منظمة
الأغذية والزراعة
للأمم المتحدة

نشـــرة وقايـــة النبـــات
في البلدان العربية والشرق الأدنى

ANEPPB

العـدد 95 (2) أغسطس/آب 2025

الجمعيـــة العربيـــة لوقايـــة النبـــات
ARAB SOCIETY FOR PLANT PROTECTION

نشـــرة وقايـــة النبـــات
في البلدان العربية والشرق الأدنى
العـدد 95 (2) أغسطس/آب 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 العابرة للحدود روما-ايطاليا FAO-AGP

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. 17399، الرمز البريدي 11195، 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 - ذبول الفيوزاريوم السلالة الاستوائية 4: استمرار تهديد ذبول الموز	4
أخبار وقاية النبات في البلدان العربية والشرق الأدنى	9
« الآفات الجديدة والغازية والأعداء الطبيعيين	9
« أضواء على البحوث	14
« أنشطة طلبة الدراسات العليا (رسائل ماجستير ودكتوراه)	24
أنشطة المكتب الإقليمي لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة – إقليم الشرق الأدنى وشمال أفريقيا	28
« منظمة الفاو ومنظمة وقاية النباتات للشرق الأدنى تتعاونان لتعزيز معايير الصحة النباتية في إقليم الشرق الأدنى وشمال إفريقيا	28
« زيارة وفد منظمة وقاية النباتات للشرق الأدنى إلى مكتب الفاو في المغرب لتعزيز التعاون الإقليمي في مجال حماية النباتات	29
« سلطنة عُمان والفاو توقّعان اتفاقية إنشاء ممثلية للمنظمة في مسقط	30
« المدير العام لمنظمة الأغذية والزراعة ووزير الزراعة في الأردن يعمقان التعاون، مع التركيز على الابتكار والمرونة والدعم الزراعي الإقليمي	31
« منظمة الأغذية والزراعة تدعو إلى التعاون على جميع المستويات وتؤكد أهمية التمويل لحماية صحة النباتات والأمن الغذائي	32
أنشطة هيئة مكافحة الجراد الصحراوي في المنطقة الوسطى - حالة الجراد الصحراوي- منظمة الأغذية والزراعة	34
مشروع (FAO TREATY: CLIMARES) : تطوير قمح مقاوم للمناخ في منطقة غرب آسيا وشمال إفريقيا(WANA) من خلال الاختيار الجماعي للمادة الوراثية	37
أخبار الجمعية العربية لعلوم وقاية النبات والجمعيات الاخرى	41
« المؤتمر العربي الرابع عشر لعلوم وقاية النبات (ACPP2025) في الجزائر 2025	41
« اختتام فعاليات مؤتمر MPU 2025 في مدينة باري – إيطاليا	43
« بحوث اعضاء الجمعية العربية بالمؤتمر الدولي السابع عشر لاتحاد أمراض النباتات في البحر الأبيض المتوسط(MPU 2025)	44
أخبار أعضاء جمعية وقاية النبات العربية	48
إضاءة على باحث - داليا عدلي و سارة محمد الأنصاري	52
أخبـــــــار عامـــــــة	54
« الإعلان الأول لجائزة المركز الوطني للنخيل والتمور الدولية/المملكة العربية السعودية	54
« ورشة عمل لإطلاق مشروع تقييم الخطة الوطنية لمكافحة سوسة النخيل الحمراء/الاردن	54
« تقنية المصائد الضوئية Maxlure لمراقبة ومكافحة الذبابة مبقعة الاجنحة Drosophila suzukii	55
« جائزة أفضل بحث تطبيقي بمعهد بحوث وقاية النباتات في مركز البحوث الزراعية -مصر	56
« شخصية متميزة في مجال البيئة والاستدامة المجتمعية	58
« اضاءة على بحث علمي دولي متميز ومقابلة في مجال النيماتودا	59
« مثبط الطعم الحلو "لاكتيسول" يؤثر على سلوك تغذية حشرات المن وأدائها	59
« تقنية التدخل الجيني RNAi تظهر كحل ثوري في مكافحة نيماتودا الصويا الكيسية- مقابلة مع باحث	60
أخبار هيئات ومراكز وقاية النبات	64
المركز الوطني للوقاية من الآفات النباتية والأمراض الحيوانية ومكافحتها / وقاء	64
اخبار وقاية النبات في الاردن	69
كراســـــات جديـــــدة	70
ذبابة فاكهة االبحر المتوسط وأنواع أخرى من ذباب الفاكهة والخضار: المشكلات والحلول المقترحة (Tephritidae–Drosophilidae)	70
التغير المناخي ودوره في ظهور الآفات الكامنة على أشجار النخيل في الجزائر وجنوب تونس: حشرة البقة الكاذبة مثالًا	70
نعي زملاء في وقاية النبات	71
بحـــــوث مختـــــارة	71
أحداث مهمة في وقاية النبات	73

ذبول الفيوزاريوم السلالة الاستوائية 4: استمرار تهديد ذبول الموز

الموز (Musa spp.) هو واحد من أكثر الفواكه إنتاجا واستهلاكا على مستوى العالم وخامس أكثر المنتجات الزراعية تداولا. مع وجود أكثر من 1000 نوع من الموز المعروف، يزرع منها عدد صغير كمحصول غذائي أساسي أو سلعة سوقية طازجة. يمثل صنف كافنديش 47% من الإنتاج العالمي ، مما يجعله أكثر أنواع الموز التجارية المزروعة في جميع أنحاء العالم ، حيث يتم إنتاج ما يقرب من 50 مليار طن سنويا. تلعب صناعة الموز دورا مهما من الناحية الاقتصادية ، حيث توظف 400.000 شخص في أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي وحدها ، ومن الناحية الاجتماعية ، كغذاء أساسي في العديد من البلدان النامية داخل إفريقيا وجميع أنحاء العالم.

أحد أكثر المحددات تدميرا لإنتاج الموز هو ذبول الفيوزاريوم ، الناجم عن العامل الممرض المنقول بالتربة *Fusarium oxysporum* f. sp *cubense* إن السلالة الاستوائية 4 المعروفة ب (TR4) من هذا الممرض مُهددة بشكل خاص لأنها تصيب صنف موز كافنديش المقاوم للسلالات الأخرى من نفس الممرض، وبالتالي ، لديها القدرة على تدمير الصناعة التي تبلغ قيمتها مليارات الدولارات بالإضافة إلى التأثير على الأمن الغذائي ودخل ملايين المزارعين والعمال في البلدان النامية. أدى تفشي السلالة رقم واحد من هذا الممرض المعروفة ب Foc race 1 في أوائل القرن العشرين إلى تدمير صناعة إنتاج الصنف جروس ميشيل Gros Michel الراسخة وتمت السيطرة على الوباء فقط عند استبدال هذا الصنف بصنف كافنديش ، حيث تم اكتشاف أنه مقاوم لتلك السلالة . ولكن للأسف تم اكتشاف السلالة الإستوائية 4 ، Foc TR4 والتي تسببت في تفشي ذبول الفيوزاريوم في الموز مرة أخرى، ولكن هذه المرة على موز كافنديش. منذ الإبلاغ عنه لأول مرة في جنوب شرق آسيا ، استمر Foc TR4 في الانتشار في 24 دولة حيث تم رصد الأثر المدمر لهذه السلالة في المزارع المتضررة.

الممرض ينتقل عن طريق التربة ، ولذلك فإن إدارة ذبول الفيوزاريوم يمثل تحديا بسبب تراكم اللقاح في التربة. تشمل العوامل التي تساهم في هذا التراكم بقاء Foc كجراثيم مقاومة في التربة خاصة في مزارع الموز أحادية الزراعة لموز كافنديش لذلك ، تظل ممارسات الحجر الصحي والاستبعاد هي الأكثر نجاحا في تقييد انتشار Foc TR4 في المزارع التجارية. بمجرد وجود العامل الممرض ، فإن الإستراتيجية الفعالة الوحيدة للإنتاج المستدام هي زراعة أصناف مقاومة للمسبب المرضي.

ومع ذلك ، حتى الآن ، لا يوجد بديل مقاوم متاح للموز كافنديش. وبالتالي ، يلعب الكشف المبكر عن Foc TR4 دورا حاسما في إدارة العامل الممرض لأنه يسمح بالتعرف المبكر

والاحتواء لمنع المزيد من الانتشار ، وبالتالي محاولة تقليل تأثيره على إنتاج الموز. في هذا المقال الافتتاحي ، سنراجع حالة ذبول الموز Fusarium TR4 في الشرق الأوسط ، ونناقش وبائيته ودورة المرض وأعراضه وإدارته باستخدام استراتيجية متعددة المكونات لمنع دخول المرض إلى المناطق الخالية من الأمراض.

ذبول الفيوزاريوم TR4 في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا

انتقل ذبول الفيوزاريوم TR4 لأول مرة خارج جنوب شرق آسيا عندما تم اكتشافها في عُمان في عام 2009. بعد ذلك تم اكتشافه أيضا في الأردن ولبنان وإسرائيل. لاحقا، سيتم تقديم أهمية إنتاج الموز في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا (MENA) ، ومناقشة الوجود المعروف ل Foc TR4 في دول الشرق الأوسط وشمال إفريقيا.

سلطنة عُمان

يتم إنتاج الموز على حوالي 1,420 هكتارا في سلطنة عمان. كافنديش هو أكثر الأنواع شيوعا المزروعة ، ولكن يتم أيضا زراعة موز فارد (AAB) والموز (ABB). ظهرت تقارير غير مؤكدة عن ذبول الفيوزاريوم في عام 2009 ، ولكن تم تأكيد التفشي الأولى في صحار في مايو 2011. ومنذ ذلك الحين تم اكتشاف المرض في أربع ولايات أخرى: السويق وصحم وصحار ونزوى. معظم مزارع الموز في عمان صغيرة (نصف هكتار) ، ويتم إنشاء مزارع جديدة مع خلفات من نفس المزارع أو من المزارع المجاورة.

الأردن

تم اكتشاف Foc TR4 في منطقة الشونة الجنوبية في وادي الأردن على ما يقرب من 1,500-1,000 هكتار من مساحة تقدر ب 2,000 هكتار يزرع فيها موز كافنديش. تأثر ما يقرب من 80% من المنطقة ، مع معدل حدوث 80%-20. وفقا للمزارعين المحليين ، كان ذبول الفيوزاريوم موجودا في المنطقة منذ عام 2005. غير أنه لم يعثر في ذلك الوقت على أي مرض في الضفة الغربية المجاورة للسلطة الفلسطينية أو في إسرائيل.

لبنان

يوجد في لبنان صناعة موز كافنديش صغيرة تنتج الفاكهة للاستهلاك المحلي والتصدير إلى سوريا. تم اكتشاف ذبول الفيوزاريوم لأول مرة في منطقتي المنصوري وبرغلية في أكتوبر 2013 ، وتم تأكيد العامل المسبب لاحقا على أنه Foc TR4. في وقت الكشف ، تأثر 1 هكتار فقط من الموز. أكدت عمليات المراقبة الحديثة أن المرض منتشر على نطاق واسع في مناطق إنتاج الموز في جنوب لبنان.

إسرائيل

تم عزل Foc TR4 من النباتات التي تظهر عليها أعراض ذبول الفيوزاريوم النموذجية في مزرعة الشفيا على طول سهل الكرمل الساحلي الجنوبي وكيبوتس عين جيف على الضفاف الشمالية لبحيرة طبريا في إسرائيل في عام 2016. تم تدمير النباتات المتضررة ، وتم احتواء تفشي المرض ووضع المنطقة تحت إشراف صارم من قبل خدمات وقاية النباتات والتفتيش في البلاد. بحلول أوائل عام 2018 ، لم يتم رصد أي حالات جديدة ، ولكن في وقت لاحق من العام تم اكتشاف Foc TR4 في المزيد من قطع الأراضي في غور الأردن.

الوبائية ودورة المرض

يعيش الممرض على شكل جراثيم مقاومة chlamydospores في التربة أو بقايا نبات الموز ، ويبقى خاملاً حتى تحفز إفرازات الجذور من العائل الجراثيم على الإنبات. تدخل جراثيم الممرض إلى النبات من خلال أطراف الجذر وتنمو خيوطا طويلة تصيب الجذور الجانبية قبل اختراق أوعية نسيج الخشب ، مما يسمح لمسببات الأمراض بالتحرك عبر نسيج الخشب واستعمار الساق الريزومية. في أصناف الموز المقاومة ، يؤدي الإطلاق السريع للمركبات الفينولية إلى تكوين التايلوز والمواد الهلامية التي تبقي الجراثيم والهياكل المسببة للأمراض داخل نسيج الخشب ، مما يمنع المزيد من الانتشار. يتم تحفيز آليات الدفاع النباتية النشطة المتأصلة في النبات عن طريق العدوى ، حتى في الأصناف الحساسة ، على الرغم من أن التعرف على العدوى ليس سريعا بما يكفي لتجنب الاستعمار. يتم إنتاج الجراثيم الكونيدية الدقيقة Microconidia التي تقيد حركة الماء عبر نبات الموز عن طريق إصابة نسيج الخشب. تنبت الجراثيم وتستمر في الانتشار عبر أنسجة الأوعية الناقلة مما يؤدي إلى تغير لون النبات وذبوله بمجرد انسداد نظام نسيج الخشب بالكامل. يستمر الفطر في الانتشار في الأنسجة النباتية القريبة وينتج الجراثيم الكلاميدوسبورية أو الجراثيم الكونيدية الكبيرة macroconidia ، والتي يتم إطلاقها في النهاية مرة أخرى في التربة عندما يتحلل النبات ، وبالتالي تعمل على ضمان بقاء المسبب المرضي.

يحدث انتشار Foc TR4 بشكل أساسي عن طريق الحركة السلبية لتكاثر مسببات الأمراض. السبب الرئيسي لانتشار الممرض محليا وعبر المسافات الطويلة هو من خلال مواد الإكثار المصابة. يمكن أن تتلوث مياه الري السطحي التي تحمل التربة المصابة وأجزاء النبات المصابة إلى قنوات الصرف والأنهار ، وكلها يمكن أن تصيب المزارع الجديدة القريبة. كما يساهم الانتشار لمسافات طويلة من خلال نقل وحركة اللقاح داخل التربة المصابة المرتبطة بالآلات الزراعية والمركبات وأحذية العمال والحيوانات الأليفة في المنطقة في انتشار الممرض. يعتقد

أيضا أن النباتات غير المضيفة ، مثل الأعشاب الضارة من الممكن أن تلعب دورا كمصادر محتملة لبقاء اللقاح وانتشار العامل الممرض. بمجرد وصوله إلى التربة ، يمكن أن يستمر Foc TR4 لعدة عقود مما يجعل من الصعب السيطرة عليه بمجرد توطنه ومن شبه المستحيل القضاء عليه.

الأعراض

يعتمد تطور أعراض ذبول الفيوزاريوم على مستوى وكمية اللقاح ، وكذلك مستوى مقاومة أو قابلية العائل ، والظروف البيئية ، مع احتمالية ظهور الأعراض في مدة تتراوح بين شهرين إلى عدة سنوات. الأعراض الأولى هي الإصابة بالإصفرار في الأوراق القديمة ثم الأصغر سنا على مدى 1-3 أسابيع ، يليه ذبول متتالي وانقسام (تشقق) محتمل للساق الكاذب حيث يستعمر الممرض ويدمر المزيد من أنسجة الأوعية الناقلة. داخلياً ، هناك تغير في لون الساق الكاذب والأنسجة الوعائية الجذرية حيث يتم تدميرها بواسطة العامل الممرض. ينهار النبات الأولي (الأم) في النهاية ، ويبدأ النبات التابع (الابن) في إظهار أعراض مماثلة بسبب اتصال أنسجة الأوعية الناقلة ، مما يؤدي إلى تلوث النبات الأم. عادة ما يموت نبات الموز قبل الإزهار وبالتالي لا يتم إنتاج عناقيد ، على الرغم من أن العناقيد الباقية تحتوي على فاكهة بدون أعراض داخلية أو خارجية. الأوراق الناشئة تكون متقزمة وقصيرة ، وعادة لا تظهر جذور الموز التي يقل عمرها عن 4 أشهر أعراضا واضحة للمرض.

أعراض ذبول الموز الفيوزاريوم النموذجية المرتبطة بالموز كافنديش. إلى اليسار: اصفرار الأوراق القديمة ، مع تعليق الأوراق الميتة أسفل الجذع الكاذب. أعلى اليمين: تغير لون الأوعية الناقلة للجذع الكاذب. أسفل اليمين: تغير لون الساق الريزومية الداخلي.

الادارة المتكاملة للمرض

تعد إدارة ذبول الفيوزاريوم أمرا صعبا بسبب بقاء اللقاح في التربة لمدة طويلة. لا يمكن القضاء على العامل الممرض أو معالجته بمبيدات الفطريات ، وبالتالي فإن منع إدخاله إلى حقول الموز باستخدام تدابير السلامة البيولوجية المناسبة أمر بالغ الأهمية. بمجرد إدخاله ، لا يمكن أن يكون الاحتواء فعالا إلا إذا تم تشخيص النباتات المصابة مبكرا، واحتواء المنطقة المصابة بشكل صحيح. إذا لم يكن الأمر كذلك ، فيجب إدارة المرض ، في المقام الأول عن طريق زراعة الموز المقاوم للأمراض أو دعم النباتات المقاومة جزئيا باستخدام استراتيجية متكاملة لإدارة الأمراض. تتضمن المراحل الثلاث للتعامل مع ذبول الفيوزاريوم الوقاية من الأمراض واحتوائها وإدارتها.

المنع او الوقاية

يعد منع انتشار Foc TR4 إلى المناطق الخالية من الأمراض هو الطريقة الأكثر فعالية لإدارة المرض. وتشارك في الوقاية سلسلة من الإجراءات التي يمكن تصنيفها إلى تدابير ما قبل الحدود وعلى الحدود وفي المزرعة. وتشمل التدخلات السابقة للحدود إصدار الشهادات التي تجري تحليلا لمخاطر الآفات لتحديد ما إذا كانت المواد خالية من الأمراض ويمكن استيرادها ونقلها بين البلدان وداخلها. ومن الضروري اتخاذ تدابير إضافية مثل رفع الوعي بالمرض، وعقد ورش عمل تدريبية، وبناء القدرات بين المنظمات الوطنية والإقليمية. تشير الأنشطة على الحدود إلى الجهود التي تعزز قدرات المكافحة وكذلك تنظيم حركة المواد النباتية والمعدات الزراعية من المناطق المعرضة لخطر كبير إلى المناطق الخالية من الأمراض. يمكن تنفيذ تدابير الأمن البيولوجي على حدود البلاد وبوابات المزرعة ونقاط التفتيش المختلفة داخل المزرعة. في حين أن أدوات التشخيص الجزيئي يمكن أن توفر الكشف الدقيق عن المواد المشبوهة عند اعتراضها من قبل السلطات ، إلا أنه لا يزال من غير المجدي النظر في تنفيذها في العديد من البلدان. تشمل التدابير في المزرعة تنفيذ سياج فاصل وإنشاء نقاط مراقبة وتعقيم عند المدخل للزوار والمركبات. من المهم أيضا ضمان استخدام المطهرات ومواد الزراعة النظيفة ومياه الري والمعدات الزراعية والمركبات في المزارع.

الكشف المبكر والاحتواء

عندما يكون المسبب المرضي موجودا بالفعل في التربة ، لا يمكن الاستئصال الكامل. لذلك فإن استراتيجيات الكشف المبكر والاحتواء لها أهمية قصوى للحد من معدل انتشار المرض في مزارع الموز. تساهم المراقبة المنتظمة وبرنامج التشخيص الشامل والتعاون بين سلطات صحة النبات على الصعيدين الإقليمي والوطني في الكشف المبكر عن العامل الممرض. ويساعد ذلك في اتخاذ القرارات الفعالة بشأن ما إذا كان ينبغي تنفيذ تدابير الاحتواء. بمجرد اكتشاف الممرض في مزرعة ، يتم القضاء على هذه المنطقة بالإضافة إلى ثلاثة إلى خمسة صفوف من النباتات المحيطة بموقع الكشف. يتم قتل النباتات ومعالجتها باليوريا أو حرقها في الموقع. تتضمن إجراءات الاحتواء في المزارع التجارية الحد من حركة الأشخاص التي قد تنشر التربة المحتوية على الممرض ، وتعقيم جميع الأحذية والمعدات الزراعية قبل مغادرة العمال المنطقة المصابة. بالإضافة إلى ذلك ، يمكن أن يؤدي تسييج المنطقة المريضة وإقامة الحواجز المادية إلى منع جريان المياه إلى المناطق الخالية من الأمراض. غالبا ما يتعذر تنفيذ تدابير الاحتواء هذه من قبل صغار المزارعين.

