاف الأسر على الزراعة كمصدر دخل أساسي، يتحول القلق إلى هلع في ظل اتساع رقعة الانتشار الجغرافي للآفة .واستجابةً للخطر، أطلقت السلطات الليبية حملة وطنية لرصد وتدمير بؤر الجراد، كما أكد المهدي محمد التارغي، المتحدث باسم الحملة، لكن رغم الجهود، تظل العقبات اللوجستية والجغرافية خاصة في المناطق النائية مثل مرزق وتراغن ، تهدد بنسف ما تحقق، وتجعل مصير المزارعين معلقًا على تدخلات لا تزال غير كافية.ما يجمع بين الأزمتين في أوجلة وتراغن ليس فقط توقيتهما المتقارب، بل تقاطع تداعياتهما على الأمن الغذائي والاقتصادي لليبيا، فكل من سوسة النخيل والجراد الصحراوي يمثل تهديداً مباشراً للموارد الزراعية المحدودة، ويكشف عن هشاشة البنية التحتية الزراعية، وضعف التنسيق المؤسسي في مواجهة الكوارث البيئية .وبين الصمت القاتل في أوجلة، والغزو الزاحف في تراغن، يقف المزارع الليبي في خط النار الأول، بينما تتأخر الدولة في استدعاء أدواتها.

لقد تعرفت اثناء برنامج ادارة سوسة النخيل الحمراء التي نفذته منظمة الاغذية والزراعة للامم المتحدة للفترة من 2019-2024 على نخبة من المهندسين الاكفاء المحبين لعملهم وبلدهم من طرابلس وطبرق وأوجلة والجفرة والهون وغيرهم حصلوا على تدريب في إدارة سوسة النخيل الحمراء في أسوان بمصر ودولة الامارات العربية المتحدة وتونس واكتسبوا مهارات متميزة في العمل الزراعي وخاصة في موضوع السوسة وغيرها.وبضوء المقال اعلاه اضم صوتي الى كاتب المقال كرئيس للجمعية العربية لوقاية النبات سابقا واستشاري لمنظمة الاغذية سابقاً بأن تتواصل الادارة في الدولة مع منظمة الاغذية لعمل مشروع استجابة طارئ لسوسة النخيل الحمراء.وبضوء علاقتي المتميزة مع المهندس احمد بشاش من أوجله اقدم له النصح باستمرار لاجراء اللازم بخصوص ايقاف انتشار سوسة النخيل الحمراء.أما موضوع اسراب الجراد التي تابعتها مع المهندس المتميز بشير أمبارك عضو لجنة ادارة المركز الوطني للوقاية والحجر الزراعي ورئيس فرع المنطقة الوسطى منذ دخولها الى المناطق المذكورة في التقرير حيث كانت فعلاً تشكل خطراً خاصة في الوديات التي تعتبر المراعي الطبيعية للابل وغيرها واعطيته التوجيهات اللازمة وكانت النتائج متميزة بالقضاء على أسراب الجراد.[**الدكتور ابراهيم الجبوري** ].

## أشجار النيم في اليمن مورد اقتصادي للمزارعين وطريقة آمنة لمكافحة الافات

تمتد علاقتي باليمن منذ عام 1997 عندما دعتني جامعة عدن-كلية ناصر للعلوم الزراعية لتحضير واعداد واطلاق برنامج الدراسات العليا، ولاحقاً اثناء تدريسي واشرافي على طلبة يمنيون يحضرون لجامعة بغداد للدراسات الاولية والعليا وكنت داعماً وساناداً لهم ولقد ابدعوا في حينه بمجال وقاية النبات والعلوم الزراعية الاخرى.تعددت الافات الزراعية في السنوات الاخيرة بسبب شح الموارد ودخول مواد غير مرخصة ساعدت على انتشار بعض الافات ومنها دودة الحشد الخريفية التي تبنت منظمة الاغذية والزراعة للامم المتحدة مشروعاً طارئاً عام 2019 لدعم المزارعين وتشجيعهم على استثمار واستخدام نبات النيم لمكافحة الحشرة اثناء تنفيذ برامج المدارس الحقلية وفعلاً ابدع المزارعون وبالطرق البسيطة لاستعمال اغصان وثمار النيم لمكافحة دودة الحشد الخريفية وكانت من القصص الناجحة التي روجت لها المنظمة.