المكافحة

إن استبدال أصناف الموز الحساسة بأصناف متحملة أو مقاومة هو الطريقة الوحيدة لتحقيق إنتاج مستدام للموز في التربة الموبوءة بالمسبب المرضي. على الرغم من أن العديد من برامج التربية النشطة ومختبرات التكنولوجيا الحيوية تهدف حاليا إلى إنتاج نباتات مقاومة تماما لذبول الفيوزاريوم TR4 ، إلا أنه لم يتم توفرها بعد على المستوى التجاري للاستخدام من قبل المزارعين. لا تقضي المكافحة الكيميائية باستخدام مواد التبخير ومبيدات الفطريات على الفطريات من التربة المصابة، وغالبا لا تكون منتجات المكافحة الحيوية وتعديلات التربة فعالة. الطريقة الوحيدة للمزارعين التجاريين للتعامل مع المرض حاليا هي استخدام بعض الأصناف الناتجة من الطفرات من الصنف كافنديش والتي تكون أكثر تحملا للمرض. تشمل عيوب هذه الأصناف دورة نمو أطول ، وضعف العائد ، والمقاومة الجزئية فقط للمرض. وبالتالي ، لا تزرع تلك الأصناف إلا في المناطق التي يكون فيها إنتاج موز كافنديش غير مستدام بسبب وجود لقاح المسبب المرضي. يجب دعم استخدام تلك الأصناف من خلال خيارات الإدارة المتكاملة للأمراض مثل الكشف المبكر للنباتات المصابة والقضاء عليها ، وتطبيق عوامل المكافحة الحيوية أو تعديلات التربة ، وتقصير دورات الزراعة ، وزراعة محاصيل التغطية، والزراعة البينية مع الأنواع غير المضيفة. من المتوقع أن تخفض هذه الأساليب مستويات زيادة لقاح العامل الممرض عن طريق تعزيز تثبيط التربة.

استراتيجية للتعامل مع ذبول الفيوزاريوم TR4

هناك حاجة إلى استراتيجية استباقية متعددة المكونات للتعامل مع Foc TR4. ويمكن أن تتكون هذه الاستراتيجية من العناصر التالية:

رفع الوعي

يتمثل خط الدفاع الأول ضد Foc TR4 في إدراك التهديد الذي يشكله العامل الممرض ، والحصول على معرفة بالإجراءات التي يمكن أن تمنع إدخاله. وينبغي تقاسم هذه المعلومات مع المزارعين ومسؤولي وقاية النباتات وجميع أصحاب المصلحة الآخرين في صناعات الموز في البلد من خلال خدمات الإرشاد والوسائط المطبوعة أو الإلكترونية.

مواد الإكثار النظيفة

يعد استخدام مواد الاكثار النظيفة لإنشاء مزارع الموز خطوة حاسمة في الوقاية من Foc TR4 ومسببات الأمراض المدمرة الأخرى في الموز. يجب نقل جميع مواد إكثار الموز المستوردة إلى بلد ما كما هو الحال في زراعة الأنسجة، وليس كخلفات أو قطع. هذه هي المهمة الأساسية لهيئة الصحة النباتية في

بلد ما. إذا كان الفطر موجودا بالفعل في بلد ما ، فيجب وضع الحقول والمنطقة المصابة تحت الحجر الصحي ، وتنظيم حركة المواد من هذه المزارع. يجب توعية مزارعي الموز في البلدان المتضررة بخطر الانتشار في ومن مزارعهم وعليهم تحمل مسؤولية عدم استخدام أي مواد إكثار أو أدوات زراعية من المزارع الموبوءة.

القدرة على التعامل مع توغل ذبول الفيوزاريوم TR4

يحتاج مسؤولو الصحة النباتية من المنظمات الوطنية لوقاية النباتات (NPPOs) والباحثين ومسؤولي الإرشاد إلى أن يكونوا قادرين على التشخيص الميداني والمعملي ل Foc TR4 ، وكيفية التعامل مع المرض بمجرد الإبلاغ عن حالة مشتبه بها. يحتاج المفتش المعين إلى زيارة الموقع وأخذ العينات وإجراء المراقبة المنتظمة في مناطق الإنتاج. إذا كان سبب المرض هو Foc TR4 ، فيجب اتخاذ جميع الاحتياطات اللازمة لمنع انتشار المسبب الممرض عن طريق الإعلان عن الموقع المصاب وتحديده كمنطقة حجر صحي. يعد التحديد الدقيق للفطر أمرا بالغ الأهمية ، ويجب الإبلاغ عن نتائج الاختبار بطريقة مسؤولة وبالتشاور مع NPPO في البلاد.

الأمن البيولوجي

يجب إدخال تدابير الأمن البيولوجي ل Foc TR4 على مستوى حدود البلد وحدود المزرعة ومستوى المزرعة. تتضمن هذه التدابير مجموعة من الإجراءات ، بما في ذلك إدراج Foc TR4 ككائن حجري ، وخدمات التفتيش المناسبة والقدرة على التشخيص ، والتحكم في الوصول إلى المزرعة ، واستخدام مواد الزراعة النظيفة وتنفيذ تدابير الصحة النباتية. يعتمد تنفيذ الأمن البيولوجي للمزرعة على عمليته والقدرة المالية للمزارعين.

البحث والتطوير والتدريب

مطلوب بحث لمنع وإدارة ذبول الموز الفيوزاريوم قبل إدخال Foc TR4 إلى بلد ما ، لا سيما بالنظر إلى أنظمة إنتاج صغار المزارعين. يتضمن ذلك أنظمة الكشف السريع والدقيق التي تستخدم تقنيات التشخيص الميدانية وعن بعد ، وتقييم أصناف الموز الشائعة لمقاومة Foc TR4 ووسائل إدارة المرض في حقول صغار المزارعين. كما أن تدريب مسؤولي الصحة النباتية وعلماء الأبحاث ومسؤولي الإرشاد والمزارعين مهم أيضا في البلدان المعرضة للخطر. يجب أن يتضمن ذلك وسائل للتشخيص المبكر للنباتات المشتبه بها ، والتحديد الدقيق لسبب المرض ، وطرق الإبلاغ عن Foc TR4 إلى NPPOs ومجتمع إنتاج الموز.

برامج الحصر والمراقبة

ينبغي إجراء دراسات استقصائية وطنية منتظمة لرصد الممرض حال ظهوره، لا سيما في البلدان المتضررة والمجاورة. يصبح المرض مرئيا بمجرد ظهور أعراض ذبول الفيوزاريوم النموذجية في موز كافنديش المزروع في مناطق درجات الحرارة المرتفعة ، كما هو الحال في المناطق الاستوائية. إذا لوحظت مثل هذه النباتات ، فيجب معاملتها على أنها حالات مشتبه بها وإجراء مزيد من التحقيق فيها.

الإرادة السياسية

من الأهمية بمكان أن يشارك متخذي القرار وقادة المجتمع في زيادة الوعي بين أصحاب المصلحة على المستويين الوطني والإقليمي لمنع إدخال Foc TR4 في مزارع الموز. من الناحية المثالية ، تحتاج السلطات الزراعية إلى إظهار الالتزام من خلال تنفيذ إجراءات لمنع دخول Foc TR4. ويمكن أن يشمل ذلك أيضا توقيع اتفاقات بين البلدان المتأثرة والبلدان غير المتأثرة.

ديان موسترت[1]
ألتوس فيلجوين[1]
ماجد الكحكي[2]
[1]جامعة ستيلينبوش،
[2] منظمة الاغذية والزراعة للامم المتحدة/الفاو

أخبار وقاية النبات في البلدان العربية والشرق الأدنى

الآفات الجديدة والغازية والاعداء الطبيعيين

العراق

أول تَسجيل لفيروئيد تشقق قلف الحمضيات (Citrus exocortis viroid, CEVd) على البصل وتحديد تَسلسلِ الجيني الكامل باستخدام تقانة تسلسل الجيل التالي (NGS) في العراق.

هدفت هذه الدراسة إلى عزل وتشخيص فيروئيد تشقق قلف الحمضيات (CEVd) على نبات البصل وتوصيف أعراضه المرضية، وتحديد تسلسله الجيني الكامل في العراق ورسم شجرة القرابة الوراثية باستخدام تقنية تسلسل الجيل التالي (NGS) وبرامج المعلوماتية الحيوية (Bioinformatics). تمّ تأكيد وجود سلالة من هذا الفيروئيد في العراق تصيب نبات البصل وتسبب أعراضاً تتمثل في إلتواء الأوراق وتجعدها وتيّبس أطرافها، انثناءات حادة في الورقة وقصر طولها، إضافةً إلى إحداث تغيرٍ في التركيب الأنبوبي الطبيعي للورقة وزيادة الحجم في مكان دون آخر. تمّ الحصول على 98945112 قراءة دقيقة تمثل تسلسل الحمض النووي الريبي (RNA) الكلي لعينات نبات البصل المصاب. ربطت هذه القراءات بالتسلسل المرجعي للفيروئيد بشكل كامل بواقع 49175 قراءة دقيقة وبطول 395 زوج قاعدي. استناداً للتسلسل الجيني الكامل، سُجّل هذا الفيروئيد لأول مرّة في العراق تحت اسم (CEVd Aan-saladin Citrus exocortis viroid isolate Aan-Saladin) في مكتبة الجينات التابعة للمركز الوطني لمعلومات التقانة الحيوية NCBI تحت الرمز التعريفي 589765.1OR. دلّت الشجرة الوراثية على وجود تقارب بين العزلة المشخصة (CEVd Aan-Saladin) وعزلة النجف (OR024670.1) وعزلة تكريت (ON993891.1) وعزلة بغداد (OR343512.1) وابتعدت عن الفيروئيدات خارج المجموعة. [**محسن، عامر سعد ومعاذ عبد الوهاب الفهد(العراق)**، مجلة وقاية النبات العربية، 43(2): 164-170، 2025 https://doi.org/10.22268/AJPP-001306.]

تسجيل أول للفطر *Fusarium oxysporum* كمسبب لمرض تعفن جذور وموت بادرات نبات الاكاسيا *Acacia mangium* ومكافحته مختبريا في محافظة كربلاء – العراق

أجريت هذه التجربة لهدف عزل وتشخيص الفطر المسبب لمرض تعفن الجذور وموت البادرات الاكاسيا *Acacia mangium* في حدائق كلية الزراعة / جامعة كربلاء واختبار مقدرته الامراضية مختبريا وفي ظروف البيت البلاستيكي , أظهرت النتائج الحصول على أربعة عزلات تم تشخيصها مظهريا وهي F1 (*Fusarium sp*) و F2 (*Fusarium sp*) F3و (*Fusarium sp*) وR1 (*Rhizoctonia sp*) وقد تفوقت العزلة F3 معنويا على العزلات الاخرى في خفضها لنسبة انبات بذور نبات الفجل الاحمر على الوسط الزرعي Water agar اذ بلغت نسبة الانبات فيها 0 % وبنسبة تثبيط 100 % قياسا لمعاملة المقارنة التي بلغت النسبة المئوية لانبات البذور فيها 100 % .كما اظهرت نتائج تجربة الأصص البلاستيكية في البيت البلاستيكي تطابق النتائج مع التجربة المختبرية اذ تفوقت العزلة F3 معنويا في خفضها نسبة الانبات اذ بلغت 0 % وبنسبة تثبيط 100 % عند معاملة بذور نبات الاكاسيا بالفطريات المعزولة قياسا بمعاملة المقارنة والتي بلغت النسبة المئوية للانبات فيها 100 % . واظهرت نتائج التشخيص الجزيئي أن العزلة الاكثر أمراضية هي F3 تعود للفطر *Fusarium solani* وتم ايداعها في بنك الجينات الامريكي تحت رقم الادخال PP 319596. كما اظهرت نتائج التجربة المختبرية فعالية الفطر *Trichoderma koningiopsis* في مكافحة الفط *Fusarium solan* حيث تفوقت معنويا في مكافحة الفطر وبنسبة تثبيط 96.29 % قياسا بمعاملة المقارنة التي بلغت 0.00 %. كما وبينت النتائج تفوق مبيد Beltanol في خفض نمو الفطر المرض حيث كانت النسبة المئوية للتثبيط 100% قياسا بمعاملة المقارنة التي بلغت 0%. [**نور علي الغزالي و بريز احمد ناصر كماز و احمد بريز ابو دكه و لبنى عبد كامل (العراق)** ،قسم وقاية النبات ، كلية الزراعة ، جامعة كربلاء-العراق ، مجلة البصرة للعلوم الزراعية ، 10/4/ 2025]

تقييم إمراضية فطر *Fusarium solani* في المختبر، المسؤول عن مرض الذبول وموت الجذور في نباتات الأكاسيا، باستخدام بذور الفجل الأحمر على وسط أغار مائي.

كفاءة العوامل الحيوية *T. koningiopsis* في مقاومة الفطر الممرض *F. solani*.

الجزائر

التقرير الاول لوجود حشرة الدروسوفيلا ***Zaprionus tuberculatus*** على التين في الجزائر

145/2025

تـم تسـجيل ذبابـة الدروسـوفيلا***Zaprionus tuberculatus*** فصيلـة Drosophilidae المـدرج سـابقًا في قائمـة التنبيـه التابعـة للمنظمـة الأوروبيـة لحمايـة النباتـات EPPO لأول مـرة في الجزائـر. وقـد تـم العثـور عـلى هـذه الآفـة في ثمـار التـين (*Ficus carica*) التـي جُمعـت مـن بسـاتين في بلديتـي بـئر توتـة والرويبـة (ولايـة الجزائـر، شـمال الجزائـر).

كـما تـم تسـجيل ذبابـة التـين الافريقيـة ***Zaprionus indianus*** مـن نفـس الفصيلـة والتصنيـف السـابق في قائمـة تنبيـه EPPO لأول مـرة أيضًـا في ثمـار التـين في الجزائـر، بعـد أن كان قـد سُـجّل سـابقًا فقـط في ثمـار الرمـان داخـل البـلاد تقريـر (166/EPPO RS 2021) وقـد تـم تحديـد كلا النوعـين مـن خـلال اختبـارات شـكلية وجزيئيـة (مورفولوجيـة وجينيـة). تُعـد الجزائـر مـن الـدول الرئيسـية المنتجـة للتـين.

Source: Abdelbaki L, Saidi-Touati M, Serrano C, Yassin A, Boutellis A (2024) New haplotypes of *Zaprionus tuberculatus and Zaprionus indianus* (Diptera: Drosophilidae) identified in fig orchards in Algeria. Oriental Insects 59(2), 326-339. EPPO Reporting Service 2025 no. 6 – Pests].

Pictures : *Zaprionus indianus*. https://gd.eppo.int/taxon/ZAPRIN/photos

Zaprionus tuberculatus. https://gd.eppo.int/taxon/ZAPRTU/photos

ظهور حشرة بقة الدفلى *Caenocoris nerii* (Germar, 1847) على أشجار التين في واحات جنوب شرق الجزائر

أثنـاء جمـع عينـات الحـشرات في نظـام الواحـات البيئـي خـلال صيـف عـام 2019، تـم تسـجيل وتحديـد أفـراد مـن نـوع *Caenocoris nerii* (Germar, 1847) لأول مـرة. وقـد لوحظـت هـذه الحـشرات تتغـذى عـلى أشـجار التـين المزروعـة تحـت أشـجار النخيـل في الموقـع التجريبـي التابـع للمعهـد التقنـي لتنميـة الزراعـة الصحراويـة (ITDAS) بعـين بـن نوّي.تمثـل هـذه الحـشرة أول تسـجيل لوجـود *C. nerii* في نظـام واحـة بسـكرة البيئـي، وكذلـك أول توثيـق لتغـذي هـذه الحـشرة عـلى أشـجار التـينL*Ficus carica*. ، والتـي تُعـد نباتـاً مضيفـاً جديـداً لهـا. قبـل هـذا الاكتشـاف، لم يكـن معروفـاً ارتبـاط *C. nerii* بأشـجار التـين كمصـدر غـذائي. ويُعتـبر هـذا الاكتشـاف إضافـة هامـة للمعرفـة حـول تفاعـلات الحـشرات مـع النباتـات في المنطقـة، كـما يسـاهم في الفهـم الأوسـع لعلـم الحـشرات الزراعـي في الجزائـر. ورغـم أن وجـود *C. nerii* يعتـبر محـدود التأثـير حتـى الآن، إلا أن عـادات تغذيتهـا وظـروف الزراعـة في المنطقـة تسـتدعي المتابعـة والمراقبـة تحسـباً لاحتـمال حـدوث تفشـيات مسـتقبلية وتحديـد أنمـاط الاتجاهـات العامـة في ديناميكيـات التوزيـع الجغـرافي للحـشرات النباتيـة والمفترسـة، تحـت تأثـير العوامـل المناخيـة والبشريـة، بالإضافـة إلى دراسـة تكيـف الحـشرات مـع المواطـن ومصـادر الغـذاء الجديـدة. [**نسـيمة ديـاب[1]*، تسـنيم دغيـش[2]، خليلـة بـن قوقـة [1]، و فاسـيلي فلاديميروفيتـش فيرخوتـوروف[3] (الجزائـر)**، [1]اركزالبحـث العلمـي والتقنـي في المناطـق الجافـة (CRSTRA)، ص.ب 1682، بسـكرة ، الجزائـر. [2]جامعـة محمـد خيـضر بسـكرة، ص.ب 145، 07000 بسـكرة، الجزائر.[3]معهـد الهندسـة الزراعيـة وأنظمـة الغـذاء بجامعـة كالينينغـراد التقنيـة، كالينينغـراد، الاتحـاد الـروسي.2025].

تونس

أول تسجيل لذبابة القرعيات *Dacus ciliatus* في تونس

خـلال مسـح باسـتخدام المصائـد أُجـري بـين يونيـو وأغسـطس 2020 في منطقـة تاكلسـة (ولايـة نابـل، شـمال تونـس)، تـم العثـور عـلى ذبابـة الفاكهـة *Dacus ciliatus*) رتبـة ثنائيـات الأجنحـة: فصيلـة Tephritidae مدرجـة في القائمـة A2 للمنظمـة الأوروبيـة لحمايـة النباتـات (EPPO لأول مـرة في تونـس. وقـد تـم وضـع المصائـد في حقـول الكوسـا (*Cucurbita pepo*) والخيـار (*Cucumis sativus*). وتـم تأكيـد هويـة الآفـة مـن خـلال التشـخيص المورفولوجـي (الشـكل الظاهـري (. وفي مسـح منفصـل أجـري بـين عامـي 2020 و2022 في أربـع ولايـات في جنـوب تونـس، تـم تسـجيل ذبابـة القرعيـات في حقـول محاصيـل القرعيـات، بمـا في ذلـك الخيـار الثعبـاني (*Cucumis melo var. flexuosus*) وهـو أول تسـجيل لهـذا النـوع عـلى هـذا العائـل وكذلـك الكوسـا واليقطـين (*Cucurbita pepo*)والشـمام (*Cucumis melo*)، والحنظـل (*Citrullus colocynthis*) والخيـار (*Cucumis sativus*) والبطيـخ (*Citrullus lanatus*) (بنعثـمان وآخـرون، 2025).

ويمكن وصف وضعية *Dacus ciliatus* في تونس ذبابة القرعيات موجودة

خـلال نفـس المسـح المتعلـق بوجـود *D.ciliates*، تـم أيضًـا تسـجيل ذبابـة الفاكهـة*Dacus frontalis* (رتبـة ثنائيـات الأجنحـة: فصيلـة Tephritidae) آفـة حجـر زراعـي مدرجـة ضمـن أنـواع *Dacus* spp. في قائمـة الاتحـاد الأوروبي(A1) لأول مـرة عـلى عوائـل جديـدة،

شـملت الخيـار الثعبـاني (*Cucumis melo var. flexuosus*)، الحنظـل (*Citrullus colocynthis*)،الخيـار (*Cucumis sativus*)، البطيـخ (*Citrullus lanatus*)، والباذنجـان (Ben Othmen) (*Solanum melongena*) (بنثعـمان وآخـرون،2025).

Source:

- Ben Othmen A, Ben Belgacem A, Bel-Kadhi MS, Nagaz K, Braham M (2025) The invasive cucurbit fruit flies (Diptera: Tephritidae), *Dacus frontalis* Becker and *Dacus ciliatus* Loew in southern Tunisia: preliminary data on distribution, hosts and infestation. *Euro-Mediterranean Journal for Environmental Integration*
- Ghalleb Y, Cherif A, Grissa-Lebdi K (2023) Efficacy of food attractants and attract-and-kill system to control *Dacus ciliatus* (Loew) (Tephritidae: Diptera): a new recorded pest in northern Tunisia. Journal of the Entomological Research Society 25(2), 267–274. **EPPO Reporting Service 2025 no. 6 – Pests].** https://doi.org/10.51963/jers.2023.85

Pictures: *Dacus ciliatus*. https://gd.eppo.int/taxon/DACUCI/photos

توصيف الدعسوقة *Platynaspis luteorubra* المرتبطة بمستعمرات المن على أشجار الزينة في منطقة تونس العاصمة (تونس).

تـم تشـخيص الدعسـوقة *Platynaspis luteorubra* لأول مـرة في منطقـة تونـس. تـم جمـع العينـات في يوليـو 2024 مـن مسـتعمرة لحـشرات المـن عـلى نباتـات *Cestrum nocturnum* و *Nerium oleander* في حديقـة المعهـد الوطنـي للبحـوث الزراعيـة بتونـس. تـم تقديـم رسـم توضيحـي ووصـف موجـز مـع ملاحظـات حـول الانتشـار الجغـرافي، والبيولوجيـا، والفرائـس. بالإضافـة إلى ذلـك، تـم اعتـماد جـزء مـن الحمـض النـووي للميتوكوندريـا مـن جـين سـيتوكروم سي أوكسـيداز 1 (COI) لتأكيـد تشـخيص النـوع. [**بوخريص-بوهاشـم، سـنية ورابحـة السـويسي(تونس)**، 2025، 20(1): 17-27، Tunisian Journal of Plant Protection].

https://dx.doi.org/10.4314/tjpp.v20i1.2

التسجيل الأول عن وجود فيرويد تغضن ثمرة التفاح (*Apple dimple fruit viroid – ADFVd*) و فيرويد تقشر قشرة التفاح (*Apple scar skin viroid – ASSVd*)) في بساتين التفاح في تونس

تُعـد زراعـة التفـاح في تونـس مـن الأنشـطة الزراعيـة الحيويـة، إلا أنهـا أصبحـت مهـددة بشـكل متزايـد نتيجـة انتشـار الأمـراض الفيروسـية والفيروديـة التـي تؤثـر سـلبًا عـلى جـودة الثـمار وغـزارة الإنتـاج. مـن بـين أهـم هـذه الأمـراض، يُعتـبر كل مـن فيرويـد تغضن ثمـرة التفاح (*Apple dimple fruit viroid – ADFVd*) و فيرويـد تقـشر قـشرة التفـاح (*Apple scar skin viroid – ASSVd*) مـن الفيوريـدات التابعـة لجنـس *Apscaviroid* (عائلـة *Pospiviroidae*)، والمعروفـة بتسـببها في تشـوه الثـمار، وتغـير لـون القـشرة، وتراجـع قيمتهـا التسـويقية. في صيـف سـنة 2024، تـم تنفيـذ مسـح ميـداني في ولايـة القصريـن (الوسـط الغـربي لتونـس) لتقـصي الأسـباب المحتملـة لظهـور أعـراض غـير طبيعيـة عـلى ثمـار التفـاح، شـملت أصنافًـا تجاريـة مثـل ‹ريتشـارد›، و›ريـد ديليشـيس›، و›غولـدن ديليشـيس›. تميـزت الأعـراض بظهـور حلقـات صفـراء زاهيـة، وبقـع خـضراء منخفضـة، وتقرحـات سـطحية، إضافـة إلى تشـوه واضـح في شـكل الثـمار. أجريـت التحاليـل الجزيئيـة باسـتخدام تقنيـة RT-PCR، مسـتعملة بادئـات نوعيـة لجنـس الفيوريـدات المعنيـة، تلتهـا عمليـة تسلسـل مبـاشر للحمـض النـووي. أكـدت النتائـج وجـود ADFVd وASSVd في عـدة عينـات، وأظهـرت تحاليـل المقارنـة الوراثيـة تشـابهًا كبـيرًا مـع عـزلات مرجعيـة سـبق الإبـلاغ عنهـا في الصـين وبعـض الـدول الأخـرى. يمثـل هـذا العمـل أول توثيـق علمـي لوجـود ADFVd وASSVd في بسـاتين التفـاح بتونـس، مـما يُوسـع مـن الخارطـة الجغرافيـة المعروفـة لانتشـار هـذه الفيوريـدات. وتؤكـد هـذه النتائـج عـلى ضرورة إدراج برامـج الرصـد والمراقبـة الصحيـة ضمـن اسـتراتيجيات حمايـة التفـاح في البـلاد، إضافـة إلى اعتـماد مـواد إكثـار خاليـة مـن الفيوريـدات، كخطـوة أساسـية لضـمان اسـتدامة القطـاع وتحسـين جـودة الإنتـاج.

1-01968-025-**Hamdi I.,Soltani R., Najar A. 2025**]. Journal of Plant Pathology. https://doi.org/10.1007/s42161]

أول تقرير عن إصابة الفيرويد CBCVd-pis لأشجار الفستق البري *Pistacia atlantica* في تونس

يُعـدّ فيرويـد CBCVd (Citrus bark cracking viroid-pistachio)، التابـع لجنـس *Cocadviroid* وعائلـة *Pospiviroidae*، مـن مسـببات الأمـراض النباتيـة ذات الأهميـة، وكان يُعـرف سـابقًا باسـم فيرويـد ((Citrus viroid IVفي كاليفورنيـا. وهـو يُسـبب أعراضًـا واضحـة، أبرزهـا تشـقق اللحـاء في نبـات *Poncirus trifoliata*. كـما تـم رصـد هـذا الفيرويـد في سـلوفينيا حيـث ارتبـط بأعـراض حـادة في نباتـات الهوبلـون (*Humulus lupulus L.*) (EPPO 2023) . وقـد تـم تحديـد سـلالة مسـتقلة تُعـرف باسـم CBCVd-pis في أشـجار الفسـتق بكاليفورنيـا (Al Rwahnih *et al.* 2018) ، وفي حـين تـم الإبـلاغ عـن وجـود CBCVd سـابقًا في أنـواع الحمضيـات بتونـس (Najar and Duran-Vila 2004)، إلا أنّـه لم يتـم تسـجيله في الفسـتق مـن قبـل . مـن أجـل التحقـق مـن هـذه الفرضيـة، تـم تنفيـذ

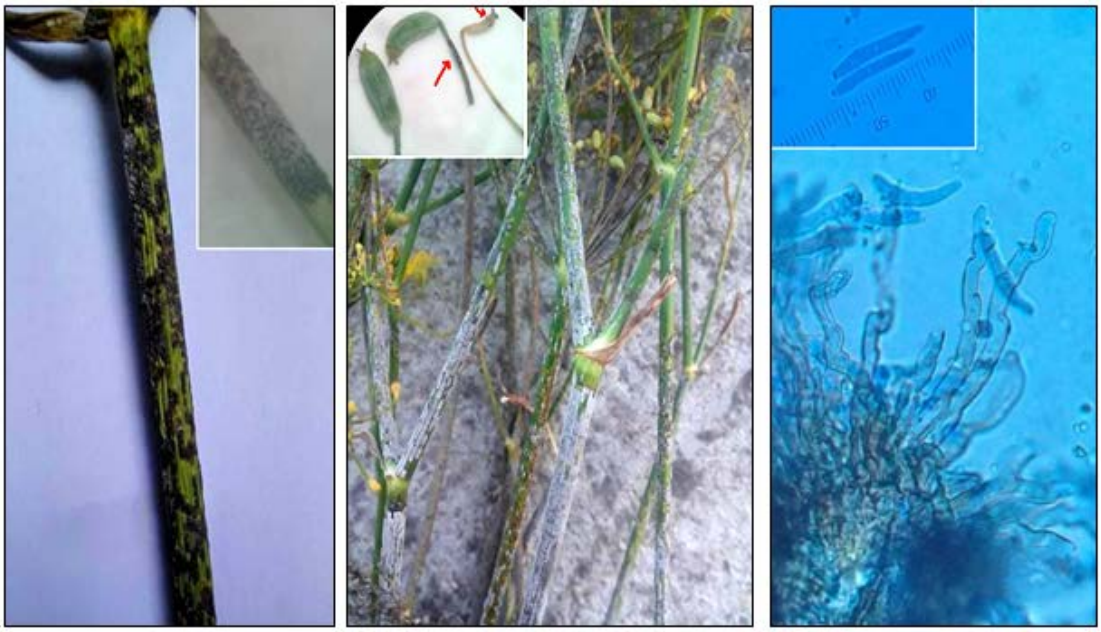
دراسة مخصصة في أكتوبر 2021، حيث جُمعت عينات من أشجار *Pistacia atlantica* البرية في شمال تونس و قد كشفت المسوحات الميدانية عن ظهور أعراض منها تشوه الأوراق واصفرارها والتقزّم. وخضعت العينات لتحليل للكشف عن الفيرويدات المعروفة بإصابة الفستق، باستخدام تقنية RT-PCR لاستهداف CBCVd-pis من خلال مجموعة بادئات (Det F / Det R) بطول 199 زوجًا قاعديًا. من أصل 66 نباتًا تم تحليلها، كانت 75% منها موجبة لـ CBCVd-pis. وأسفرت تقنية التسلسل لثماني عزلات(PV006687-PV006694) عن تطابق تام بنسبة 100%مع السلالة W11 من الولايات المتحدة الأمريكية (MF198463.1) والسلالة GA/8 من تركيا .(OR419772.1) تؤكد هذه النتائج على أهمية تعزيز إجراءات المراقبة والتدابير الحيوية الوقائية للحد من انتشار الفيرويدات في محاصيل الفستق، خصوصًا في الأشجار المطعّمة على حامل الطعوم *Pistacia atlantica*. وبحسب ما هو متوفر من معلومات، يُعتبر هذا التقرير أول توثيق لإصابة *P. atlantica* بفيرويدCBCVd-pis في تونس.]**منال العير[1] و عزة الشلي الشعبوني [2] و ميكييلي ديدجارو[3] و نعيمة محفوظي[1](تونس)** [1]مخبر حماية النباتات جامعة قرطاج المعهد الوطني للبحوث الزراعية بتونس, [2]مخبر البستنة المعهد الوطني للبحوث الزراعية, جامعة قرطاج, بتونس. [3]المعهد المتوسطي للعلوم الزراعية بباري إيطاليا.

Journal of Plant Pathology ،. [2025] 107:1309 https://doi.org/10.1007/s42161-025-01891-5

سورية

التسجيل الأول لمرض لفحة الباسالورا Passalora blight على محصول الشمرة *Foeniculum* sp في سورية

في أيار من عام 2024 ظهر على محصول الشمرة المزروع في بعض مناطق محافظة حمص مرض غير معروف سابقا، أظهرت الاختبارات المخبرية أن المرض هو لفحة الباسالورا المتسببة عن الفطر *Passalora punctum*يصيب هذا الفطر عددا من محاصيل العائلة الخيمية كالبقدونس وغيره، الحوامل البوغية طويلة نسبياً متعرجة غير مقسمة غالباً في قسمها العلوي تخرج في باقات كثيفة جدا من الثغور وتغطي كامل سطح المجموع الخضري للنبات العائل.الأبواغ ذات أشكال مختلفة ومتباينة الأبعاد 20-50 ميكروميتر ، عدد الحواجز فيها (0-3) عريضة نسبياً. أعراض المرض يكون بهيئة لفحة شديدة على كامل المجموع الخضري (ساق أوراق -أزهار) وتبوغ كثيف جداً على ساق النبات. تظهر أعراض الإصابة على الساق على شكل بقع بنية صغيرة في البداية وحولها هالة صفراء تكبر تدريجياً وتصبح متطاولة قد يتجاوز طولها 1.5 سم وتظهر الحوامل البوغية للفطر الخارجة من النبات على شكل انتفاخات كروية تبدو مشابهة إلى حد ما لبثرات الصدأ وعندما تتشكل أبواغ الفطر بغزارة تعطي بقع الإصابة اللون الرمادي المائل للبياض.عندما يصيب الفطر حامل الثمرة يسبب انحناء الثمرة ويبدء تعفنها من الأعلى وعند الإصابة المبكرة يسبب موت وجفاف الثمرة.على الأوراق تظهر الأعراض على شكل نموات كروية الشكل داكنة اللون متراصة وكثيفة (باقات الحوامل البوغية خارجة من الثغور)[**حسن خليل، ريم يوسف، خالد المطر**، قسم وقاية النبات،كلية الهندسة الزراعية، جامعة حمص، سورية، 2025].



لبنان

فيروس الياسمين (JaVC) هو عضو في نوع *Carlavirus jasmini* (جنس *Carlavirus*، عائلة *Betaflexiviridae*)

تم تحديده لأول مرة في *Jasminum sambac* في تايوان وارتبط لاحقًا بأعراض الفسيفساء الصفراء على *Jasminum officinale* في إيطاليا. يشكل الفيروس تهديدًا محتملاً لصحة نباتات الزينة، وخاصة بسبب التجارة العالمية لمواد المشاتل. للتحقيق في الوجود المحتمل لـ JaVC في لبنان، تم إجراء مسح على نطاق صغير في وادي البقاع في عام 2022، حيث تم جمع 33 عينة من *Jasminum officinale* من مشاتل مختلفة وحدائق خاصة. أظهرت بعض النباتات أعراضًا فيروسية غير محددة مثل الاصفرار وفسيفساء الأوراق، بينما كان البعض الآخر بدون أعراض. تم اختبار جميع العينات لـ JaVC بواسطة RT-PCR باستخدام بادئات تشخيصية وردت في الدراسة الإيطالية. بالإضافة إلى ذلك، تم تصميم بادئات جديدة تستهدف منطقة 490 bp من جين بروتين الغلاف (CP490F / CP490R) لتعزيز الكشف. تم تحديد ثلاث نباتات مصابة بأعراض إيجابية في مشتل واحد باستخدام كلا البادئين. كشف تسلسل الأجزاء المُضخّمة عن تشابه يزيد عن 99.8% بين العزلات الثلاث. قُدّم التسلسل اللبناني إلى بنك الجينات برقم الدخول OR544076. أظهر تحليل التسلسل المقارن أن العزلة اللبنانية JAS-08 تشترك في هوية نيوكليوتيدية تزيد عن 98% مع العزلة الإيطالية JaVC (رقم دخول بنك الجينات OL828237). تُمثّل هذه الدراسة أول تقرير عن إصابة الياسمين بفيروس JaVC في لبنان، مما يُبرز الحاجة إلى برامج مراقبة الفيروسات في مشاتل نباتات الزينة لمنع انتشار المواد المصابة. [**رائد أبو قبع**[1,2]، **سيرافينا سيرينا أمويا**[2]، **لويزا روبينو**[2]، **فؤاد جريجيري**[3]، **إيليا الشويري**[3]. [1]قسم أمراض النبات، جامعة كاليفورنيا، ديفيس، كاليفورنيا 95616، الولايات المتحدة الأمريكية. [2]معهد وقاية النبات المستدامة، المجلس الوطني للبحوث، باري، إيطاليا. [3]مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية، تل عمارة، زحلة، لبنان. المؤتمر الوطني التاسع للجمعية الإيطالية لعلم الفيروسات، تورينو، إيطاليا. ص 134، 2025] .

مصر

تسجيل نوع العناكب *Mogrus sahariensis* لأول مرّة في مصر

يقدم هذا البحث تسجيلاً جديداً للنوع *Mogrus sahariensis* Berland & Millot,1941 التابع لعائلة Salticidae من رتبة العناكب (Araneae) في البيئة المصرية. تمّ تسجيله من منطقة المنصورية بمحافظة الجيزة تحت أشجار المانجو، العنب واليوسفي خلال الفترة تشرين الأول/أكتوبر 2018 إلى أيلول/سبتمبر 2019. تمّ جمع وتعريف سبع عينات شملت أربع إناث وثلاثة أفراد غير مكتملة النضج للنوع العنكبوتي *Mogrus sahariensis*. كما تمّ تقديم ملاحظات عن وصف هذا النوع والظروف البيئية وعوائله النباتية وقياسات منطقة الرأس والصدر والبطن، وصوراً توضح العضو التناسلي الأنثوي وقياسات عقل الأرجل. [**الهلباوي، نبوية محمد سويلم، جيهان محمد السيد سلام، مراد فهمي حسن ومحمد سامى نوار(مصر)**، مجلة وقاية النبات العربية، 43(2): 276-278، 2025]. https://doi.org/10.22268/AJPP-001308

العراق

الكفاءة الافتراسية لخنفساء *Cybocephalus rufifrons* Reitt (Coleoptera: Cybocephalidae) على الحشرة القشرية *Parlatoria blanchardi* (Targioni-Tozzetti) (Hemiptera: Diaspididae).

الحشرة القشرية البيضاء أو المدرعة *Parlatoria blanchardi* Targ. (Homoptera: Diaspididae) هي آفة مدمرة لمزارع النخيل في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية في العالم بما في ذلك العراق. قيّمت هذه الدراسة فعالية الخنفساء المفترسة *Cybocephalus rufifrons* Reitt. (Coleoptera: Cybocephalidae). التي تعد أحد الأعداء الطبيعية الرئيسية الموجودة في العراق وتفترس بشكل خاص الحشرات القشرية بما في ذلك حشرة *P. blanchardi*. تم تقييم الفعالية الافتراسية لمراحل الحياة المختلفة وأطوار اليرقات المختلفة ل *C. rufifrons* من خلال تغذيتها على حوريات *P. blanchardi*. كشفت النتائج أن الكفاءة الافتراسية للخنفساء تزداد مع زيادة عمر أطوارها اليرقية. ويبدو أن ذلك يرجع إلى كبر حجمها وخفة حركتها في الافتراس وزيادة متطلباتها الغذائية. واستمرت معدلات استهلاك يرقات المرحلة الأولى والثانية والثالثة حتى المرحلة الرابعة، حيث بلغت معدلات الاستهلاك اليومي 24.78 و35.28 و66.61 و141.20 من حوريات الحشرات القشرية (*P. blanchardi*). وسُجل متوسط استهلاك الحوريات طوال فترة اليرقات 1296.58 حورية فريسة، بمتوسط يومي بلغ 264.87 حورية. تم تسجيل معدلات استهلاك متباينة وكبيرة ومعدلات استهلاك يومية للأطوار المفترسة والجنسين البالغين. فقد التهمت إناث الخنافس البالغة 128.50 حورية في اليوم الواحد، بينما استهلكت ذكور الخنافس حوالي 107.21 حورية. كما كشف التحليل أيضاً عن وجود اختلافات كبيرة بين معدلات استهلاك اليرقات والبالغين في كلا الجنسين. أظهرت النتائج الإجمالية للدراسة القدرة الافتراسية ل *C. rufifrons* ضد حوريات الحشرة القشرية *P. blanchardi* وتشير إلى التأثير المحتمل لهذه الخنفساء في الإدارة المتكاملة المستقبلية للآفات الحشرية القشرية لنخيل التمر بما في ذلك *P.blanchardi*.]**مصطفى عباس الجبوري**[1]* **وفريال بهجت هرمز**[2]،(العراق)، [1] قسم وقاية النبات، كلية علوم الهندسة الزراعية، جامعة بغداد، العراق؛ [2]قسم علم الحشرات، كلية علوم الهندسة الزراعية، جامعة بغداد، العراق.