تعد شجرة النيم (المريمرة) المعروفة علميًا باسم *Azadirachta indica* من الأشجار الهامة بيئيًا وزراعيًا التي انتشرت زراعتها في عدة مناطق باليمن، وتنتمي الى فصيلة Meliaceae.أشار ( Ba- angood *et al.*, 1996) ان محتوى بذور النيم المنزرعة في اليمن من الزيت يصل الى 47.85% عندما حللت في المختبر الخاص بتحليل مادة الازاديراكتين في جامعة جيسن الالمانية وجد ان متوسط محتوياتها من الازاديراكتين الفعالة تفوق معدلات العينات التي تصل للتحليل من الهند وبعض الدول الافريقية التي تشتهر بزراعة شجرة النيم. بدآت فكرة استخدام منتجات النيم بعد دراسة الدكتوراه التي اجرتها الدكتورة إلهام العمودي ونجاح

مكافحة حشرة الارضة في المزارع والمنشاءات السكنية باستعمال مستخلص النيم في 2010 حيث كانت نتائجه متميزة.

بعد حصول أحد المستفدين على دعم من برنامج تعزيز الحماية المجتمعية في حالات الطوارئ ومكافحة كورونا بتمويل من المؤسسة الدولية للتنمية التابعة للبنك الدولي وبالشراكة مع برنامج الأمم المتحدة الانمائي وتنفيذ وكالة تنمية المنشات الصغيرة والاصغر، كان الهدف الأساسي هو تعزيز الزراعة المستدامة واستخدام بدائل طبيعية للمبيدات الكيميائية حيث تأسست وكالة خدمات ترويج المشاريع الصغيرة والمتناهية الصغر (SMEPS) عام 2005 إيمانًا منها بالتنمية والتغيير الإيجابي. وهي تابعة للصندوق الاجتماعي للتنمية(SFD) ، الذي يُعدّ من أكبر المنظمات الوطنية الرائدة في مجال التنمية منذ عام 1997. يُسهم الصندوق الاجتماعي للتنمية في تحقيق ومواءمة برامجه مع أهداف الخطط الوطنية للتنمية الاجتماعية والاقتصادية للحد من الفقر. أُنشئت الوكالة لدعم التنمية الاقتصادية من خلال تنمية القطاع الخاص اليمني من خلال ثلاثة محاور رئيسية: تطوير سلسلة القيمة، وخدمات تطوير الأعمال، وريادة الأعمال. تعمل الوكالة على تحقيق أهدافها من خلال اتباع «استراتيجيات مبتكرة للمشاريع الصغيرة والمتناهية الصغر والصغيرة والمتوسطة (MSME) لتحقيق التنوع والنمو من خلال نهج مُوجه نحو السوق». وتماشيًا مع هذا النهج، تسعى تدخلات الوكالة إلى بناء وتسهيل القدرات الاقتصادية والفنية لأطراف القطاع الخاص التي تُحركها السوق، بما في ذلك المشاريع الصغيرة والمتوسطة نفسها، بدلاً من العمل كمقدم خدمات مباشر مهم لهذه المشاريع(https://smeps.org.ye/about) .

بفضل هذه الدعم بدا المزارعون باستخدام زيت النيم المستخلص والعصار(مخلفات عملية العصر والاستخلاص) من بذور الشجرة كمبيد حشري بيولوجي فعال ضد الافات الزراعية. مما مكن المستفيد من انتاج الزيت والعصار بشكل تجاري . اليوم أصبحت زراعة النيم واستخلاص منتجاته تمثل مصدر دخل إضافي، بالإضافة الى مساهمتها في حماية البيئة وتعزيز الامن الغذائي قي المنطقة.الشجرة الناضجة بعمر 5 سنوات فاكثر تنتج ما بين 30-50 كغم من الثمار بالموسم،معدل البذور الصافي بعد فصل القشرة حوالي 40 الى 50 بالمائة من وزن الثمار،يمكن ان نتج الشجرة الواحدة تقريبا 15 الى 25 كغم بذور في الموسم الواحد،يبدأ اثمار اشجار النيم بعد 3 الى 5 سنوات من الزراعة وافضل انتاجية تسجل عند عمر عشرة سنوات او اكثر.

أشار علي محفوظ عبده مشرع صاحب مصنع استخلاص زيت النيم اثناء توصلي معه لنشر خبر عن انتاجه ذكر ما يلي «هذا المنتج يعد منتج طبيعي وصديق للبيئه وليس له اي اضرار بالبيئة وهو افضل من المبيدات الطبيعيه المستورده من الخارج أشجار النيم الطبيعي عندنا مميزه عن غيرها ومن خلال تجارب عملتها االدكتوره الهام العمودي والدكتور باعنقود اثبتوا فيها ان بذور النيم (المريمرة) تحتوي47 بالمائة زيت عند عصرها وعند حصولنا علئ هذه العصاره تم انتاج مبيد النيم (المريمر) وبكميات تجاريه للبيع ويوجد عليه اقبال كبير كونه صديق المزارعين والبيئة ولن أبخل عليكم برفدكم بما تريدونه من معلومات عن هذا المبيد الطبيعي المتجهة اليه العالم للتخلص من المبيدات الكيميائية التي هي سبب الكثير من الامراض السرطانيه بين البشريه «