التقييم الحقلي لاستخدام المفترس اسد المن *Chrysoperla carnea* و المبيد الحيوي Oxymatrine في السيطرة على حفار الطماطة *Tuta absoluta* في حقول الطماطة المكشوفة في محافظة واسط

بينت النتائج امكانية استخدام اسد المن في السيطرة على الحشرة. اذ بينت النتائج خلو الحقل من الاصابة بعد 5 اسابيع من الأطلاق الاول لأفراد اسد المن، اذ وصلت نسبة الإصابة الى الصفر في الحقل ثم بدأت تظهر بعد الاسبوع السابع بينما كانت الاصابة صفرا عند اطلاق اطلاقتين حتى الاسبوع الحادي عشر اذ بدأت تظهر ، بينما خلا الحقل من الاصابة حتى نهاية الموسم بعد 17 اسبوعا. كما بينت النتائج ايضا تأثير اطلاق اسد المن وعدد الاطلاقات له في كثافة سكان الافة في الحقل اذ كانت عالية معنويا وبخاصة بعد الاسبوع السابع من الاطلاق لأسد المن عند اطلاقه مرة واحدة ومرتين مقارنة عند اطلاقه ثلاث مرات. اما المبيد الحيوي Oxymatrine 2.4 SL فقد قلل الاصابة الى 3% في الثمار بعد 8 ايام من المعاملة بعد ان كانت 20% قبل المعاملة بيوم واحد مقارنة بالمقارنة التي وصلت الاصابة فيها الى 35% بعد 8 ايام من المعاملة بعد ان كانت 20% قبل المعاملة بيوم واحد و ازدادت فاعلية المبيد من 36% بعد يوم من المعاملة الى 91% بعد 8 ايام من المعاملة ، اما عدد الافراد الحية في الاوراق فقد انخفض الى الصفر بعد 8 ايام من المعاملة مقارنة بعدد الافراد الحية في الاوراق في معاملة المقارنة الذي ازداد الى 30 فرد حي، كما ازدادت فاعلية المبيد في قتل اليرقات الحية في الاوراق من 33% بعد يوم من المعاملة الى 100% بعد 8 ايام من المعاملة.] ***عامر جاسم عبود الغراوي**، ****احمد جاسم محمد الشمري**، ***(العراق)**، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة واسط، قسم المكافحة المتكاملة للآفات، مركز البحوث الزراعية، هيئة البحث العلمي، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي**، مجلة دجلة للعلوم الزراعية، 2(2):93-102، 2025[aabbood@uowasit.edu.iq]

استخدام زيوت الخروع والثوم لمكافحة حشرة خنفساء الدقيق الحمراء (*Tribolium castanium*).

تناولت هذه الدراسة التأثيرات الطاردة وكفاءة القتل لزيوت الخروع والثوم في مكافحة بالغات ويرقات خنفساء الدقيق الحمراء (*T. castaneum*). أظهرت النتائج التي تمّ الحصول عليها وجود تأثير طارد معنوي للزيوت النباتية على بالغات الحشرة. لوحظ ارتفاع نسبة التأثير الطارد لزيت الثوم والتي بلغت 100% بعد 20 دقيقة من المعاملة بتركيز 30%، مقارنة

بـ 100% لزيت الخروع بعد 30 دقيقة من المعاملة بالتركيز نفسه. كما أشارت النتائج إلى تفوق تأثير زيت الثوم في معدل موت اليرقات (العمر الأول والثاني والأخير)، حيث بلغ 86.6، 90.0 و 73.3 % بعد 5 أيام من المعاملة بتركيز 30 % للأطوار اليرقية المختلفة، على التوالي. كما تمّ بلوغ أعلى معدل قتل للحشرات البالغة (76.7 %) عند استخدام زيت الثوم بتركيز 30 % بعد 5 أيام من المعاملة، يليه زيت الخروع (66.7 %) عند التركيز نفسه والمدة ذاتها.]**الحمداني، علاء حسين عبد، لفتة عوض أتشان ومحمد خليل إبراهيم (العراق)**، مجلة وقاية النبات العربية، 43(2): 202-206، 2025[. https://doi.org/10.22268/AJPP-001316

المعايير الديموغرافية للمفترس *Chrysoperla carnea* وتأثير التركيز شبه المميت للمبيد إندوسلفان في جدول حياة الإناث والذكور.

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة التأثيرات غير المميتة (LC_{30}) للمبيدendosulfan على حشرات بالغات أسد المنّ الأخضر (*Chrysoperla carnea*) كعدو طبيعي فعّال ضدّ عثّة الدقيق (*Ephestia kuehniella* Zell) (Lepidoptera: Pyralidae) تحت ظروف المختبر من درجة حرارة 25±2°س، رطوبة نسبية 60±5% وفترة ضوئية 16:8 ساعة (ضوء: ظلام)، في غرفة النمو. أظهرت النتائج التي تمّ الحصول عليها انخفاضاً ملحوظاً في تركيز الجرعة غير المميتة LC_{30} للمبيد endosulfan خلال مدّة الحياة الحيوية لكلا جنسي (الذكور والإناث) الحشرة*C. carnea* مقارنةً بمعاملة الشاهد. تحقق أعلى معدل خصوبة في معاملة المبيد، وبلغ 203.28 ذرية/أنثى مقارنة بـ 316.31 ذرية/أنثى في معاملة المقارنة. وكان صافي معدل التكاثر (R0) للإناث المعاملة بالمبيد 140.18 ذرية/فرد/جيل، وهو أقل بكثير من معدل الإناث في معاملة الشاهد (253.04 ذرية/فرد/جيل). وتراوح متوسط مدّة الجيل الواحد (T) من 43.12 يوماً في معاملة الشاهد إلى 38.70 يوماً في معاملة المبيد بتركيز LC_{30}. أظهرت النتائج المتحصّل عليها أن لاستخدام التركيز شبه المميت للمبيد endosulfan أثر في بعض المعايير الحيوية للمفترس أسد المنّ الأخضر (*C. carnea*)، وهي معلومات مفيدة يجب أخذها في الاعتبار عند تصميم برامج الإدارة المتكاملة لفراشة الدقيق.] **السندي، إياد، سيناء مسلم الزرفي، سروة كريم حمد، أكرم محمد، علي كريم ومحمد شهيد (العراق)**، مجلة وقاية النبات العربية، **43(2): 171-177، 2025**].https://doi.org/10.22268/AJPP-001312

دراسة تأثير نوع العائل في تطفل متطفل المنّ *Aphidius matricariae*

نفذت هذه الدراسة في بعض الحقول المصابة بحشرات منّ الخوخ الأخضر (*Myzus persicae*) ومنّ الفول/الباقلاء الأسود (*Aphis fabae*) في منطقة الشرقاط، محافظة صلاح الدين، العراق، خلال الفترة 2022/10/1-2023/8/1. هدفت الدراسة إلى اختبار تأثير نوع العائل الحشري في كفاءة متطفل المنّ. (Hymenoptera:Aphidiidae *Aphidius matricariae*) استخدمت في الدراسة ثلاثة عوائل حشرية للمتطفل، وهي: منّ الخوخ الأخضر (*M. persicae*)، منّ القطن (*Aphis gossypii*)، ومنّ الفول/الباقلاء الأسود (*A. fabae*). تمت التجربة تحت ظروف المختبر، وتمّ الحصول على المتطفل من الحقول المزروعة في منطقة الشرقاط، محافظة صلاح الدين، العراق، وقد شُخِّص بالاعتماد على المفاتيح التصنيفية المعتمدة في متحف التاريخ الطبيعي، جامعة بغداد، حيث جرى اختبار تفضيل نوع العائل في حيوية وكفاءة المتطفل*A. matricariae* وانتخاب العائل المفضل للتطفل. أوضحت النتائج المختبرية تسجيل أعلى نسب للتطفل على منٍّ الخوخ الأخضر، إذ أعطى أعلى نسبة مومياءات والتي بلغت 47 %، وأعلى نسبة انبثاق (بزوغ) بعد مرور ثلاثة أسابيع من التطفل وبلغت 53.33 % بازغة، مما يؤهّل منّ الخوخ الأخضر لاستخدامه بكفاءةٍ أفضل في التربية الكميّة للمتطفل في وحدات التربية الأحيائية والإطلاق الحقلي. [**الحدي، فائز معيد ومحمد شاكر منصور(العراق)**، مجلة وقاية النبات العربية، 43(2): 235-240، 2025].

https://doi.org/10.22268/AJPP-001303

دور الكالسيوم في زيادة تحمل بذور القمح (*Triticum aestivum* L.) للإجهاد الملحي وأثر ذلك في تحسين مؤشرات الإنبات ونمو البادرات

بهدف دراسة دور الكالسيوم في زيادة تحمل بذور القمح للإجهاد الملحي، أجريت تجربة مختبرية في مختبر النبات التابع لقسم علوم الحياة، كلية التربية للعلوم الصرفة، جامعة ديالى، العراق. نُقعت بذور القمح في محلول كلوريد الكالسيوم ذي التراكيز 0، 50 و 100 مغ/ليتر، وبعد توزيعها في أطباق بتري عوملت ولمرة واحدة بـ 10 مل من محلول كلوريد الصوديوم وبالتراكيز 0، 50 و 100 مغ/ليتر. أظهرت نتائج الدراسة انخفاضاً معنوياً في كلٍّ من إنبات البذور، قوّة البادرة، طول الرويشة والجذير، الأوزان الرطبة لكل من الرويشة والجذير، والوزن الجاف للجذير نتيجة معاملة حبوب القمح بمحلول الصوديوم بالتراكيز 50 و 100 مغ/ليتر. كذلك أظهرت النتائج أن معاملة حبوب القمح بمحلول الكالسيوم بالتراكيز 50 و 100 مغ/ليتر سببت زيادة معنوية في كل من طول الرويشة والجذير، في حين سببت المعاملة بالكالسيوم بالتراكيز المبينة أعلاه انخفاضاً

معنوياً في كل من دليل قوة البادرة ووزن الجذير الرطب والجاف. أظهرت نتائج الدراسة أيضاً فروقاً معنوية في جميع الصفات المدروسة، باستثناء صفة النسبة المئوية للإنبات، نتيجة التداخل بين معاملتي الصوديوم والكالسيوم وبالتراكيز 0، 50 و 100 مغ/ليتر. وعليه، يمكن اعتبار معاملة النباتات النامية تحت ظروف الإجهاد الملحي بالكالسيوم إحدى الآليات التي تساعد النبات على تحمل الملوحة وتحسّن مؤشرات الإنبات والنمو.] **ولاء محمود شاكر، نغم سعدون ابراهيم و أزهار عامر غليم (العراق)**، مجلة وقاية النبات العربية، 43(2): 247-256، 2025[. https://doi.org/10.22268/AJPP-001321

مدى استجابة إنتاجية الذرة الصفراء للمكافحة المبكرة للأعشاب الضارة/الأدغال المرافقة.

نفذت التجربة في إحدى الحقول ذات التربة الطينية في محافظة ديالى في الموسم الخريفي 2022. هدفت الدراسة إلى تحديد أفضل مبيد وأنسب تركيز لمكافحة الأدغال/الأعشاب الضارة المرافقة لمحصول الذرة الصفراء. نفّذت التجربة وفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة بثلاثة مكررات. أظهرت النتائج تفوق مبيد الأترازين على مبيد الجورادیان، حيث أعطى التركيز 4 ليتر/هكتار أفضل تأثير في صفتي عدد الحبوب/العرنوس والحاصل الكلي بمتوسط بلغ 532.83 حبة/العرنوس و 9.09 طن/هكتار، على التوالي، بينما أعطى التركيز 2 ليتر/الهكتار أفضل نتيجة في صفة وزن الـــــــــ 1000 حبة بمتوسط بلغ 260.41 غ. أما المعاملة بمبيد الجورادیان، فقد أدّت عند التركيز 6 ليتر/الهكتار لزيادة معنوية في صفة طول العرنوس بمتوسط بلغ 21.57 سم. أعطت معاملات التداخل الثنائي بكلا المبيدين أفضل النتائج قياساً بالمعاملات الأحادية. [**العباسي، أيمن أحمد عبد الكريم (العراق)**، مجلة وقاية النبات العربية، 43(2): 220-225، 2025]. https://doi.org/10.22268/AJPP-001314

التوصيف الجزيئي والفسيولوجي لعزلات الفطر *Fusarium oxysporum ciceri* من مناطق انتاج الحمص المختلفة في كردستان العراق.

تم عزل 37 عزلة مختلفة من الفطر *F. oxysporum ciceri* من 55 حقلاً من حقول الحمص في محافظتي السليمانية وحلبجة خلال عام2021. اظهرت أربعة عشر عزلة من الفطر Foc إمراضيه عالية على بادرات الحمص والماش وأسفرت عن صفات مظهرية متباينة. تراوح معدل درجة الحرارة المثلى لنمو الفطر بين 25- 30 س° وكان الوسط الغذائي PDA من أفضل الاوساط لنمو الفطر. أبدت عزلات الفطر الممرض أنماطا متنوعة من النمو منها، مضغوط، مسطح/مخملي، زغبي إلى شبه زغبي، وقطني. الا ان العزلة Foc-28 تميزت بمظهر نمو يشبه الأعصاب على الوسط PDA عند درجة حرارة 25 س°. لوحظ وجود فروقات معنوية بين عزلات الفطر في ابعاد المايكروكونيديا (4.98µm-8.7x2.9-6.1)، الماكروكونيديا (5.2µm-20.1x2.7-10.0)، السبورات الكلاميدية (10.7µm-15.0x6.8-7.2) واقطار مستعمرات الفطر على الوسط الغذائي PDA. تم الكشف عن وجود اختلافات معنوية في فوعة أربعة عشر عزلة من الفطر Foc على عشرة أصناف تفريقيه لذبول الحمص الفيوزارمي. صنفت العزلات على أساسها الى مجموعتين وعشر سلالات فسيولوجية. تم تضخيم الحامض النووي الجينومي لكل سلالة بواسطة بادئات ال ITS الى حجم اقصى مقداره 400 زوج قاعدي، مما أسفر عن انتاج حزمة مفردة لكل سلسلة. دعم تحليل BLAST لبيانات تسلسل ITS-rDNA نتائج التشخيص المورفولوجي لعزلات الفطر مع نسبة تشابه ٩٩-١٠٠٪ مع الفطر Foc في بيانات بنك الجينات NCBI . تم تسجيل تسلسل جينوم عزلات الفطر Foc في بنك الجينات العام NCBIتحت أرقام انضمام مختلفة. اقترحت شجرة النشؤ والتطور مجموعتين رئيسيتين مع عزلات الفطر موزعة عبر مخطط الشجرة بغض النظر عن حالتها الجغرافية.] **عماد محمود المعروف و كزال حسن رحيم (العراق)**، قسم التقانات الحيوية وعلم المحاصيل، كليه علوم الهندسة الزراعيه، جامعه السليمانيه، اقليم كردستان، العراق. مجلة العلوم الزراعية العراقية- 56 (2): 890-904، 2025].

إيران

تقييم الفعالية المضادة لأنزيم الأسيتيل كولين إستيراز مختبرياً وعبر نمذجة الإرساء الجزيئي لبعض مشتقات الألفا أمينو فوسفونات.

أدى الاستخدام المفرط للمبيدات الحشرية الفوسفورية العضوية إلى ظهور سلالات من الآفات المقاومة لهذه المركبات، مما يجعل تطوير مبيدات جديدة أمراً ضرورياً. في هذا البحث، تمّت دراسة فعالية بعض مشتقات الألفا أمينو فوسفونات ضدّ أنزيم الأسيتيل كولين إستيراز (AChE) مختبرياً ومن خلال نمذجة الإرساء الجزيئي (Molecular docking modelling). أظهرت المركبات التي تم اختبارها فعالية ملحوظة ضدّ الأنزيم المستهدف، حيث كان المركب ثنائي إيتيل (-4،2ثنائي كلور فينيل) (-4،2ثنائي كلور فينيل أمينو) ميثيل فوسفونات (M2)، الذي يحتوي على متبادلين من ذرات الكلورCl- في كل حلقة

من الحلقات التي يتملكها، هو الأكثر فعاليةً ضدّ الأنزيم وعلى ارتباط بزيادة التركيز المستخدم. بلغت قيمة التركيز القاتل النصفي (220 LC_{50}) ميكروغرام/مل. علاوةً على ذلك، خفّض المركب ثنائي إيتيل (-4،2ثنائي كلور فينيل) (-2هيدروكسي فينيل أمينو) ميثيل فوسفونات (M4) نشاط الأنزيم بنسبة 45.7 و 84.6% عند التراكيز 500 و 1000 مغ/مل، على التوالي. كانت نتائج نمذجة الإرساء الجزيئي الحاسوبية متوافقة مع النتائج المختبرية، حيث أظهر المركّب M2 أعلى درجة تثبيط للأنزيم وشكّلت ذرتي الأكسجين في هذا الجزيء روابط هيدروجينية مع الأحماض الأمينية SER-238 و HIS-480، وكانت قيمة طاقة الارتباط المقدرة وثابت التثبيط –10.04 كيلو كالوري/مول و *Ki* = 43.83 نانومتر، على التوالي. أما بالنسبة للمركب M4 فقد كانت قيمة طاقة الارتباط المقدرة وثابت التثبيط –9.36 كيلو كالوري/مول و*Ki* = 137.7 نانومتر، على التوالي. أظهرت النتائج المتحصل عليها الحاجة لإجراء المزيد من التجارب حول مستحضرات مشتقات هذه المركبات وفعاليتها وصولاً لمبيدات حشرية مبتكرة ذات كفاءة عالية.] **عبود، محسن، ناصر صفايي، خدايار قليوند ومحمد مهرأبادي (إيران)**، مجلة وقاية النبات العربية، 43(2): 263-267، 2025.[https://doi.org/10.22268/AJPP-001305

الجزائر

عزل وتوصيف وإمكانيات الزراعة للبكتيريا الجذرية المعززة لنمو النباتات المرتبطة بنبات *Argania spinosa* L. Skeels البرية من الصحراء الجزائرية.

يلعب مجتمع البكتيريا الجذرية المعززة لنمو النبات (PGPR) دورًا هامًا في دورة حياة النبات. ومع ذلك، فإن فحصها في النباتات البرية التي تنمو في المناطق الصحراوية غير الملائمة محدود. لذلك، أُجري هذا البحث لتوصيف البكتيريا الجذرية المعززة لنمو النبات (PGPR) المرتبطة بنبات الأرغان (Argania spinosa L. Skeels) الذي ينمو في منطقة تندوف الواقعة في الصحراء الجزائرية. استُخدمت تربة منطقة الجذور للحصول على عزلات بكتيرية. اختيرت أنواع البكتيريا الجذرية المعززة لنمو النبات بناءً على سماتها البيوكيميائية، وتم تحديدها من خلال التسلسل المورفولوجي وتسلسل 16 SrRNA. تم الحصول على 38 عزلة من منطقة جذور الأرغان، سبع منها قادرة على إنتاج حمض الإندول3-- الأسيتيك والأمونيا؛ بينما أظهرت خمس سلالات قدرتها على تصنيع سيانيد الهيدروجين. تم تحديد جميع السلالات التي تحمل سمات PGP بناءً على تحليل تسلسل جينات 16SrRNA، مع قيم تعزيز عالية تتراوح بين 98.44% و100%. أظهر اختبار التلقيح الحيوي قدرة ملحوظة على تعزيز خصائص نمو القمح مع تباين كبير بين السلالات وأصناف القمح. كان صنفا Core وColosseo الأكثر استجابةً للتلقيح بـ PGPR. يُعدّ فحص مجتمع PGPR المرتبط بالنباتات التي تعيش في البيئة الصحراوية واعدًا لتعزيز فهمنا وتطوير حلول تتعلق بتحديات تغير المناخ. تفتح هذه الدراسة آفاقًا جديدة لتثمين الآثار المفيدة لـ PGPR من نبات الأرغان كسماد حيوي في زراعة القمح.]**حسين مجاهد ، عبد القادر سعدي ، هدى بورغدة ، عبد العزيز مروان ، مريم مجكان ، عبد الله نوي** ACTA MICROBIOLOGICA BULGARICA المجلد 41 / 2 (2025) المدرسة الوطنية العليا للفلاحة ،معهد الحياة والعلوم الطبيعية، المركز الجامعي نور البشير بالبيض، مختبر علم أمراض النبات والبيولوجيا الجزيئية، قسم علمالنبات، المدرسة الوطنية العليا للفلاحة، كلية الحياة والعلوم الطبيعية جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف ،المدرسة العليا للفلاحة الصحراوية أدرار 01000 ،المدرسة الوطنية لعلوم النانو وتقنية النانو، سيدي عبد الله، الجزائر العاصمة، الجزائر، 2025].

اليمن

التذبذب الموسمي لحشرة سوسة النخيل الحمراء (*Rhynchophorous ferruginous*) في وادي حضرموت، اليمن.

أوضحت نتائج المصائد الفرمونية الكيرمونية وجود سوسة النخيل الحمراء بأطوارها المختلفة طوال أشهر السنة، مما يعني أن لها أكثر من جيل خلال العام الواحد. بلغت ذروة نشاط الحشرة في المديريات الأربع في منتصف شهر آذار/مارس، حيث بلغ إجمالي عدد الحشرات المصطادة بواسطة المصائد خلال هذه الفترة 2351 حشرة (ذكوراً وإناثاً)، وانخفضت أعدادها تدريج+ياً مع ارتفاع درجة الحرارة حتى وصلت لأدنى حد لها في منتصف تموز/يوليو. بلغت النسبة الجنسية (إناث: ذكور) 1:2. كما تبين ازدياد شدة الإصابة كلما اتجهنا غرباً (بدءاً بتريم شرقاً مروراً بسيؤن وشبام ثم القطن غرباً)، أي أنه كان هناك علاقة طردية بين شدة الإصابة بالمناطق في وادي حضرموت وتاريخ تسجيل الإصابة بالمديرية. يعدّ حفّار عذق النخيل عاملاً مساعداً في الإصابة، حيث وجد أن فترة نشاط الحفّار تتقارب إلى حدٍّ ما مع نشاط السوسة في وادي حضرموت.] **باصحيح، جمال سعيد، ياسر رجب باسيود ومبروك عبد الزبيري(اليمن)**، مجلة وقاية النبات العربية، 43(2): 146-149، 2025].https://doi.org/10.22268/AJPP-001315

المملكة العربية السعودية

تأثير أنواع التربة ونسبة الرطوبة فيها على سلوك التعذر وظهور الحشرة البالغة لذبابة الفاكهة الشرقية (*Bactrocera dorsalis* (Hendel) (Tephritidae:Diptera

ذبابة الفاكهة الشرقية (*Bactrocera dorsalis*) آفة رئيسية تُشكل تهديدًا كبيرًا لمختلف أنواع الفاكهة والخضراوات. أُجريت تجارب معملية لدراسة تأثير نوع التربة وعمقها ونسبة رطوبتها على معدل ظهور وبقاء ذبابة الفاكهة الشرقية. أشارت نتائج التجربة الأولى إلى تسجيل أعلى عدد من العذارى (47.32%) في التربة الرملية الطينية على عمق 2 سم، بينما سُجِّل أدنى عدد من العذارى (5.9%) على عمق 5 سم. في التربة الرملية الطينية، سُجِّل أعلى عدد من العذارى (46.66%) على عمق 2 سم، بينما سُجِّل أدنى عدد (1.33%) على عمق 6 سم. أما في التربة الحصوية، فقد سُجِّل أعلى عدد من العذارى (40.66%) على عمق 2 سم، وأدنى عدد من العذارى (2.00%) على عمق 6 سم. في التجربة الثانية سُجِّل أعلى معدل لظهور الحشرات البالغة (88.8%) في تربة جافة برطوبة صفرية، بينما سُجِّل أدنى معدل (68.88%) عند رطوبة 30%. وبلغ أقصى عمر للحشرة 40 يومًا عند رطوبة صفرية، بينما بلغ أدنى عمر للحشرة البالغة 36.33 يومًا عند رطوبة 30%. وتشير هذه الدراسة إلى أن عمق التربة الذي لا يقل عن 6 سم في ظل ظروف رطبة يُعدّ فعالًا في إدارة حشرة العذارى خلال مرحلة العذراء.] **محمد بلال، محمد مأمون الرشيد، شبانه محمد نعيم، اسف اسحق، رنا محمد كليم الله وعبد الرحمن سعد الداود (المملكة العربية السعودية)،** 699 ،45 ، Int J Trop Insect Sci-709، 2025.]https://doi.org/10.1007/s42690-025-01461-3

تونس

التوزع الجغرافي لأنواع الفيوزاريوم المتسببة في مرضي لفحة رأس القمح الفيوزاريوم وتعفن تاجه الفيوزاريومي في تونس، وتراكم السموم الفطرية فيها.

يُعد كلّ من تعفّن التاج الفيوزاريومي واللفحة الفيوزاريومية على السنابل من بين الأمراض الأكثر تدميرًا للقمح على مستوى العالم. ترتبط مجموعة واسعة من أنواع الفيوزاريوم بكلا المرضين، ويمكن عزلها من سيقان وحبوب القمح. يُعدّ كلٌّ من *Fusarium culmorum* و *F. graminearum* أكثر الأنواع انتشارا، وكلاهما قادر على افراز السموم الفطرية ديوكسينيفالينول (DON). هدفت هذه الدراسة إلى تقييم توزيع كلٍّ من أنواع الفيوزاريوم وتراكم (DON) في السيقان والحبوب في مختلف مناطق إنتاج القمح في تونس. أُخذت عينات من أربعة وستين حقلًا من أربع مناطق مناخية خلال موسمين زراعيين (2021/2020، 2022/2021). بناءً على السمات المظهرية ، تم اختيار 250 سلالة من فطر الفيوزاريوم للتعرف الجيني الذي اعتمد على تسلسل منطقة جين Elongation factor (EFα)1. تم تحديد تراكم السموم الفطرية في أنسجة القمح باستخدام HPLC/DAD. أظهرت التحاليل الكيميائية أن التلوث بالسموم الفطرية DON في السيقان تتراوح بين حوالي 0.1 و17 ملغ/كغ ، بينما كان منخفضا جدًا بمستوى الحبوب. كانF. culmorum هو النوع الأكثر عزلًا من عينات كل من السيقان والحبوب. كما تم عزل العديد من أنواع أخرى من فطر الفيوزاريوم وأظهر هذا العمل تنوعا أكبر في السيقان مقارنةً بالحبوب. نبلغ هنا لأول مرة عن وجود F. anthophilum وF. nygamai وF. Algeriense وF. redolens وF. brachygibbosum في القمح التونسي. علاوة على ذلك، توفر هذه الدراسة معلومات مهمة حول المخاطر السمية المرتبطة بتلوث القمح بـ DON في تونس. [**Guermech S., Somma S., Masiello M., Haidukowski M., Sanzani S. M., Ippolito A., Moretti A., Samia Gargouri,** Plant Pathology, 74 :1290–1301, 2025]. https://doi.org/10.1111/ppa.14092

سورية

دراسة الخصائص الحيوية للبكتيريا *Bacillus amyloliquefaciens subsp. plantarum 71* في NOVO TECH 888 وتأثيرها في الذبول الوعائي لنبات الفريز مخبرياً.

درست الخصائص الحيوية للسلالة *Bacillus amyloliquefaciens* subsp. *plantarum* 71 المعزولة من المستحضر التجاري NOVO TECH 888 (Atomes, Canada)، تبين من خلال التعريف المورفولوجي والبيوكيميائي أن هذه البكتيريا عصوية، إيجابية غرام، متحركة، إيجابية لاختبار الكاتلاز وتنتج أنزيم اليورياز، متبوغة، هوائية اختيارياً، قادرة على تحليل النشاء والجيلاتين والبكتين، متحملة للملوحة (NaCl 10%-2) تتكاثر بنشاط في مجال حراري من 25 م° حتى 50 م° ودرجة الحرارة

المثلى هي 35 °م، فهي من البكتيريا المحبة للحرارة. تبين انها تستطيع النمو في درجات حموضة pH متباينة (10،7،4)، مما يعني ان قدرتها كبيرة على التأقلم في مدى واسع من الحموضة. كما اتضح ان عدد الخلايا البكتيرية في 1 مل من المستحضر التجاري هو 5.32 × 10 ^{9}. احتفظت البكتريا بحيويتها في المستحضر التجاري لمدة 3 سنوات دون أن تنخفض حيويتها. كما تم التأكد من أنها لا تتأثر بالنحاس بشكل كبريتات النحاس المائية الخماسية Cu2So4.5H2O. ولا بالنحاس المعدني بشكل ماءات النحاس كما لم يؤثر الكبريت على نمو وفعالية البكتريا ضمن ظروف المخبر. تم اختبار فعالية هذه البكتيريا في مكافحة فطر الذبول الوعائي*Fusarium oxysporum* f.sp. *fragariae* المعزول من نبات الفريز. ثبطت البكتيريا مشيجة الفطر من النمو على الوسط المغذي في الزجاج بنسبة كما أحدثت تشوهات في شكل المشيجة الفطرية. تبين هذه النتائج الإمكانيات الواعدة لهذه البكتيريا في المكافحة الحيوية لمرض ذبول فوزاريوم على نبات الفريز، مما يفسح المجال لاستخدامها في الزراعة العضوية.]**ريم عبود الخليف**، الهيئة العامة للتقانة الحيوية، الشرق الأوسط؛ وائل المتني، المكتب الإقليمي والعلمي لشركة أتومس FD دبي، الامارات العربية المتحدة؛ جوني نعمة، شركة أتومس FD كيبك، كندا؛Journal of Agricultural Science; Published by Canadian Center of Science and Education، مجلد 17، رقم 5، 1-15، 2025[.DOI:10.5539/jas.v17n5p27

انتشار مرض الذراع الميّت على كرمة العنب المتسبب عن الفطر *Phomopsis viticola* في جنوب سورية وارتباطه بالظروف المناخية السائدة.

أجريت هذه الدراسة في بساتين كرمة العنب في جنوب سورية (محافظة السويداء)، بهدف حصر مناطق انتشار مرض الذراع الميت على الكرمة، ومعرفة نسب انتشاره ومدى ارتباطه بالظروف المناخية السائدة. تم جمع 130 عينة خلال ثلاثة مواسم (2020، 2021 و 2022) من الشجيرات التي أبدت أعراض إصابة واضحة، وذلك في مختلف أطوار نمو الكرمة ليتم فحصها في المختبر، وعزل المسبب المرضي. أظهرت نتائج الفحص وجود الإصابة بالفطر *Phomopsis viticola* المُسبّب لمرض الذراع الميت (dead-arm) على الكرمة بنسبة 70% من العينات المفحوصة. وتراوحت نسبة الانتشار بين 2 و 30% تبعاً للمواقع المختلفة التي شملتها الدراسة، في حين تراوحت نسبة الإصابة في البساتين المدروسة بين 10 و 70%. أما شدة الإصابة بالمرض، فقد تراوحت بين الدرجات 1 و 3 تبعاً لسلم التقييم 0-3 المستخدم في جميع مناطق الدراسة. لوحظ وجود علاقة ارتباط إيجابي بين الارتفاع عن سطح البحر ومعدل الهطولات المطرية من جهة ونسبة وشدة الإصابة بالمرض من جهة أخرى، وبخاصةٍ مع بداية فصل الربيع في مرحلة تفتح براعم الكرمة وما بعد الإزهار، وعلاقة ارتباط سلبي بين درجة الحرارة ونسبة وشدة الإصابة، حيث لم يلاحظ المرض في المناطق التي يقلّ ارتفاعها عن 1200 م عن سطح البحر. تبعاً لذلك فقد تباينت نسبة الإصابة بين مواسم الدراسة الثلاثة، إذ سُجّلت أعلى نسبة خلال الموسم 2020، مع متوسط كمية أمطار سنوية تجاوزت 600 مم خلال فصل الربيع، ومتوسط درجة حرارة 18.1°س. تعدّ هذه الدراسة التسجيل الأول لمرض الذراع الميت على كرمة العنب في سورية.]**الحلبي، ساهر، وليد نفاع وبيان مزهر(سورية)**، مجلة وقاية النبات العربية، 43(2): 155-163، 2025[. https://doi.org/10.22268/AJPP-001319

تأثير إضافة عنصر السيلينيوم إلى وسط المالت-خميرة-آجار في نمو مشيجة المزرعة الأم للفطر الزراعي (*Agaricus bisporus*).

نفّذ البحث في محافظة اللاذقية، سورية، ضمن منشأة ستمرخو لإنتاج الفطر الزراعي (*Agaricus bisporus*) بتكرار ثلاث تجارب في الفترة 2022-2023، وذلك بهدف دراسة تأثير إضافة السيلينيوم إلى وسط المالت-خميرة-آجار، في نمو مشيجة المزرعة الأم. تضمن البحث خمس معاملات توزعت كما يلي: شاهد بدون إضافات، إضافة السيلينيوم بأربعة تراكيز: 1، 0.1، 0.01 و 0.001 مغ/ليتر إلى وسط المالت-خميرة-آجار. أظهرت النتائج تفوق جميع معاملات السيلينيوم على الشاهد بموعد بدء نمو المشيجة، في حين تفوقت معاملتي السيلينيوم بتركيز 0.01 و 0.001 مغ/ليتر) معنوياً على الشاهد وباقي معاملات السيلينيوم، من حيث قطر المستعمرة الفطرية التي بلغت 75.2 و 62.2 مم، على التوالي. بلغ زمن اكتمال نمو المشيجة على وسط الزراعة 23 يوماً لكلٍّ منهما، وسرعة النمو 3.27 و 2.7 مم/يوم، على التوالي، ومعامل النمو 22.88 و 18.93 مم^{2}/يوم، على التوالي. صنّف الفطر الزراعي وفقاً لذلك من الفطور بطيئة النمو.]**رياض زيدان، جهان متوج، حجازي مندو و سماهر ابراهيم (سورية)**، مجلة وقاية النبات العربية، 43(2): 257-262، 2025[. https://doi.org/10.22268/AJPP-001311

كفاءة الكمبوست المدعم بالأحياء الدقيقة النافعة في المكافحة الأحيائية لمرض عفن تاج وجذور البندورة/الطماطم في الزراعة المحمية.

أجريت الدراسة بهدف تقييم دور الكمبوست المدعم بالأحياء الدقيقة وعوامل التضاد الأحيائية في الحدّ من الإصابة بالفطر الممرض FORL (*Fusarium oxysporum* f. sp. *radicis-lycopersici*) المسبب لمرض عفن تاج وجذور البندورة/الطماطم الفيوزاريومي، من خلال تقدير شدة الإصابة بالممرض، وبعض معايير النمو، وتقدير نشاط أنزيمي البيروكسيداز والبولي فينول أوكسيداز. أضيفت إلى الكومبوست عوامل التضاد الأحيائية بصورة مفردة أو خليطٍ منها. أظهرت النتائج أن إضافة العزلة *Trichoderma viride* T-zh-9) بمفردها إلى الكمبوست أدى لتفوق النباتات المعاملة بكمبوست الزيتون معنوياً على باقي معاملات التجربة من حيث الوزن الرطب للمجموع الخضري (33.2 غ/نبات) وارتفاع النبات (75.8 سم)، ترافق ذلك مع أعلى مستوى لنشاط أنزيم البيروكسيداز الذي بلغ 1.57 و 1.04 ميكرومول/مغ، بعد 15 و 30 يوماً من العدوى بالفطر الممرض، على التوالي. أدّت إضافة العزلة *Bacillus subtilis* FZB27) بمفردها إلى الكمبوست إلى خفض شدة الإصابة بالفطر الممرض FORL في النباتات المعاملة بكمبوست الزيتون حيث بلغت 13.9% مقارنة بمعاملة الشاهد (تربة ملوثة بالفطر الممرض) التي بلغت 58.3%. حققت إضافة عزلتي التضاد الأحيائي معاً إلى كمبوست الزيتون أفضل النتائج بالنسبة إلى خفض شدة الإصابة بالفطر الممرض FORL مع ارتفاع مستوى نشاط أنزيمي البيروكسيداز والبولي فينول أوكسيداز.] **أبو شعر، محمد، قصي الرحية ونغم محمود (سورية)** مجلة وقاية النبات العربية، 43(2): 226-234، 2025[. https://doi.org/10.22268/AJPP-001318

لبنان

التنوع الوراثي وتوزع النمط التزاوجي لمجتمعات الفطر *Ascochyta rabiei* المسبب لمرض اللفحة على الحمص.

يعدّ مرض لفحة الأسكوكيتا من أهم الأمراض التي تصيب محصول الحمص في العديد من البلدان. تعدّ دراسة التنوع الوراثي للفطر المسبب لهذا المرض أمراً مهما للغاية لتحديد مصادر المقاومة للسلالات ذات الشراسة المرتفعة في برامج التأصيل الوطنية والدولية للحمص. علاوة على ذلك، إن المعرفة بوجود الأنماط التزاوجية المختلفة للفطر قد يساعد في تصميم برامج الإدارة المتكاملة للمرض. تمّ استخدام ثمانية واسمات جزيئية من نوع التكرارات البسيطة المتسلسلة (SSR) لدراسة التنوع الوراثي لـ 96 عزلة من الفطر، متحصل عليها من أربع دول (أوزباكستان، سورية، لبنان وتركيا). تمّ تسجيل إجمالي 29 نطاقا، منها 26 نطاقا متعدد الأشكال. أظهرت الدراسة أن العزلات كانت متنوعة وراثيا، وكانت عزلات أوزباكستان أكثرها تنوعا وتباينا. بعد التحليل الوراثي، تمّ تجميع العزلات في أربع مجموعات، وتوزعت عزلات أوزبكستان في جميع المجموعات. تمّ العثور على نوعي الأنماط التزاوجية في الدول الأربع، ولم يكن هناك ثمّة اختلافات معنوية عن النسبة 1:1 في عزلات تركيا وأوزباكستان. [**باسم عطار، سعيد أحمد، مقدس كايم، علاء الدين حموية، إيليا الشويري، هند غنام وعبد القادر العبد الله.** [1]معهد العلوم الطبيعية والبيئية، جامعة نيوكاسل، المملكة المتحدة؛ [2]المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، الرباط، المغرب؛ [3]قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة شوكوروفا، أضنة، تركيا؛ [4]إيكاردا، القاهرة، مصر؛ [5]فرع وقاية النبات، محطة الأبحاث العلمية الزراعية، تل عمارة، لبنان؛ [6]قسم بحوث المحاصيل البقولية الغذائية، مركز البحوث الزراعية، القاهرة، مصر؛ [7]مركز جون إنز، نورويتش، المملكة المتحدة. مجلة وقاية النبات العربية، 43(2): 185-193، 2025 [. https://doi.org/10.22268/AJPP-001313

ليبيا

حياتية الحشرة القشرية الحجرية (*Pollinia pollini* Costa) على أشجار الزيتون (*Olea europaea* L.) وتوزعها الجغرافي في المنطقة الغربية في ليبيا.

أجريت هذه الدراسة خلال الموسم الزراعي 2022 في حقل الزيتون، محطة أبحاث مركز البحوث الزراعية، طرابلس، ليبيا وذلك لدراسة بعض الجوانب البيئية والحياتية للحشرة القشرية الحجرية (*Pollinia pollini* Costa)، وهي أحد الحشرات الاقتصادية التي تصيب شجرة الزيتون في ليبيا. أخذت العينات من عشرين شجرة كلّ أسبوعين. هدفت هذه الدراسة إلى معرفة التوزع الجغرافي للحشرة في مناطق زراعة الزيتون في المنطقة الغربية من ليبيا، كما هدفت إلى رصد الكثافة العددية

للحوريات والحشرة البالغة خلال أشهر السنة وعدد أجيالها وتأثير العوامل الجوية (الحرارة والرطوبة النسبية) عليها. أظهرت الدراسة أن الحشرة تنتشر في مناطق طرابلس، رقدالين، زلطن، زوارة، صرمان، الزاوية، القربولي، سوق الأحد، ترهونة، مسلاتة، الخمس، غريان والأصابعة، في حين لم تسجل في كلٍّ من القلعة وظاهر الجبل ويفرن والرياينة والرجبان وجادو. سجلت أعلى كثافة عددية للحوريات في شهر أيلول/سبتمبر بواقع 960 حورية/20 عينة، أما أدنى كثافة فقد سجلت في شهر كانون الثاني/يناير حيث بلغ عددها 186 حورية/20 عينة. كما سجلت أعلى كثافة عددية للحشرة البالغة في شهر شباط/فبراير بواقع 933 حشرة بالغة/20 عينة، أما أدنى كثافة فكانت في شهر أيار/مايو وبلغت 164 حشرة بالغة/20 عينة. بيّنت الدراسة أن للحشرة جيلان خلال العام 2022، حيث تنشط الحشرة في فصلي الربيع والصيف. وعلاوةً على ذلك، أظهرت النتائج تأثير الحرارة والرطوبة النسبية على نشاط الحشرة، حيث كانت علاقة الارتباط ايجابية مع الحوريات في حين كان الارتباط عكسياً مع البالغات وبلغت قيمته 0.544 و 0.762-، على التوالي]**أبو كراع، حاتم الهادي، سناء الطيب شرلالة، عمار عمران الشمام، سالم خليفة الصغير ومنصف محمد الزنتوتي(ليبيا)**، مجلة وقاية النبات العربية، 43(2): 150-154، 2025[. https://doi.org/10.22268/AJPP-001320

مصر

النشاط الإبادي لخمسة مستخلصات من بذور العائلة الصليبية في مكافحة نيماتودا تعقد الجذور التي تصيب نباتات الخيار.