النيم في اليمن لا يزرع بشكل تجاري وانما ينتشر طبيعياً في الوديان ب أبين،لحج، شبوه ،الحديدة في السهول الساحلية ووادي حضرموت والمناطق القريبة من الساحل وغير ذلك من المناطق حيث تساعد البيئة والطقس في اليمن للزراعة والانتاج وهذه دعوة للمنظمات الدولية لمساعدة المزارعين لتوزيع شتلات النيم لتوسيع زراعته والاستثمار به.(الهام سالم العمودي و ابراهيم الجبوري تم اعدادها لنشرة وقاية النبات الاصدار 94 العدد1 ، 2025)

## كتب منشورة

**قاموس علم الأكاروسات (إنكليزي – إنكليزي) مع إشارات إلى الأنواع المهمة اقتصادياً**

علم الأكاروسات (Acarology) هو فرع من علم الحيوان يدرس التصنيف والشكل والتطور والبيولوجيا والبيئة وتطور الأكاروسات. يوفر المعجم الحالي مصطلحات شاملة في علم الأكاروسات يمكن تطبيقها على عدة مجموعات (الحلم Mites والقراد Ticks). لا يوجد معجم لمصطلحات هذا العلم منذ أكثر من ثلاثين عاماً ومعظم كتب علم الأكاروسات تقدم وتعرف المصطلحات وفقاً للأهداف والموضوعات المدرجة في هذه الكتب. المعجم الحالي هو

نتيجة لجمع وتجميع وتبسيط المصطلحات الموجودة بالفعل بشكل متقطع في العديد من الكتب عالية الجودة والأوراق العلمية ومواقع قواعد البيانات الإلكترونية لبعض مجموعات الحلم والقراد التي ظهرت بشكل خاص في العقود الثلاثة الماضية والتي تشكل المراجع الرئيسية للعمل الحالي. بالإضافة إلى مصطلحات علم الأكاروسات، تم أيضاً تضمين الكثير من المصطلحات المتعلقة بالعديد من العلوم الأخرى (علم الأحياء، وعلم البيئة، والتصنيف، وعلم التشكل، وعلم وظائف الأعضاء والسلوك، وعلم الحشرات، ووقاية النبات، والآفات الزراعية والطبية والبيطرية). تم تقسيم مصطلحات المعجم إلى ثلاث مجموعات رئيسية: (1) تشير الإشارات (الحروف والأرقام والاختصارات والعلامات) إلى الصفات المورفولوجية للعديد من التصنيفات المتنوعة وعادة ما تستخدم في تعريف وتصنيف الأكاروسات؛ (2) المصطلحات الإنجليزية (حوالي 2000 مصطلح) والتي تُكتب عموماً كما كانت موجودة في مراجعها الأصلية، والتسلسل الهرمي التصنيفي لتصنيفات الأكاروسات. تشكل هذه المصطلحات أكثر من 50% من المصطلحات المقدمة في هذا المعجم. وهي تشير إلى أنواع من الحلم والقراد التي لها أهمية في الزراعة، والمنتجات المخزنة، والطب، والبيطرة، والمكافحة البيولوجية، والتلقيح، وتلك التي تشارك في تحلل جثث الحيوانات والجثث البشرية. تم تجميع عدد كبير من الأنواع والتي تشكل أكثر من 5% من الأنواع الموصوفة. كما تضمن المعجم (1) سيرة أشهر علماء علم الأكاروسات في العالم، (2) المختبرات والمعاهد والجامعات والجمعيات المهتمة بمجال هذا العلم، و(3) معلومات عن مواقع الإنترنت المفيدة والمجلات والكتب المدرسية المهتمة بعلم الأكاروسات. إن أصالة وبساطة هذا المعجم تجعله يتمتع بجاذبية واسعة بين العلماء والناس العاديين. وهو ذو قيمة عالية لطلاب الدراسات العليا والباحثين وخبراء التصنيف في علوم الأكاروسات وعلم الحيوان ووقاية النبات. [ **المؤلفون: ، وليد كعكه، زياد بربر و هاني القواص**، الناشر: نور ببليشينغ، 25 نوفمبر 2024 ، عدد الصفحات: 633 بالألوان، الطبعة الأولى – 2025، ].

**الفـايتوبلازما والسبايروبلازما خصائصها الأحيائية والجزيئية تسميتها وتصنيفها**

جـاء هـذا الكتـاب ليلقـي الضـوء عـلى علـم الفايتوبلازمـا النباتيـة ومـدى تطـور ودقـة التقنيـات الحديثـة المسـتخدمة في تشـخيصها ، وتـم اعتـماد تقنيـة تسلسـل الجيـل القـادم لتشـخيص سـلالات وأنـواع جديـدة منهـا لأول مـرة في البيئـة العراقيـة عـلى الطماطـه والخـس والباذنجـان والتـين والفاصوليـا والخيـار وغيرهـا مـن النباتـات. إن تطـور الطـرق الجزيئيـة التـي يتبعهـا الباحثـون وطلبـة الدراسـات العليـا في الجامعـات العراقيـة في الكشـف عـن الفيايتوبلازمـا سـواء كانـت داخـل سـيتوبلازم الخليـة النباتيـة أو مدمجـة ضمـن جينـوم العائـل في الكروموسـومات، بالإضافـة إلى تجنـب التحيـزات التـي تفرضهـا عليهـم طـرق التشـخيص الأخـرى بالتركيـز عـلى نـوع واحـد أو أكـثر دون تضمـين جميـع الفايتوبلازمـا المتوقـع وجودهـا في النبـات المصـاب، أصبحـت ضرورة ملحـة للحصـول عـلى تشـخيص أقـرب إلى الواقـع وخـالٍ مـن الأخطـاء. وتعنـي طـرق التسلسـل تحديـد تسلسـل القواعـد النتروجينيـة في قطعـة مـن الحمـض النـووي. ومـع توفـر المعـدات والمـواد المناسـبة لذلـك أصبحـت عمليـة قـراءة تسلسـل قطعـة مـن الحمـض النـووي بسـيطة إلى حـد مـا، بينـما تظـل قـراءة تسلسـل الحمـض النـووي بأكملـه (كل الحمـض النـووي للكائـن الحـي) عمليـة معقـدة. لذلـك اتجهـت التقنيـات الحديثـة مثـل تقنيـة الجيـل القـادم نحـو تجزئـة الحمـض النـووي الـذي يشـكل المـادة الوراثيـة للكائـن الحـي إلى أجـزاء قصـيرة عديـدة، يليهـا قـراءة تسلسـلات تلـك الأجـزاء ومـن ثـم تجميعهـا بربطهـا بتسلسـل مرجعـي (تجميـع) وإنتـاج تسلسـل طويـل. أصبحـت عمليـة قـراءة تسلسـلات الحمـض النـووي الآن أسرع وأقـل تكلفـة بسـبب طـرق القـراءة التـي تـم تطويرهـا خـلال العقديـن الماضيـين. وتتنـاول الفصـول االثلاثـه لهـذا الكتـاب كل مـا يتعلـق بالفايتوبلازمـا النباتيـة التـي تـم تشـخيصها لأول مـرة في العـراق باسـتخدام تقنيـة الجيـل القـادم، بـدءًا مـن أعراضهـا الخارجيـة عـلى النباتـات في الحقـل إلى طرائـق العمـل التـي تشـمل تشـخيصها وقـراءة تسلسـلاتها، وانتهـاءً بأهـم نتائجهـا وبنـاء أشـجارها التطوريـة وإيداعهـا في بنـك الجينـات. بالإضافـة إلى ذلـك، تمـت الإشـارة إلى المصـادر التـي تـم جمعهـا مـن رسـائل الماجسـتير والدكتـوراه والكتـب العلميـة والأبحـاث المنشـورة والتـي تـم اسـتخدامها في كتابـة هـذا الكتـاب. كـما يتضمـن الكتـاب عـددًا مـن الملاحـق لتوضيـح كيفيـة ارتبـاط القـراءات التـي تـم الحصـول عليهـا بتسلسـل المراجـع وصفحـات تسـجيل الفيايتوبلازمـا التـي يوفرهـا بنـك الجينات.[**المؤلفـون أ.د. فضـل عبـد الحسـين خليـل الفضـل، أ.م. د أسـامة ناظـم كاظـم العيسـاوي وم.د. حـوراء إسـماعيل عبـاس اليـاسري**، وزارة التعليمالعاليوالبحثالعلمي، جامعةالكوفة -كليةالزراعة، جمهوريـة العـراق، 2025 ].