أجريت دراسة لتقييم فعالية خمسة مستخلصات مائية لنباتات الجرجير والفجل واللفت والقرنبيط والملفوف، إمّا كمستخلص بذور أو مستخلص بذور منبّتة، مقارنة بالمبيد النيماتودي (أوكساميل) في حماية نباتات الخيار من الإصابة بنيماتودا تعقّد الجذور (*Meloidogyne incognita*). عموماً، سبّبت جميع المستخلصات النباتية المائية المختبرة ومبيد النيماتودا الكيميائي انخفاضاً معنوياً في عدد العقد الجذرية وأكياس البيض وعدد البيض، وكذلك عدد يرقات النيماتودا في كل 250 غ تربة بالمقارنة مع مبيد الأوكساميل ومعاملة الشاهد غير المعاملة بالنيماتودا. سجلت معاملة المستخلص المائي لبذور القرنبيط المنبتة وبذور الجرجير أعلى تأثير إبادي للنيماتودا، وقلّلت من العقد النيماتودية وأكياس البيض وعدد البيض على الجذور. أظهر مستخلص بذور القرنبيط أعلى تأثير إبادي للنيماتودا في التربة، بينما كان مستخلص بذور الفجل أقلّها فعالية. أدت جميع المستخلصات النباتية المائية المختبرة إلى زيادة الوزن الرطب للمجموع الخضري بشكل ملحوظ مقارنة بمعاملة الشاهد المعامل بالنيماتودا فقط. أظهرت معاملة التربة بمستخلصات بذور النباتات الصليبية المنبتة نشاطاً مشابهاً ضدّ *M. incognita* وزيادةً ملحوظة في محتوى حمض الأسكوربيك وحمض الساليسيليك والفينول.] **سعدون، مراد سعدون، سمير جاد، محمد عثمان ومحمد السرجاني(مصر)**، مجلة وقاية النبات العربية، 43(2): 241-246، 2025[. https://doi.org/10.22268/AJPP-001317

إنتاج فيروس متعدد الوجوه Nucleopolyhedrovirus متخصص بدودة براعم الزيتون *Palpita vitrealis* مختبرياً.

أجريت اختبارات حيوية لتحديد العمر اليرقي المناسب لدودة براعم الزيتون/فراشة الياسمين (*Palpita vitrealis*) والتركيز المناسب من الفيروس متعدد الوجوه المتخصص بها والتابع للجنس (PaviNPV Baculovirus). قدّرت التراكيز المميتة لـ 90% من اليرقات (LC_{90}) باستخدام التراكيز 8.3×10^4، 15×10^4، 9.1×10^4 و 1.7×10^4 أجسام محتواة/مل للأعمار المختبرة (الثاني، الثالث، الرابع والخامس، على التوالي). ولإعداء اليرقات بهدف إنتاج الفيروس، استخدمت طريقة غمر البراعم الورقية بمحلول الإعداء، وتمّ حساب المحصول الفيروسي الناتج بعدد الأجسام المحتواة متعددة الوجوه/مل وعلاقته بالتركيز الأصلي المستخدم في العدوى. تراوحت معدلات الموت ما بين 10^4 و 10^7 جسماً متعدد الوجوه/مل وفقاً للتراكيز المختبرة ضدّ كلٍّ من العمرين الرابع والخامس لليرقات، وكانت العلاقة طردية بين نسبة الموت والتراكيز المستخدمة. كان معدل تضاعف الفيروس بمفرده في حالة العمر اليرقي الرابع 137000، 35540، 1471 و 134.8 ضعفاً للتراكيز 10^4، 10^5، 10^6 و 10^7 جسماً متعدد الوجوه/مل، على التوالي. وعند إضافة مادة المشعع الفلوروسنتي (Tinopal UNPA GX) زاد معدل الموت وكذلك معدل التضاعف ليصبح 188800، 43600، 1333.2 و 177.66 ضعفاً للتراكيز المذكورة أعلاه، على التوالي. توصي نتائج هذه الدراسة باستعمال العمر الرابع لدودة براعم الزيتون مع التركيز الفيروسي 10^5 جسم متعدد الوجوه/مل للإكثار الكمّي للفيروس في العائل الحشري] **القاضي، يحيى، عصام عجمي وسعيد السلاموني (مصر)**، مجلة وقاية النبات العربية، 43(2): 178-184، 2025 [. https://doi.org/10.22268/AJPP-001310

بعض الصفات الفسيوكيميائية والمضادة للميكروبات في عسل النحل المستخرج من خلايا مغذّاة على محلولي السكر والسكر المحوّل.

أجريت هذه الدراسة لتقدير تأثير تغذية طوائف نحل العسل بالمحلول السكري والسكر المحوّل في توصيف نوعية حبوب اللقاح والتحليل الكيميائي وكذلك التأثير المضاد للميكروبات في عينات العسل. تمّ جمع عينات من العسل الطبيعي وأخرى من عسل طوائف نحل العسل التي تمّت معاملتها بالمحلول السكري والسكر المحوّل تحت الظروف الحقلية في مناطق مختلفة من مصر. تمّت مقارنة الأنشطة الحيوية في الطوائف المغذّاة بالمحلول السكري والأخرى التي تمّت تغذيتها بالسكر المحوّل. أوضحت نتائج التحليل الكيميائي أن عينات العسل الطبيعي سجلت أعلى تركيز للسكريات الأحادية من سكّري الفركتوز والجلوكوز. ووجد أن سكر السكروز، وهو سكر ثنائي، كان أقلّها تركيزاً في عينات العسل الطبيعي قياساً بتلك العينات من الطوائف التي غذيت على المحلول السكري أو السكر المحوّل. كما أبدت عينات العسل الطبيعي من محافظة أسيوط أعلى تأثير مضاد للبكتيريا *Staphylococcus aureus* مقارنةً بالطوائف التي غذيت على المحلول السكري والسكر المحول. كما أنّ عينات العسل التي تمّ جمعها من طوائف مغذّاة بالسكر المحوّل في محافظة القليوبية وتلك التي تمّت تغذيتها بالمحلول السكري في محافظة العريش بتركيز 100% هي الوحيدة التي أنتجت تأثيراً مضاداً للبكتيريا *Staphylococcus aureus*. في حين أنّ عينات الطوائف التي غذيت بالمحلول السكري بتركيز 100% في محافظة العريش كانت هي الوحيدة التي أظهرت تأثيراً مضاداً للبكتيريا *Pseudomonas aeruginosa*. أوضح التحليل الكيميائي وجود أعلى معدل لفوق أكسيد الهيدروجين في عينات العسل الطبيعي والعسل المأخوذ من طوائف غذيت على محلول السكر المحوّل في محافظة العريش. كما وجد أن أعلى معدل للمحتوى المائي كان في عينات العسل المجموعة من الطوائف المغذاة على المحلول السكري في محافظتي القليوبية والعريش أو التي غذيت على السكر المحول في محافظة العريش. علاوةً على ذلك، أوضحت النتائج المتحصل عليها أن محتوى حبوب اللقاح ومستوى فوق أكسيد الهيدروجين ونشاط التأثير الميكروبي قد تناقص في عينات العسل التي تمّ جمعها من الطوائف التي غذيت على المحلول السكري والسكر المحوّل في معظم الأماكن. وعلى العكس من ذلك، كانت هناك زيادة في المحتوى المائي لعينات العسل وتحسّن في النشاط الحيوي للطوائف المغذاة على السكر المحول مقارنةً بالمحلول السكري.] **غنية، أيمن محمد محمد عبد الفتاح، حاتم محمد أحمد محفوظ، طارق عيسى عبد الوهاب وأسماء المتولي عبد الله (مصر)**، مجلة وقاية النبات العربية، 43(2): 194-201، 2025[. https://doi.org/10.22268/AJPP-001307

تأثير معاملات البلازما الباردة وموجات الميكروويف على الأطوار المختلفة لخنفساء اللوبياء (*Callosobruchus maculatus*).

هدفت هذه الدراسة إلى التحقق من فعالية كلٍّ من البلازما الباردة وموجات الميكروويف على الأطوار المختلفة لخنفساء اللوبياء (*Callosobruchus maculatus*). تمّ تعريض الأطوار المختلفة لثلاث مستويات من فروق الجهد (150، 200 و250 فولت) من البلازما الباردة على 7 فترات تعريض تراوحت من 1 حتى20- دقيقة؛ ومستويين طاقة لموجات الميكروويف (100 و 180 وات) و 7 فترات تعريض تراوحت من 0.5 حتى - 10 دقائق. أظهرت النتائج أن تأثير كلٍّ من البلازما الباردة وموجات الميكروويف على الأطوار المختلفة لخنفساء اللوبياء يعتمد على فرق الجهد (الفولت) ومستوى الطاقة ومدّة التعريض. بالنسبة للبلازما الباردة، بلغت نسب موت أطوار خنفساء اللوبياء 51.2، 55.0، 56.9 و 50.5% بعد 5 دقائق من التعريض عند على 150 فولت لكلٍّ من الحشرة الكاملة، البيض، اليرقات والعذارى، على التوالي. تم الحصول على موت كامل للحشرة بعد التعريض لمدة 5 دقائق عند 250 فولت. أمّا بالنسبة لموجات الميكروويف، وعند استخدام طاقة 100 وات ومدّة تعريض لدقيقة واحدة، فقد بلغت معدلات الموت 71.0، 67.7، 75.5، و 56.7% لكلٍّ من الحشرة الكاملة، البيض، اليرقات والعذارى، على التوالي. كما حصل موت كامل للحشرة بعد التعريض لمدة 6 دقائق عند طاقة 180 وات. كان طور اليرقة هو أكثر الأطوار حساسية، بينما كانت العذارى أكثرها تحملاً. كما أن التعريض للبلازما الباردة أدى إلى زيادة نسبة إنبات بذور اللوبياء في حين أن معاملة موجات الميكروويف الموجات الدقيقة قد خفّضتها بنسبة 24% مقارنةً بالشاهد. وعلاوةً على ذلك، فقد خفّضت البلازما الباردة الوقت اللازم لطهي بذور اللوبياء.] **زينهم، رشا وم. نصر (مصر)**، مجلة وقاية النبات العربية، 43(2): 215-219، 2025[. https://doi.org/10.22268/AJPP-001322

دور الطفيليات ومسببات الأمراض الحشرية والمركبات الكيميائية في مكافحة صانعة أنفاق الأوراق (*Liriomyza congesta*) في حقول الفول البلدي.

يعدّ الفول البلدي مصدراً مهماً للبروتين الغذائي في مصر حيث يتم تناوله كأطعمة خضراء أو مجففة أو معلبة. يصاب هذا المحصول المهم بالعديد من الآفات الحشرية التي تؤثر سلباً على إنتاجيته، ومن أهمّها صانعة الأنفاق(:Diptera Agromyzidae) *Liriomyza* congesta. تمّت هذه الدراسة في المزرعة البحثية لمحطة البحوث الزراعية في سخا (كفر الشيخ)، مصر، في موسمي 2022/2021 و 2023/2022 على الفول البلدي صنف سخا 1. هدفت هذه الدراسة لمراقبة ديناميكية تعداد صانعة الأنفاق وطفيليات اليرقات والعذارى المصاحبة لها، وتأثير بعض مسببات الأمراض وبعض المركبات النباتية والمبيدات الحشرية على يرقات الآفة. بلغت كثافة يرقات صانعة الأنفاق أعلى معدلاتها في شهر آذار/مارس، وكانت متوسطة في شهري كانون الثاني/يناير وشباط/فبراير، وبأدنى مستوياتها في شهري كانون الأول/ديسمبر ونيسان/أبريل. تمّ تسجيل ثلاث قمم (113، 168 و 357 يرقة/100 وريقة) في كانون الثاني/يناير، شباط/فبراير وآذار/مارس، على التوالي، في الموسم الأول، وثلاث قمم (132، 275 و 377 يرقة/100 وريقة) في أشهر كانون الثاني/يناير، شباط/فبراير وآذار/مارس، على التوالي، في الموسم الثاني. وجدت علاقة ارتباط سالب بين درجات الحرارة العظمى والصغرى وتعداد اليرقات وكثافة الإصابة. تم تسجيل ثلاثة أنواع من الطفيليات تتبع رتبة غشائية الأجنحة، أحدها طفيل على اليرقات واثنين منها على العذارى. سجلت ثلاث قمم للنسبة المئوية لتطفل *Diglyphus isaea* (12.40، 9.68 و 17.31%) في أشهر كانون الثاني/يناير، شباط/فبراير وآذار/مارس، على التوالي، في الموسم الأول، وسلكت المنحى ذاته في الموسم الثاني. بلغت نسب تطفل طفيل العذارى على صانعات الانفاق (*Opius* sp.) أربع قمم (13.95، 10.84، 21.78 و 34.95%) في أشهر كانون الثاني/يناير، شباط/فبراير وآذار/مارس، على التوالي في الموسم الأول، وكذلك أربع قمم (13.21، 11.75، 22.78 و 33.95%) في أشهر كانون الأول/ديسمبر، كانون الثاني/يناير، شباط/فبراير وآذار/مارس، على التوالي، في الموسم الثاني. بينما سجل الطفيل *Chrysocharis* sp. قمتان (5.10 و 7.525%) في شهري شباط/فبراير وآذار/مارس، على التوالي، في الموسم الأول، وقمتان (6.33 و 5.25%) في الشهرين ذاتهما، على التوالي، في الموسم الثاني. أوضحت الدراسة كفاءة بعض المركبات في خفض تعداد يرقات صانعات الأنفاق، حيث كان المبيد الحشري أبامكتين أكثر كفاءةً في خفض أعداد اليرقات بنسبة 89.85%، يليه البيوميتا (BioMeta) والبيوسيانا (Biossiana) (فطور ممرضة للحشرات)، اللذان خفضا تعداد اليرقات بنسبة 50.68 و 42.91%، على التوالي. أوضح البحث أهمية دور الطفيليات وممرضات الحشرات والمواد المشتقة من أصل نباتي في مكافحة صانعة الأنفاق (*L. congesta*)، وبالتالي يمكن التوصية بها للحدّ من استخدام المبيدات الحشرية التقليدية وصولاً للحفاظ على البيئة والأعداء الحيوية.]**عبد العليم، هدى، محمد أبو العلا وأمل أبو القاسم(مصر)**، مجلة وقاية النبات العربية، 43(2): 207-214، 2025[.https://doi.org/10.22268/AJPP-001309.

أنشطة طلبة الدراسات العليا (رسائل ماجستير ودكتوراه)

دراسة بيئية وحياتية لذبابة ثمار الخوخ *Bactrocera zonata* (Diptera:Tephritidae) وتقييم بعض طرق المكافحة المتكاملة للسيطرة عليها في محافظة كربلاء

تعد حشرة ذبابة ثمار الخوخ *Bactrocera zonata* من الافات المهمة التي تصيب العديد من اشجار الفاكهة المختلفة في العراق وتسبب خسائر اقتصادية كبيرة في حال عدم اتخاذ التدابير اللازمة لإدارتها.اجريت دراسة في محافظة كربلاء خلال الموسم 2023-2024 هدفها معرفة تأثير بعض المستخلصات النباتية مثل مستخلص اوراق نبات النيم ومستخلص نبات النعناع الفلفلي و مستخلص نبات نبات الجيرانيوم و البكتريا *Bacillus subtilis* على الادوار الحشرية المختلفة فضلا عن تأثير المعقم الكيميائي colchicine على ديناميكية سكان الحشرة. بينت نتائج الدراسة المختبرية ان هنالك تاثير معنويا للمستخلصات النباتية المائية الباردة الثلاثة الجيرانيوم *Pelargonium zonale* والنيم *Azadirachta Indica* والنعناع الفلفلي *Mentha piperita*على الدور البالغ للحشرة اذ بلغت أعلى نسبة طرد للحشرات عند تركيز 70000 جزء بالمليون 83.3% لمعاملة مستخلص اوراق الجيرانيوم واقل نسبة طرد 60% في معاملة مستخلص اوراق النيم.

أوضحت نتائج تأثير المعقم الكيميائي colchicine على ديناميكية السكان ان هنالك تاثير على معدل بقاء البالغات حيث تزداد قوة التاثير بزيادة التركيز اذ بلغ معدل بقاء البالغات 3 ايام عند تركيز 100جزء بالمليون في حين بلغ اقل معدل بقاء 25 يوما عند التركيز2 جزء بالمليون و بلغ عدد البيض المنتج 0 بيضة عند التراكيز 100 و50 و20 جزء بالمليون في حين بلغ معدل عدد البيض المنتج 57.40 بيضة /انثى عند التركيز 2 ، و بينت نتائج دلالات تأثير المعقم الكيميائي colchicine على جداول حياة الفئات العمرية ان المعقم الكيميائي اثر على معدل التعويض الصافي اذ بلغ معدل التعويض الصافي 0 فرد /انثى عند التراكيز 100و 50 و20 جزء بالمليون في حين بلغ اقل معدل للتعويض الصافي 38.69 فرد/انثى .

واشارت النتائج ان هنالك تاثير للبكتريا *Bacillus subtilis* على الاطوار اليرقية الثلاث تحت ظروف المختبراذ بلغ اعلى تاثير على الطور اليرقي الاول 59%، واثرت البكتريا على عدد البيض المنتج ومعدل البقاء اذ انخفض معدل بقاء البالغات من 55.40 يوما الى 34.60 يوما كذلك اثرت على معدل عدد البيض المنتج اذ انخفض من 176 بيضة/انثى في معاملة المقارنة الى 114.60 بيضة/ انثى. واشارت النتائج ان هنالك تاثير للبكتريا *Bacillus subtilis* على الاطوار اليرقية الثلاث تحت ظروف المختبر اذ بلغ اعلى تاثير على الطور اليرقي الاول 59%، واثرت البكتريا على عدد البيض المنتج ومعدل البقاء اذ انخفض معدل بقاء البالغات من 55.40 يوما الى 34.60 يوما كذلك اثرت على معدل عدد البيض المنتج اذ انخفض من 176 بيضة/انثى في معاملة المقارنة الى 114.60 بيضة/ انثى. في حين انخفضت نسبة فقس البيض المعامل بمستحضر البكتريا الى 64% بالمقارنة مع92% في معاملة المقارنة. واشارت النتائج التواجد الموسمي للحشرة ان الحشرة تصيب العديد من اشجار الفاكهة في العراق بدءًا من لنك الدنيا(الاسكيدنيا، البشملة) *Eriobotrya japonica* وانتهاء باخر فاكهة تنضج في الموسم وهي ثمار النارنج *Citrus aurantium* . وتعد ثمار المشمش هي الاعلى نسبة اصابة بالحشرة اذ بلغت نسبة الاصابة بهذه الحشرة 33.40% وان العائل الاقل تفضيلا لهذه الحشرة هو النخيل *Phoenix dactylifera*بنسبة اصابة 8.36% ويعد اول تسجيل لهذه الحشرة عالميا على اشجار النخيل . اوضحت نتائج بناء وتحليل جداول الحياة الزمنية الحقلية للموسم 2023-2024 ان تسجيل العديد من عوامل الموت المختلفة التي تؤثر على الادوار المختلفة لحشرة ذبابة ثمار ومنها الحلم المتطفل *Proctolaelaps scolyti* والذي بلغ مجمل قيم عامل الموت نتيجة لتأثيره على ادوار الحشرة المختلفة 0.025 و يعد اول تسجيل لهذا المتطفل على ذبابة ثمار الخوخ عالميا.