- **Genomic analysis of 'candidatus liberibacter africanus' strain from Zimbabwe reveals unique virulence and prophage characteristics compared with 'Ca. L. asiaticus'.** Yongqin Zheng, Wenxia Huang, Runyanga Tinashe Josiah, Tauya Clemence, Shumbayaonda Chiyedzo Vernon, Takawira Enklebert, Xiaoling Deng, and Zheng Zheng, Published Online:4 Jan 2025. https://doi.org/10.1094/PDIS-05-24-1141-SC
- **Cucurbit leaf crumple virus is seed transmitted in Yellow squash (Cucurbita pepo).** Dalvir Kaur Dhadly, Saritha Raman Kavalappara, Theodore McAvoy, Paul M. Severns, Alvin M. Simmons, Rajagopalbabu Srinivasan, and Sudeep Bag, 4 Jan 2025. https://doi.org/10.1094/PDIS-06-24-1330-RE
- **Wheat stripe rust inoculum from the southwest dispersed to the east Huang-huai-hai region through Southern anhui in China.** Liang Huang, Wuchao Zhao, Chongjing Xia, Na Zhao, Hongfu Li, Zhenyu Sun, Lijun Yang, Mingju Li, Wen Chen, Fang Yang, Hao Zhang, Wanquan Chen, and Taiguo Liu, The American Phytopathological Society (APS), 13 Jan 2025. https://doi.org/10.1094/PDIS-06-24-1246-RE
- **The effect of maternal factors of *Cotesia glomerata* (Braconidae) on its larval competitor *Hyposoter ebeninus* (Ichneumonidae)**. Maximilien A.C. Cuny, Mitchel E. Bourne, Ruben Bos, Antonino Cusumano, Erik H. Poelman, Eur. J. Entomol. 121: 280-283, 2024. DOI: 10.14411/eje.2024.029
- **A Review of the Psyllid genus *Epipsylla* (Hemiptera, Psyllidae) from the Chinese mainland with phylogenetic considerations and the description of a New species.** Zhixin He, Daniel Burckhardt,Xinyu Luo, Rongzhen Xu, Wanzhi Cai and Fan Song, Insects , 16(1), 99, 2025. https://doi.org/10.3390/insects16010099
- **Interspecific competition between *Eotetranychus sexmaculatus* riley and *Oligonychus biharensis* hirst (Acari: Tetranychidae)**. Lijiu Zheng, Lijiu Zheng, Yong Zhang, Xia Shi, Wei Gan, Fangping Zhang, Yueguan Fu,Ya Liu, Junyu Chen, and Zhengpei Ye, Insects , 16(1), 96, 2025. https://doi.org/10.3390/insects16010096
- **Comparison of fecundity and gall-forming of the horned-gall aphid, *Schlechtendalia chinensis* (Hemiptera: Aphididae) from different populations.** Xin Xu, Zhaohui Shi,Chang Tong, Shuxia Shao, Hongyuan Wei and Zixiang Yang, Insects , 16(1), 100; 2025. https://doi.org/10.3390/insects16010100
- **Challenges of dermanyssus gallinae in poultry: biological insights, economic impact and management strategies**. Péter Sárkány, Zoltán Bagi, Ágnes Süli andSzilvia Kusza, Insects , 16(1), 89 - 16 Jan 2025. https://doi.org/10.3390/insects16010089
- **Age-stage, two-sex life table of leptinotarsa decemlineata (Coleoptera: Chrysomelidae) experiencing cadmium stress.** by Bingyu He,Jiebo Zhang,Yang Hu,Yi Zhang,Jianan Wang andChao Li Insects2025,16(1), 73- 13 Jan 2025. https://doi.org/10.3390/insects16010073
- **Genomic analysis of '*Candidatus* liberibacter africanus' strain from zimbabwe reveals unique virulence and prophage characteristics compared with '*Ca.* L. asiaticus'**.Yongqin Zheng, Wenxia Huang, Runyanga Tinashe Josiah, Tauya Clemence, Shumbayaonda Chiyedzo Vernon, Takawira Enklebert, Xiaoling Deng, and Zheng Zheng,4 Jan 2025. https://doi.org/10.1094/PDIS-05-24-1141-SC
- **Effect of barley yellow dwarf virus (BYDV) on barley: A precise assessment of reductions in yield components under variable disease severities**. Chenchen Zhao and Meixue Zhou, Pages:37–42, Date:4 January 2025. https://doi.org/10.1094/PDIS-04-24-0883-SC

- **Identification of streptomycin-resistant erwinia amylovora in Iowa**. Sophia G. Schmidt, Emma T. Alstott, Ashley A. Paulsen, Suzanne M. Slack, and Xiaochen Yuan, Pages:43–48Date:15 January 2025. https://doi.org/10.1094/PDIS-06-24-1177-SC
- **Green guardians: bacterial endophytes in protecting vegetable crops against pathogens.** Sagarika Medari, Krishnan Kalpana, Muthusamy Ramakrishnan, Aravindaram Kandan, Subbiah Ramasamy, Karuppiah Eraivan Arutkani Aiyanathan, Sankarasubramanian Harish, Andithevar Beaulah, Rangaswamy Anandham, Narayanan Manikandaboopathi, Marimuthu Ayyandurai, Plant Protect. Sci.,61(1):21-43, 2025**.** DOI: 10.17221/38/2024
- **The potential of volatiles from *Brassica juncea* seeds against grey mould agent *Botrytis cinerea* and their effect on storage and sensory quality of spinach leaves.** Beata Kowalska, Magdalena Szczech, Maria Grzegorzewska, Anna Wrzodak, Kalina Sikorska-Zimny, Plant Protect. Sci., , 61(1):66-76, 2025. DOI: 10.17221/44/2024-PPS
- **Toxicity effect of *Ricinus communis* methanolic extracts against *Bactrocera cucurbitae* (Diptera: Tephritidae)**. Sadia Manzoor, Rasheed Akbar, Afaq Hussain, Amjad Ali, Brekhna Faheem, Maid Zaman, Abid Farid, Ijaz Hussain, Imtiaz Ali Khan, Kahkashan Perveen, Najat A. Bukhari, Jianfan Sun, Plant Protect. Sci., 61(1):77-88, 2025.DOI:10.17221/46/2024-PPS
- **Morphological allometry of three hymenopteran ectoparasitoids of stored-product insect pests.** Kento Hirata, Kôji Sasakawa, Eur. J. Entomol. 121: 341-346, 2024. DOI: 10.14411/eje.2024.035
- **New strains of the entomopathogenic nematodes *Steinernema scarabaei*, *S. glaseri*, and *S. cubanum* for white grub management.** Albrecht M. Koppenhöfer, and Ana Luiza Sousa, Insects , 15(12), 1022; **2024.** https://doi.org/10.3390/insects15121022
- **Comparative study of the diversity and structure of plant-pollinator interactions in forest and agricultural landscapes in Northwestern Morocco.** Amine Samih, Sergi Trócoli, Latifa Rohi, Hassan Fougrach, Mohammed Hsaine, Noureddin Maatouf, Eur. J. Entomol. 121: 400-412, 2024. DOI: 10.14411/eje.2024.044

# المقالات المنشورة في مجلة وقاية النبات العربية
# المجلد 43، عدد 1 آذار/مارس 2025

## بيئيات

**تأثير النظم المحصولية المختلفة لبساتين الحمضيات/الموالح في تباين المجتمع الحشري في شمال غرب الجزائر**

سمير علي-عروس، زين الدين العبداوي، مونة بن الحاج جلول وخالد جلواح (الجزائر وإيطاليا)

الصفحات 406-418

https://doi.org/10.22268/AJPP-001263

**حياتية قشرية الحمضيات الشمعية (*Ceroplastes floridensis*) على أشجار الحمضيات وعلاقة أبعاد أطوار الحشرة مع عوائلها النباتية في سورية**

الصفحات 419-423

https://doi.org/10.22268/AJPP-001266

## مسببات

**عزل وتعريف أجناس الفطور الجذرية الميكوريزا المتعايشة مع جذور وترب عوائل نباتية مختلفة في سورية**

شعلة العبود الخاروف (سورية)

الصفحات 424-435

https://doi.org/10.22268/AJPP-001277

**التوصيف الشكلي والجزيئي لعزلتين من فطر *Leveillula taurica* المسبب للبياض الدقيقي على البندورة/الطماطم المحمية في ساحل طرطوس، سورية**

نهى عليو، صباح المغربي ونزار معلا (سورية)

الصفحات 436-442

https://doi.org/10.22268/AJPP-001275

## حصر

**مراجعة أولية للفاونا الحشرية في اليمن**

إسماعيل عبد الله محرم وأحمد محمد سلام (اليمن)

الصفحات 443-451

https://doi.org/10.22268/AJPP-001265

**تسجيل الحشرة *Earias biplaga* كنوع جديد في حقول القطن في سورية**

زياد العيسى ومحمد نايف السلتي (سورية)

الصفحات 452-455

https://doi.org/10.22268/AJPP-001282

**التسجيل الأول لحشرة البقّ الدقيقي (*Ferrisia virgata*) والحشرة القشرية *Ceroplastes* sp. على نباتات البنّ/القهوة في المملكة العربية السعودية**

خالد الهديب، وائل المنوفي وعائشة الغزواني (السعودية ومصر)

الصفحات 456-460

https://doi.org/10.22268/AJPP-001270

**انتشار أنواع Agromyza في منطقة ناغورنو-كاراباخ ومعدل الإصابة في النبات العائل**

ن.م. جريجوريان و ف. اس. هوهانسيان (أرمينيا)

الصفحات 461-464

https://doi.org/10.22268/AJPP-001278

## مكافحة

**المكافحة الحيوية والكيميائية لمرض تعفن جذور البطيخ: مراجعة علمية**

عماد علي صليبي وحرية حسين الجبوري (العراق)

الصفحات 465-473

https://doi.org/10.22268/AJPP-001271

**تأثير مبيدات الأعشاب الحديثة في نمو وحاصل صنفين من القمح الطري (*Triticum aestivum* L.) ومكافحة الأعشاب/الأدغال المرافقة**