اشارت النتائج ان هنالك تأثير لكل من المعقم الكيميائي colchicine والبكتريا *B. subtilis* فضلا عن تكامل كل من المعقم الكيميائي مع البكتريا و مستخلص اوراق نبات النيم (معاملة في التربة) على اعداد اليرقات داخل الثمار بمعدل عدد يرقات (6.25 و 9 و 5) يرقة/ثمرة مقارنة بمعاملة المقارنة التي بلغ عدد اليرقات في ثمارها المصابة 12.75 يرقة/ثمرة بعد مرور 5 اسابيع من المعاملة، في حين وفرت معاملة تغليف الثمار حماية للفاكهة من الاصابة بحشرة ذبابة ثمار الخوخ بنسبة 100% .[**كرار عبد الزهرة مهدي ال عباس (العراق)**، جامعة الكوفة، كلية الزراعة، قسم وقاية النبات، المشرف العام: أ.د أكرم علي محمد (دكتوراه، 2025)].

منهج المكافحة الحيوية: دراسة إمكانات الفطريات الداخلية والمتطفلة على بيض النيماتودا ضد غزو وعدوى نيماتودا الكيس وآفات الجذور (*Heterodera* spp. و*Pratylenchus thornei*)

تُشكل النيماتودا الطفيلية النباتية (PPNs) تحديًا بالغ الأهمية للزراعة العالمية، حيث تتسبب في خسائر سنوية في المحاصيل تُقدر بمايصل إلى 215 مليار دولار. ومع تزايد النمو السكاني العالمي وارتفاع الطلب على الغذاء، أصبح ضمان الإنتاج الزراعي المستدام وحماية صحة النباتات أمرًا بالغ الأهمية أكثر من أي وقت مضى. تعتمد استراتيجيات المكافحة الحالية للنيماتودا بشكل كبير على المبيدات النيماتودية الكيميائية (Nematicides). ومع ذلك، غالبًا ما تُظهر هذه المواد سمية عالية، وتؤثر سلبًا على الكائنات الحية الدقيقة المفيدة في التربة، وتخضع بشكل متزايد لقيود تنظيمية وقانونية صارمة. نتيجة لذلك، هناك طلب متزايد على بدائل أكثر أمانًا وصديقة للبيئة تتوافق مع ممارسات الإدارة المتكاملة للآفات (IPM). ركز بحث الدكتوراه هذا، والمعنون بـ (منهج المكافحة الحيوية: دراسة إمكانات الفطريات الداخلية والمتطفلة على بيض النيماتودا ضد غزو وعدوى نيماتودا الكيس وآفات الجذور (Heterodera spp. و*Pratylenchus thornei*) على تقييم الإمكانات البيولوجية للمكافحة الحيوية لأربعة فطور داخلية وفطريات مضادة للنيماتودا (*Ijuhya vitellina*, *Niesslia gamsii*, *Polydomus karssenii*, والسلالة JKI72728) ضد ثلاثة أنواع من النيماتودا الطفيلية النباتية ذات الأهمية الاقتصادية Heterodera filipjevi, Heterodera schachtii, Pratylenchus thornei في أنظمة زراعة القمح والبنجر السكري. علاوة على تأثيراتها المضادة للنيماتودا، تستكشف الدراسة أيضًا سلوك استعمار هذه الفطريات داخليًا تحت ظروف عدوى النيماتودا والظروف من غير الإصابة. تضمن البحث أيضاً تجارب في المختبر (in vitro) لتقييم تطفل الفطريات على بيض النيماتودا، وتثبيط تكاثر النيماتودا، وتأثير الفطريات على اختراق النيماتودا. قيمت التجارب في النبات (in planta) لبيان كيف يؤثر التلقيح الفطري على السمات والصفات المورفولوجية، والمورفومترية، والأنتاجية للنبات تحت ظروف الإصابة بالنيماتودا وغير المصابة. كشفت النتائج أن السلالات الفطرية الأربع أظهرت درجات متفاوتة من النجاح في تقليل عدوى النيماتودا الطفيلية النباتية وتعزيز أداء ونمو النبات. والجدير بالذكر، أن هذا هو التقرير الأول الذي يوضح أن الفطر الداخلي (*Polydomus karssenii*، dark septate endophyte) يمكنه تأخير ومنع اختراق الجذور لنيماتودا مهاجرة (Pratylenchus thornei) داخل النبات وتوفر النتائج الإجمالية أدلة واعدة ومبشرة على استخدام هذه الفطريات كعوامل مكافحة بيولوجية فعالة ومستدامة، وتسلط الضوء على إمكانية دمجها واستخدامها في استراتيجيات الإدارة المتكاملة للآفات المستقبلية التي تهدف إلى تحسين مرونة المحاصيل وإنتاجيتها، خاصة في زراعة القمح وبنجر السكر.[**اسامة صلاح الدين عطية (اردني-USA)**، جامعة نيدة عمر خالص دمير(دكتوراه، 2025)] .

الفطريات السامة الملوِّثة للقمح في تونس وتطوير اختبارات المكافحة الحيوية

يُعد القمح الصلب (*Triticum turgidum L. var. durum Desf*) من أهم المحاصيل الحبوبية على مستوى العالم، ويمثل عنصرًا أساسيًا في النظم الزراعية التونسية. ومع ذلك، يواجه هذا المحصول تهديدات كبيرة، لا سيما الأمراض الفطرية التي تسببها أنواع من جنس *Fusarium*. ومن بين هذه الأمراض، يبرز كل من مرض التفحم السنبي (*Fusarium Head Blight – FHB*) ومرض التعفن التاجي (*Fusarium Crown Rot – FCR*) لتأثيرهما الكبير على غلة المحصول وجودة الحبوب والسيقان.ولا يقتصر ضرر هذه الأمراض على الخسائر الإنتاجية، بل يؤدي أيضًا إلى تراكم السموم الفطرية، وهي نواتج ثانوية سامة لصحة الإنسان والحيوان، مما يُضعف من صلاحية المحصول للتسويق والاستهلاك. وتتأثر الأنواع الفطرية المنتشرة من *Fusarium* بعوامل المناخ ودرجة الحرارة والرطوبة، مما يؤثر بدوره على مدى انتشارها ودرجة إمراضها وقدرتها على إنتاج السموم. ومن المحتمل أن تُغيّر التغيرات المناخية هذه الديناميات، مما يبرز الحاجة إلى دراسات معمقة لفهم تنوعها الإقليمي وتفاعلها مع المحاصيل.

الأهداف الرئيسية للدراسة

أولاً: تمثّل الهدف الأول من هذه الرسالة في دراسة التوزيع الجغرافي لأنواع *Fusarium* المسببة لأمراض FHB وFCR في القمح بتونس، وتحديد قدرتها على إنتاج السموم الفطرية. وبالتركيز على أهم مناطق زراعة الحبوب في البلاد، تم رسم خريطة توضح توزّع الأنواع المختلفة وربط خصائصها السامة بالظروف الزراعية والبيئية المحلية (الفصل الثاني).

ثانيًا: تم تحليل تأثير الإصابة بفطر *Fusarium culmorum*، وهو أحد العوامل الرئيسية المسببة لهذه الأمراض، على تسعة أصناف تجارية من القمح المزروعة في تونس.

وقد أُجريت تجارب ميدانية في حقول مُلقحة وأخرى غير مُلقحة، تم خلالها قياس مؤشرات زراعية متعددة، ومدى شدة وانتشار المرض، وتراكم السموم الفطرية في السيقان والحبوب، ومدى تلوث الأنسجة بالفطر. وقد ساهم تحليل العلاقات الارتباطية بين شدة المرض وهذه المؤشرات في توضيح تأثير الفطر على إنتاجية وجودة المحصول والبقايا الزراعية (الفصل الثالث).

ثالثًا: سعت الدراسة إلى تثمين سلالات *Trichoderma* المعزولة من مناطق إنتاج الحبوب في تونس، من خلال تقييم قدرتها كمكافح حيوي ضد *F. culmorum*، وكمحفز حيوي لنمو نباتات القمح.

وقد تم جمع العينات من عدة مناطق، مع تحديدها وتشخيصها. ثم تم اختبار نشاطها التضادي في المختبر باستخدام تقنيات الزراعة المزدوجة واختبار المركبات المتطايرة، إضافة إلى تقييم تأثيرها المنشّط على نمو القمح من خلال مؤشرات نمو مختلفة، بما في ذلك تجربة طلاء البذور لاختبار فعاليتها تحت الظروف الطبيعية وظروف الإصابة المرضية (الفصل الرابع).

الاستنتاجات: توفر هذه الأطروحة رؤى علمية مهمة حول ديناميات الأمراض الفطرية التي تسببها أنواع *Fusarium* في محاصيل القمح بتونس، كما تفتح المجال أمام حلول مبتكرة لمكافحة هذه الأمراض عبر استخدام عوامل المكافحة الحيوية، مما يعزز الممارسات الزراعية المستدامة في مواجهة التحديات البيئية المتزايدة.

[**Salma Guermech**, Plant Protection Laboratory, National Institute of Agricultural Research of Tunisia, Carthage University, Faculty of Sciences of Tunis, University of Tunis El Manar, Tunisia, supervised by Pr. Samia Gargouri, Plant Protection Laboratory, National Institute of Agricultural Research of Tunisia, Carthage University and Pr. Antonio Ippolito, University of Bari Aldo Moro, Department of soil, Plant and Food Sciences, Italy (**Doctorate 2025**) Defense at University of Bari Aldo Moro, Italy]

استخدام بعض الفطريات والمستخلصات النباتية في مكافحة حشرة قفازات الأوراق (*Amrasca biguttula*) (Hemiptera : Cicadellidae) على بعض اصناف الباذنجان .

أُجريت هذه الدراسة خلال الموسم الزراعي 2024/2023 في مختبرات قسم وقاية النبات ومحطة الأبحاث الزراعية التابعة لكلية الزراعة – جامعة البصرة، بهدف تقييم فعالية بعض عوامل المكافحة الإحيائية ضد حشرة قفازات الأوراق *Amrasca biguttula*، بالإضافة إلى اختبار مدى حساسية بعض أصناف الباذنجان للإصابة. شملت الدراسة جزءًا مختبريًا تم فيه استخدام معلقات جرثومية للفطرين*Beauveria bassiana* و*Trichoderma harzianum*، إضافة إلى رواشح فطرية لهما، والمستخلصات النباتية لأوراق النيم (*Azadirachta indica*) وأوراق وبذور الخروع (*Ricinus communis*) باستخدام مذيب الهكسان.

أظهرت النتائج عدم وجود فروقات معنوية في نسب القتل بين الفطرين على الحشرات البالغة، حيث سجلت أعلى نسبة قتل بلغت 83.5 % عند التركيز 10^8 بعد 72 ساعة. أما الرواشح الفطرية، فقد حقق راشح *B. bassiana* أعلى فعالية بنسبة قتل بلغت 64.7 % عند التركيز الكامل، في حين انخفضت النسبة إلى 17.7 % عند استخدام تركيز 75 % بعد 24 ساعة.

أما المستخلصات النباتية، فقد أظهرت فعالية عالية وثابتة ضد الحشرات البالغة والحوريات، إذ حققت تركيزات 1 % و0.5 % لمستخلصات أوراق النيم وأوراق وبذور الخروع نسبة قتل ثابتة وصلت إلى 90 % خلال الفترات الزمنية (24، 48، 72 ساعة). تم كذلك إجراء تحليل كيميائي نوعي للكشف عن المركبات الثانوية الفعالة في المستخلصات، حيث أظهرت أوراق النيم وأوراق وبذور

الخروع احتواءها على الفينولات، الصابونيات، الراتنجات، والتانينات، في حين غابت القلويدات والكومارينات عن بذور الخروع. سجلت جميع أجزاء النبات قيمة pH متقاربة بلغت 5. وفي التجارب الحقلية، تميز مستخلص أوراق النيم بين المعاملات الفردية بأعلى فعالية وصلت إلى 96.6% في اليوم الأول، واستمرت بمتوسط فعالية بلغ 80.8%. أما الفطر *B. bassiana* فسجل متوسط قتل بلغ 76.6%، و*T. harzianum* بنسبة 76.8%. وكان مستخلص أوراق الخروع الأقل فعالية (66.8%).

وعند استخدام التوليفات بين الفطريات والمستخلصات النباتية، تفوقت معاملة توليفة *T. harzianum* مع مستخلص النيم، حيث سجلت أعلى فعالية بمتوسط 79.4%، تليها توليفة *B. bassiana* مع مستخلص النيم (78.1%). في المقابل، سجل المبيد الكيميائي Sivanto أعلى فعالية بنسبة 100% في اليوم 21، بينما سجلت معاملة السيطرة (ماء فقط) نسبة قتل منخفضة بلغت 3.64%. أجريت كذلك تجربة حقلية لتقييم حساسية أربعة أصناف من الباذنجان (برشلونة، نصر، جواهر، كبتو) للإصابة بحشرة قفازات الأوراق. أظهرت النتائج أن صنف برشلونة كان الأكثر حساسية، إذ سجل أعلى عدد إصابات بالحشرات البالغة والحوريات، في حين كان صنف كبتو هو الأكثر مقاومة.

وفيما يخص الصفات البيوكيميائية المرتبطة بالمقاومة، أظهرت النتائج تباينًا في محتوى الأصناف من الكلوروفيل، الكاروتينات، الكربوهيدرات، البروتينات، والفينولات. لوحظت علاقة طردية بين الإصابة ونسبة الكلوروفيل والبروتينات، وعلاقة عكسية بين الإصابة ومحتوى الكاروتين والفينولات. تشير هذه العلاقات إلى دور المحتوى الأيضي الثانوي للأصناف النباتية في تحديد مستوى حساسيتها للإصابة. تُظهر الدراسة أهمية استخدام الفطريات والمستخلصات النباتية كبدائل فعالة وآمنة للمبيدات الكيميائية في مكافحة *A. biguttula*، مع إمكانية دمجها في برامج الإدارة المتكاملة للآفات (IPM). كما أن اختيار الأصناف المقاومة يمثل أحد السبل البيئية المهمة لتقليل الإصابة.

[**فيروز تركي لفتة (العراق)**، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة البصرة-العراق. أشراف أ.د. عقيل عدنان عبد السيد اليوسف و أ.م. حياة محمد رضا مهدي (ماجستير، 2025)].

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

منظمة الفاو ومنظمة وقاية النباتات للشرق الأدنى تتعاونان لتعزيز معايير الصحة النباتية في إقليم الشرق الأدنى وشمال إفريقيا

2025/7/15 الرباط

شاركت منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو)، من خلال مكتبها الإقليمي للشرق الأدنى وشمال إفريقيا (FAO-RNE)، بفاعلية في الورشة التدريبية الإقليمية حول المعايير الدولية لتدابير الصحة النباتية (ISPMs)، والتي انعقدت في الرباط بالمملكة المغربية يومي 14 و15 يوليو 2025. وقد نظمت الورشة منظمة وقاية النباتات للشرق الأدنى (NEPPO)، بالتعاون مع مكتب الفاو الإقليمي للشرق الأدنى وشمال إفريقيا، والمكتب الإقليمي الفرعي لشمال إفريقيا (FAO-SNE).

وقد جمعت هذه الورشة مسؤولين وطنيين عن وقاية النباتات، وخبراء إقليميين، وأصحاب مصلحة رئيسيين من مختلف دول إقليم الشرق الأدنى وشمال إفريقيا. وهدفت الورشة بالأساس إلى تعزيز القدرات الفنية اللازمة لتنفيذ المعايير الدولية لتدابير الصحة النباتية، التي تُعد أدوات أساسية لحماية الصحة النباتية، وتيسير التجارة الآمنة، وضمان الأمن الغذائي.

وفي كلمته الافتتاحية، أكد الدكتور ثائر ياسين، مسؤول وقاية النباتات الإقليمي لدى الفاو، على الأهمية المتزايدة لصحة النباتات في ظل توسع التجارة العالمية، وتغير المناخ، وتزايد مخاطر الآفات والأمراض العابرة للحدود. كما شدد على أن المعايير الدولية لتدابير الصحة النباتية تُعد أدوات محورية لحماية الإنتاج الزراعي، والحفاظ على التنوع البيولوجي، وتعزيز التجارة الدولية العادلة والمبنية على أسس علمية.

وتضمن برنامج الورشة عدداً من المحاور الهامة، من أبرزها:

- استعراض نتائج الدورة التاسعة عشرة لهيئة تدابير الصحة النباتية (CPM)
- مناقشة مسودات المعايير الدولية، بما في ذلك المعايير الخاصة بالسلع الزراعية
- العمل على تطوير معايير إقليمية لنظام إصدار شهادات الاعتماد (المصادقة/البراءة) لمواد إكثار محاصيل القوارص/الحمضيات، والزيتون، والتمر
- تدريب عملي على نظام التعليق عبر الإنترنت (OCS)، وهو منصة رقمية تتيح للدول تقديم ملاحظاتها الفنية المنظمة على مسودات المعايير، بما يعزز الشفافية ويضمن مشاركة شاملة في عمليات وضع المعايير الدولية.

وقال الدكتور ياسين: "إن ورش العمل الخاصة ببناء القدرات مثل هذه تُعد ضرورية لتمكين المنظمات الوطنية لوقاية النباتات من المشاركة الفاعلة في صياغة المعايير الدولية، بما يعكس الظروف والخصوصيات الفريدة لمنطقتنا. وتؤكد الفاو التزامها بدعم

الـدول الأعضـاء في تعزيـز أنظمتهـا للصحـة النباتيـة، باعتبارهـا ركيـزة أساسـية لتحقيـق التنميـة الزراعيـة المسـتدامة والأمـن الغـذائي.“

كـما شـكلت هـذه الورشـة خطـوة تحضيريـة نحـو ورشـة العمـل الإقليميـة للاتفاقيـة الدوليـة لوقايـة النباتـات لعـام 2025، المقـرر عقدهـا في مدينـة صلالـة بسـلطنة عُـمان خـلال الفـترة مـن 8 إلى 11 سـبتمبر 2025. ومـن المنتظـر أن تُعمـق الورشـة المقبلـة المناقشـات الفنيـة، وتعـزز التعـاون الإقليمـي، وتنسـق مسـاهمات الـدول الأعضـاء في المفاوضـات الدوليـة المتعلقـة بالصحـة النباتيـة. ومـن خـلال مشـاركتها الفاعلـة، تجـدد منظمـة الفـاو تأكيـد التزامهـا بالتميـز الفنـي، وتعزيـز التعـاون الإقليمـي، ودعـم التجـارة الزراعيـة الآمنـة والمسـتدامة في إقليـم الـشرق الأدنى وشـمال إفريقيا. وتُعـد هـذه الورشـة خطـوة تحضيريـة للورشـة الإقليميـة للاتفاقيـة الدوليـة لوقايـة النباتـات (IPPC) لعـام 2025، المقـرر عقدهـا في صلالـة، سـلطنة عـمان، خـلال الفـترة مـن 8 إلى 11 سـبتمبر 2025. وستُسـهم الورشـة المقبلـة في تعميـق النقاشـات الفنيـة، وتعزيـز التعـاون الإقليمـي، وتنسـيق مسـاهمات الـدول الأعضـاء في المناقشـات الدوليـة المقبلـة.

https://www.fao.org/neareast/news/details/fao-and-neppo-collaborate-to-advance-phytosanitary-standards-in-the-nena-region/ar

زيارة وفد منظمة وقاية النباتات للشرق الأدنى إلى مكتب الفاو في المغرب لتعزيز التعاون الإقليمي في مجال حماية النباتات

2025/7/15 الرباط

قـام وفـد رفيـع المسـتوى مـن منظمـة وقايـة النباتـات للـشرق الأدنى (NEPPO) بـأول زيـارة رسـمية لـه إلى مكتـب منظمـة الأغذيـة والزراعـة للأمـم المتحـدة (الفـاو) في المغـرب، في خطـوة تُعـد محطـة هامـة في مسـار تعزيـز التعـاون الإقليمـي في مجـال صحـة وحمايـة النباتـات في منطقـة الـشرق الأدنى وشـمال إفريقيـا (NENA).