محمد أكرم عبد اللطيف، أحمد مجيد عبد الله المشهداني، صدام ابراهيم يحيى ونواف جاسم محمد (العراق)

الصفحات 474-481

https://doi.org/10.22268/AJPP-001268

**تحسين إنتاجية بستان حمضيات/موالح لعدة سنوات من خلال إدارة أعداد نيماتودا الحمضيات/الموالح في مصر**

م.أ. مصطفى همام، معوض م.م. محمد، لاري و. دنكن، فهيم البرعي ومحفوظ، م.م. عبد الجواد (مصر وأمريكا)

الصفحات 482-488

https://doi.org/10.22268/AJPP-001272

**دراسات سميّة وكيميائية-حيوية ونسيجية على دودة الحشد الخريفية (*Spodoptera frugiperda*)**

حسام أ. صالح، سهير عبد الرحمن، محمد بط وهدى علي (مصر)

الصفحات 489-496

https://doi.org/10.22268/AJPP-001280

**استخدام الرش الورقي للبوتاسيوم لمكافحة آفات الفاصولياء الخضراء وتحسين كمية ونوعية الإنتاج تحت ظروف البيوت المحمية**

أحمد سعيد، كريمة فاروق عبد الجواد، محمود منير أحمد، رهام فتحي علي وسيدة سيد أحمد (مصر)

الصفحات 497-510

https://doi.org/10.22268/AJPP-001279

**تأثير الرش بمبيد الأبامكتين على الكثافة العددية لحَلَم الغبار (*Oligonychus afrasiaticus*) وبعض الصفات التشريحية لثمار نخيل التمر صنف الحلاوي**

ناصري حميد الدوسري، يحيى نوري خلف، عبد الصمد عبود عبد الله، علاء حسن راضي ومحمد عبد الباسط درويش (العراق)

الصفحات 511-517

https://doi.org/10.22268/AJPP-001269

## مكافحة حيوية

**تقييم فعالية المتطفل *Cotesia glomerata* L. على الأعمار اليرقية لحشرة أبي دقيق الملفوف الكبير (*Pieris brassicae* L.) تحت الظروف المختبرية في محافظة اللاذقية، سورية**

زينة صديق بدور، علي محمد رمضان وإياد محمد محمد (سورية)

الصفحات 518-525

https://doi.org/10.22268/AJPP-001274

**دور الكمبوست في المكافحة الأحيائية لمرض عفن تاج وجذور البندورة/الطماطم المتسبب عن الفطر *Fusarium oxysporum* f. sp. *radicis-lycopersici* تحت ظروف الزراعة المحمية**

نغم محمود، محمد أبو شعر وقصي الرحية (سورية)

الصفحات 526-533

https://doi.org/10.22268/AJPP-001276

**المكافحة الحيوية لعشبة زهرة النيل (*Eichhornia crassipes*) باستخدام الفطور المصاحبة لها**

أحمد ناطق الشنداح، عبد الله عبد الكريم حسن وصفاء زكريا بكر (العراق)

الصفحات 534-540

https://doi.org/10.22268/AJPP-001264

## مستخلصات نباتية

**فعالية مستخلص الزيت العطري لنباتي الكمون واليانسون في تثبيط نمو بعض الفطور المسببة للأعفان**

حلا علي محمد (سورية)

الصفحات 541-544

https://doi.org/10.22268/AJPP-001267

## مستخلصات حيوية

**تأثير مستخلص مراحل مختلفة من نمو الفطر *Ganoderma lucidium* في خفض الإصابة بفيروس موزاييك البطيخ الأحمر (Watermelon mosaic virus) على ثلاثة أصناف من محصول البطيخ الأحمر/الرقي (*Citrullus lanatus*) حقلياً**

ياسمين باسم سلطان ومعاذ عبد الوهاب الفهد (العراق)

الصفحات 545-551

https://doi.org/10.22268/AJPP-001273

## خسائر المحصول

**تقدير أضرار الطيور على القمح، البطيخ واللوبياء في محافظة الشرقية، مصر**

محمد أحمد سلامة، محمد إبراهيم عامر، أحمد عبد الله غريب فرج، محمد عبد الله عيسى ومحمد عبد العال هنداوي (مصر)

الصفحات 552-557

https://doi.org/10.22268/AJPP-001281

# أحداث مهمة في وقاية النبات

| | |
|---|---|
| يونيو 1–14، 2025 | **الاجتماع السابع عشر لمجموعة العمل «المكافحة البيولوجية والمتكاملة لمسببات الأمراض النباتية» من الميكروبات الفردية إلى الميكروبايوم التي تستهدف صحة واحدة، في تورينو بإيطاليا** . https://www.iobctorino2025.org/ |
| تموز 6-10، 2025 | **المؤتمر السابع عشر لاتحاد امراض النبات في دول البحر المتوسط،سيهام-باري-ايطاليا** https://ciheambaricongressmpu2025.org/ |
| يونيو 29، يوليو 2، 2025 | **المؤتمر الدولي للآفات الحضرية ICUP 2025 ، لوند، السويد** https://tinyurl.com/y3j2fxj9 |
| أيلول 7-10، 2025 | **المؤتمر الدولي السابع للزراعة والبابيولوجي وعلوم الجياة-أكريبيول-استطنبول-تركيا** www.agbiol.org |
| أكتوبر 8–11، 2025 | الاجتماع التاسع لمجموعة عمل" IOBC-WPRS المكافحة المتكاملة لسوسة النباتات ،ازمير-تركيا. https://tinyurl.com/yc4u5zmu |
| يناير 29–28، 2026 | **المؤتمر الدولي لأمراض النبات وبيولوجيا الميكروبات النباتية في إسطنبول- تركيا.** https://shorturl.at/fmqSY |

## شكـــر خـــاص

أود أن أعرب عن خالص امتناني **للبروفيسور جلين رايت** لكتابة الافتتاحية المتميزة حول أحد أكثر الأمراض خطورة التي تصيب الحمضيات وهو مرض الاخضرار (هونج لونج بنج). وتأكيده على أهمية وعي المسؤولين في الوزارات المعنية والموظفين الزراعيين لهذا المرض المهدد لزراعة الحمضيات في منطقة الشرق الادنى وشمال افريقيا ودول البحر المتوسط . أكد على زيادة الوعي الذي اعتبره أمرا حيويا للإدارة الفعالة والتعاون في مكافحة التحديات التي تفرضها أمراض مثل Huanglongbing. شكرا لكم مرة ثانية بروفيسور رايت على تسليط الضوء على هذا الوباء وموافقتكم للكتابة للنشرة.

رئيس تحرير نشرة وقاية النبات يتقدم بخالص شكره وتقديرة للباحث المتميز في علوم الفيروسات **الدكتور ايليا الشويري** من مصلحة الابحاث العلمية الزراعية (IRAL) في لبنان لوفاءه ودعمه الدائم للنشرة والمجلة وعدم تردده بان يكون معنا في خدمة العاملين في وقاية النبات بالمنطقة العربية.

شكر خاص **للدكتور محمد مناع**، عالم أمراض النبات الشاب الذي ساهم ويساهم بانتظام بنشر نتائجه العلمية في نشرة وقاية النبات في البلدان العربية والشرق الادنى. نشر الدكتور مناع أكثر من 50 مقالاً مُحكّماً في مجلات علمية عالية التأثير. كما أقام تعاوناً بحثياً متميزاً مع المعاهد الكورية التي أكمل فيها درجة الدكتوراه مع باحثين من مصر لينشأ خط بحثي مستمر ومنتج.

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

نبيل عبدالله الغياض (العراق)، . فضل عبد الحسين خليل الفضل(العراق)، وفاء رشدي إسليم (الأردن)، مختار عبد الستار عارف(العراق)، عبد الرحمن سعد الداود (المملكة العربية السعودية)، محمد الحبيب بن جامع (NEPPO)، أحمد محمد مهنا(سورية)، تافكه سليمان رشيد (العراق-أربيل)، عقيل عبد الرزاق كريدي(العراق)، احمد برير(العراق)، نسيمة دياب (الجزائر)، وائل المتني(سورية)، محمد مناع (مصر-كوريا)، ايليا الشويري(لبنان)، زينب لطيف حميد التميمي (العراق)، مأمون العلوي (FAORNE)، ليديا عبد الشاهد( FAORNE)، هبة توكلي (FAO-Egypt) ، يسرى احمد (FAORNE)، محمد إبراهيم البشير(السودان)، عماد المعروف(العراق)، فاطمة الزهراء بسباس(تونس)

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 لرفد النشرة بما لديهم من اخبار يودون نشرها على مستوى العالم العربي والدولي.

إصابة شديدة بحشرة المن للخيار المزروع في الدفيئات خلال الموسم الربيعي 2025 ،بالرغم من استعمال مجموعة من مبيدات الحشرات النوعية الا ان النتائج ليست على ما يرام.


aspp@asplantprotection.org www.asplantprotection.org

ajpp@arabjournalpp.org www. arabjournalpp.org

info@acpp-aspp.com www.acpp-aspp.com

مكتب الجمعية العربية لوقاية النبات، ص.ب. 6057-113
بيروت، لبنان؛ فاكس/تلفون: 809173 (961+ 1)
E-mail: aspp@arabjournalpp.org
**www.asplantprotection.org**