تـرأس وفـد منظمـة وقايـة النباتـات للـشرق الأدنى الدكتـور محمـد الخريجـي، رئيـس مجلـس إدارة المنظمـة، والدكتـور محمـد الحبيـب بـن جامـع، المديـر التنفيـذي للمنظمـة. ورافقهـما الدكتـور ثائـر ياسـين، مسـؤول وقايـة النباتـات بالمكتـب الإقليمـي للـشرق الأدنى وشـمال إفريقيـا، والدكتـور محمـد الهـادي سـيدات، مسـؤول وقايـة النباتـات بالمكتـب الإقليمـي الفرعـي لشـمال إفريقيـا. وقـد اسـتقبل السـيد ألكسـندر هويْـن، ممثـل الفـاو في المغـرب، الوفـد بحفـاوة، مشـيداً بالزيـارة باعتبارهـا فرصـة ثمينـة لتعزيـز التضامـن الإقليمـي والتعـاون الفنـي في مجـال حمايـة النباتـات. وتعكـس هـذه الزيـارة الالتـزام المشـترك بـين الفـاو و النيبـو بتعزيـز التنسـيق الإقليمـي، ودعـم التعـاون الفنـي، والترويـج لاسـتراتيجيات مسـتدامة لحمايـة النباتـات بهـدف الحفـاظ عـلى الإنتـاج الزراعـي والأمـن الغـذائي في المنطقـة. تركّـزت المناقشـات خـلال الاجتـماع عـلى عـرض مهـام منظمـة وقايـة النباتـات للـشرق الأدنى، وبرامجهـا الجاريـة، والمبـادرات الإقليميـة المشـتركة مع منظمـة الفـاو، والتـي تهـدف إلى حمايـة صحـة النباتـات، وتيسـير التجـارة الآمنـة، ومواجهـة التهديـدات الناشـئة التـي تشـكلها الآفـات والأمـراض النباتيـة. كـما بحـث الجانبـان سـبل التعـاون الفنـي، وبنـاء القـدرات، وتنفيـذ أنشـطة مشـتركة لدعـم الزراعـة المسـتدامة والأمـن الغـذائي في المغـرب وعـلى مسـتوى المنطقـة الأوسـع.

وأكـدت الزيـارة عـلى الرؤيـة المشـتركة لـكل مـن الفـاو و النيبـو في تعزيـز التعـاون الإقليمـي وتوحيـد الجهـود في مجـال حمايـة النباتـات، بمـا يسـاهم بشـكل ملمـوس في تحقيـق أهـداف التنميـة المسـتدامة. هذا وقـد أُجريـت هـذه الزيـارة عـلى هامـش انعقـاد الورشـة التدريبيـة الإقليميـة حـول المعايـير الدوليـة لتدابـير الصحـة النباتيـة، التـي عُقـدت في الربـاط يومـي 14 و15 يوليـو 2025، ضمـن برنامـج التعـاون المشـترك بـين منظمـة وقايـة النباتـات للـشرق الأدنى، والمكتـب الإقليمـي والمكتـب الإقليمـي الفرعـي للفـاو للـشرق الأدنى وشـمال إفريقيـا. وقـد جمعـت الورشـة خـبراء مـن مختلـف دول المنطقـة لتبـادل الخـبرات، ومناقشـة سـبل تنفيـذ المعايـير الدوليـة، وتعزيـز التدابـير الوطنيـة والإقليميـة للصحـة النباتيـة.

ومـن الجديـر بالذكـر أنـه قـد كان هنـاك تعـاون ناجـح سـابق بـين مكتـب الفـاو في المغـرب، والمكتـب الإقليمـي والفرعـي للفـاو للـشرق الأدنى وشـمال إفريقيـا، والاتفاقيـة الدوليـة لوقايـة النباتـات، والمكتـب الوطنـي للسـلامة الصحيـة للمنتجـات الغذائيـة، ومنظمـة وقايـة

النباتات للشرق الأدنى، في تنظيم الورشة الإقليمية للاتفاقية الدولية لوقاية النباتات لمنطقة الشرق الأدنى وشمال إفريقيا، والتي عُقدت في الرباط في أغسطس 2024. وقد شكّلت هذه الورشة منصة قيّمة لبناء القدرات، وتبادل المعرفة على المستوى الإقليمي، ومناقشة المعايير الدولية الهادفة إلى حماية صحة النباتات وتيسير التجارة الآمنة.

https://www.fao.org/neareast/news/details/neppo-delegation-visits-fao-morocco-office-to-strengthen-regional-cooperation-in-plant-protection/ar

سلطنة عُمان والفاو توقّعان اتفاقية إنشاء ممثلية للمنظمة في مسقط

2025-/06/28 سلطنة عمان

روما – انطلاقًا من حرص منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) على تعزيز شراكاتها الاستراتيجية مع دول منطقة الخليج العربي، وفي إطار العلاقات المتنامية مع سلطنة عُمان، وقّع معالي الدكتور سعود بن حمود الحبسي، وزير الثروة الزراعية والسمكية وموارد المياه، وسعادة الدكتور شو دونيو، المدير العام للفاو، اتفاقية إنشاء ممثلية للمنظمة في سلطنة عُمان، وذلك في مقر الفاو بالعاصمة الإيطالية روما، بحضور عدد من كبار المسؤولين من الجانبين. وتأتي هذه الاتفاقية في عام استثنائي، حيث تحتفل منظمة الفاو بالذكرى السنوية الثمانين لتأسيسها، ما يُضفي على التوقيع بُعدًا رمزيًا يعكس التزام سلطنة عُمان بدعم الجهود الدولية لتحقيق الأمن الغذائي والتنمية المستدامة. وتُعد الاتفاقية خطوة متقدمة في مسار التعاون بين سلطنة عُمان والمنظمة، إذ تُعزز من حضور السلطنة في المحافل الدولية ذات الصلة بالغذاء والمناخ والمياه، وتُتيح توسيع نطاق التعاون الفني والمعرفي، وتيسير تنفيذ البرامج والمشاريع المشتركة في مجالات الزراعة، والثروة السمكية، والموارد الطبيعية.

شراكة استراتيجية تعمق التعاون

وبهذه المناسبة، صرّح معالي الدكتور سعود بن حمود الحبسي، وزير الثروة الزراعية والسمكية وموارد المياه، قائلًا: «إن توقيع اتفاقية إنشاء ممثلية لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) في سلطنة عُمان يأتي تعزيزًا للدور المحوري الذي تضطلع به المنظمة إقليميًا ودوليًا، في تنظيم السياسات العامة المرتبطة بالزراعة، والثروة الحيوانية، والأمن الغذائي، وسلامة الغذاء، والتنمية الريفية، وإدارة الموارد الطبيعية. وتمثل هذه الاتفاقية محطة مهمة في مسيرة التعاون مع الفاو، وتُجسد التزام سلطنة عُمان برؤية عُمان 2040، التي تضع في صميم أولوياتها بناء اقتصاد متنوع ومستدام، قائم على المعرفة والابتكار. ونتطلع من خلال هذه الشراكة إلى جذب المزيد من المشاريع وتعظيم الاستفادة من خبرات المنظمة، لا سيما في تنفيذ البرامج والاستراتيجيات الوطنية، وتسهيل التنسيق في القطاعات التي تشرف عليها الوزارة.»

من جانبه، قال سعادة الدكتور ثائر ياسين، رئيس بعثة منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة في سلطنة عُمان: «يمثل توقيع اتفاقية إنشاء ممثلية للفاو في سلطنة عُمان خطوة استراتيجية تعزز من قدرة المنظمة على تنفيذ رسالتها في دعم الدول الأعضاء لتحقيق نظم غذائية أكثر كفاءة وشمولًا واستدامة ومرونة. وتنسجم هذه الخطوة مع الأفضليات الأربع التي توجه عمل المنظمة، والمتمثلة في: إنتاج أفضل، وتغذية أفضل، وبيئة أفضل، وحياة أفضل، بما لا يترك أحدًا خلف الركب. كما تُسهم في تسريع

التقدم نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة. ونحن على ثقة بأن وجود ممثلية دائمة للمنظمة في السلطنة سيُسهم في تعميق الشراكة، وتوسيع نطاق التعاون الفني، وتعزيز تبادل المعرفة والخبرات على المستويين الوطني والإقليمي.»

وتستند الاتفاقية إلى أكثر من عقد من التعاون الناجح. فمنذ عام 2012، نفذت منظمة الفاو مشاريع عبر القطاعات الزراعية والسمكية في سلطنة عمان، مع التركيز على التنمية المستدامة والمرونة المناخية. أظهرت الشراكة زخماً استثنائياً، حيث توسعت محفظة المشاريع بنسبة 83% بين عامي 2022 و2024 من خلال التعاون الذي يشمل المؤسسات الحكومية والمراكز الأكاديمية وشركاء القطاع الخاص. يعكس هذا النمو الملحوظ الثقة المتبادلة المتزايدة ونطاق التعاون المتوسع في الزراعة المستدامة والمرونة المناخية والتنمية الريفية.

التأثير الإقليمي والتطلعات المستقبلية

تضع هذه الشراكة سلطنة عمان كشريك استراتيجي في الجهود الإقليمية لمنظمة الفاو لتحويل الأنظمة الغذائية الزراعية عبر الخليج. تعكس الاتفاقية التزام كلا المنظمتين بالحلول المبتكرة التي تواجه تحديات الأمن الغذائي مع تعزيز الاستدامة البيئية والتنمية الريفية.

سيساهم التمثيل الدائم لمنظمة الفاو في تسريع التقدم نحو أهداف التنمية المستدامة المتعددة، خاصة تلك المتعلقة بالقضاء على الجوع والعمل المناخي والاستخدام المستدام للنظم البيئية الأرضية. كما سيعزز المكتب التنسيق مع وكالات الأمم المتحدة الأخرى العاملة في سلطنة عمان، مما يخلق تآزراً لنُهج التنمية الشاملة. يؤكد إنشاء هذا التمثيل النفوذ المتنامي لسلطنة عمان في التعاون الإنمائي الدولي والتزامها بأن تكون محفزاً للتغيير الإيجابي في نهج المنطقة تجاه الأمن الغذائي والزراعة المستدامة.

https://www.fao.org/neareast/news/details/oman-and-fao-sign-host-country-agreement-to-establish-permanent-representation-in-muscat/ar

المدير العام لمنظمة الأغذية والزراعة ووزير الزراعة في الأردن يعمقان التعاون، مع التركيز على الابتكار والمرونة والدعم الزراعي الإقليمي

2025/6/4 عمّان -الاردن

التقى اليوم الدكتور شو دونيو، المدير العام لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو)، بمعالي المهندس خالد الحنيفات، وزير الزراعة في الأردن. وأكد الاجتماع رفيع المستوى على الشراكة المتنامية بين منظمة الفاو والأردن، حيث تركزت المناقشات على المناهج المبتكرة للتحديات الزراعية المشتركة، ودعم إعادة تأهيل القطاع الزراعي الإقليمي، وتسخير التكنولوجيا من أجل مستقبل غذائي مستدام. وأقر المدير العام لمنظمة الفاو بالقيادة الحكيمة لجلالة الملك عبد الله الثاني في إعطاء الأولوية للأمن الغذائي والتنمية الزراعية. وأشاد بالتزام الأردن بتحويل نظمه الزراعية والغذائية، وأعرب عن استمرار تفاني منظمة الفاو في دعم المملكة في التغلب على العقبات، لا سيما تلك المتعلقة بندرة المياه وتغير المناخ. وسلط المدير العام الضوء على المشاريع المشتركة الأخيرة التي تهدف إلى تعزيز القدرة على التكيف مع المناخ والممارسات المستدامة.

ورحب معالي الوزير الحنيفات بالمدير العام وأعرب عن امتنانه للدعم الثابت الذي تقدمه منظمة الفاو. وشدد على موقف الأردن الاستباقي في البحث عن حلول واهتمامه العميق بتوسيع التعاون. وكان من بين المجالات الرئيسية للنقاش إمكانية بذل جهود مشتركة في إعادة تأهيل القطاع الزراعي في سوريا، مع الاعتراف بالآثار الإقليمية والدور المحتمل للأردن في تعزيز الاستقرار والتعافي من خلال الخبرات المشتركة.

كما ركز الحوار على الدور الحاسم للذكاء الاصطناعي (AI) والتقنيات المتقدمة الأخرى في تحديث الزراعة. واتفق الطرفان على أهمية دمج الحلول الرقمية لتحسين إدارة المياه، وتعزيز الإنتاجية، وجذب الشباب إلى هذا القطاع. إضافة الى ذلك، تم تسليط الضوء على نجاح وإمكانات توسيع مبادرات مثل المزارع الإيضاحية والمدارس الحقلية للمزارعين، التي تعرض أفضل الممارسات والتقنيات الجديدة، باعتبارها حاسمة للتأثير على المستوى الشعبي ونقل المعرفة. وأُشير إلى الإنشاء الأخير لمثل هذه المبادرات الإيضاحية تحت الرعاية الملكية كخطوة هامة إلى الأمام.

وقال المدير العام شو دونيو: «إن شراكتنا مع الأردن قوية وتطلعية. نحن ملتزمون بدعم جهود الأردن لبناء نظم زراعية وغذائية مرنة ومستدامة، باستخدام أفضل العلوم والتكنولوجيا المتاحة، وكذلك تعزيز التعاون الإقليمي الذي يمكن أن يسهم في تحقيق أمن غذائي أوسع نطاقاً، بما في ذلك دعم الجهود المبذولة لإنعاش القطاع الزراعي في سوريا.“ وصرح الوزير الحنيفات: «تحت قيادة جلالة الملك عبد الله الثاني، يلتزم الأردن ليس فقط بضمان أمنه الغذائي ولكن أيضًا بالمساهمة في الحلول الإقليمية. إن تعاوننا المتنامي مع منظمة الفاو، لا سيما في تسخير التكنولوجيا، ومواجهة تحديات المناخ والمياه، ودعم مبادرات مثل المزارع الإيضاحية، أمر حيوي. كما نرى دورًا مهمًا للأردن في المساهمة في الانتعاش الزراعي في سوريا، ونتطلع إلى استكشاف هذا الأمر بشكل أكبر مع منظمة الفاو.“

واختتم الاجتماع بتجديد الالتزام من جانب كل من منظمة الفاو والأردن بتعزيز جهودهما التعاونية، مع التركيز على النتائج الملموسة التي تدعم المزارعين الأردنيين، وتعزز الأمن الغذائي الوطني والإقليمي، وتشجع التنمية الزراعية المستدامة في مواجهة التحديات البيئية والاقتصادية الملحة.

https://www.fao.org/jordan/news/detail/fao-director-general-and-jordanian-minister-of-agriculture-discuss-deepening-partnership--tackling-regional-challenges--and-advancing-agricultural-innovation/ar

منظمة الأغذية والزراعة تدعو إلى التعاون على جميع المستويات وتؤكد أهمية التمويل لحماية صحة النباتات والأمن الغذائي

2025/5/12 باري-ايطاليا

بمناسبة اليوم الدولي للصحة النباتية، أكد المدير العام لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة شو دونيو على أن التعاون على جميع المستويات والتمويل الفعال يشكّلان عنصرين مهمين في مكافحة الآفات والأمراض النباتية العابرة للحدود، التي تتسبب كل عام في تدمير حوالى 40 في المائة من محاصيل العالم. جاء ذلك في كلمة القاها دونيو أمام العديد من وزراء الحكومات من منطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا بناء على دعوتهم خلال مؤتمر في مدينة باري جنوب إيطاليا.

وانعقد المؤتمر الذي استضافه المركز الدولي للدراسات الزراعية المتقدمة في منطقة البحر الأبيض المتوسط، يومي 12 و13 من مايو/أيار، ويهدف إلى حشد الدعم لاستراتيجية الصحة النباتية في منطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا. وقد وضع المركز الدولي بالتعاون مع منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة وقاية النباتات في الشرق الأدنى، استراتيجية إقليمية شاملة لمعالجة جميع المخاوف المتعلقة بالآفات والأمراض النباتية الخطيرة من خلال التركيز على تعزيز التنسيق بين البلدان الأعضاء، وتحسين أساليب إدارة الآفات، وبناء القدرات. وقال المدير العام لمنظمة الأغذية والزراعة إن حماية النباتات إضافة إلى أنها تحمي المحاصيل فهي كذلك «أساسية للحفاظ على التنوع البيولوجي الضروري لتنوع الأغذية وضمان الحق في الغذاء للجميع»، مضيفًا ان «الحق في الغذاء هو حق أساسي من حقوق الإنسان».

المدير العام للمنظمة شو دونيو يحتفل باليوم الدولي للصحة النباتية في مؤتمر للشرق الأدنى وشمال أفريقيا

وأكد المشاركون الرفيعي المستوى في المؤتمر على أن الصحة النباتية ذات أهمية بالغة للأمن الغذائي والتغذية، والتنمية المستدامة، والقدرة على الصمود في جميع أرجاء منطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا وكذلك على المستوى العالمي. وتُشكل الآفات المهاجرة، مثل الجراد ودودة الحشد، تهديدًا كبيرًا للأمن الغذائي والتجارة وسبل العيش. وتشير التقديرات إلى أن العالم يفقد سنوياً ما يصل إلى 40 في المائة من إنتاج المحاصيل بسبب الآفات والأمراض النباتية، مما يتسبب في أضرار اقتصادية تتجاوز 220 مليار دولار أمريكي سنويًا. وتعدّ هذه خسائر فادحة بشكل خاص لمنطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا المُعرّضة أصلًا لتأثيرات الصراعات وأزمة المناخ. وعلى سبيل المثال، تشهد الجزائر وليبيا وتونس ومناطق أخرى في شمال غرب أفريقيا حاليًا غزوًا للجراد الصحراوي القادم من منطقة الساحل. ويمكن لسرب واحد أن يغطي مئات الكيلومترات المربعة، حيث يمكن أن يصل عدد حشرات الجراد في سرب يغطي كيلومتر مربع واحد، ما يصل إلى 80 مليون حشرة بالغة. ويمكن لهذه الآفات أن تستهلك في يوم واحد كمية من الطعام تعادل ما يستهلكه 35 ألف شخص. وأشار دونيو إلى أنه نظراً لأن الآفات والأمراض النباتية العابرة للحدود لا تعرف أي حدود، وتنتقل بسرعة، وتفوق قدرات البلاد منفردة فإنه «لا يمكن لأي بلد أن يواجه هذه التحديات لوحده، ومن هنا تأتي أهمية التعاون والتضامن الإقليمي والشراكات وكذلك أهمية التمويل».

عمل منظمة الأغذية والزراعة في مكافحة الآفات والأمراض النباتية العابرة للحدود

تعمل المنظمة على تعزيز النهج المستدام والبيئي لمنع ومكافحة التأثير المحتمل لأهم الآفات والأمراض النباتية العابرة للحدود من خلال المراقبة المستمرة والإنذار المبكر والترويج لاستراتيجيات المكافحة الوقائية المبتكرة والصديقة للبيئة والمستدامة.

وتُعدّ النباتات السليمة ركيزة أساسية في نهج «الصحة الواحدة» الذي تتبناه المنظمة والذي يُقرّ بالترابط الوثيق بين صحة الإنسان والحيوان والنبات والبيئة. كما تمثّل النباتات السليمة عنصرًا محوريًا في «الأفضليات الأربع» التي تعتمدها المنظمة – إنتاج أفضل، وتغذية أفضل، وبيئة أفضل، وحياة أفضل دون ترك أحد خلف الركب والتي تُعد مبدأً تنظيميًا لعمل المنظمة وأساس الإطار الاستراتيجي للفترة 2022–2031.

https://www.fao.org/neareast/news/details/cooperation-at-all-levels-and-funding-critical-for-plant-health-and-food-security-fao-says/ar

أنشطة هيئة مكافحة الجراد الصحراوي في المنطقة الوسطى لمنظمة الأغذية والزراعة

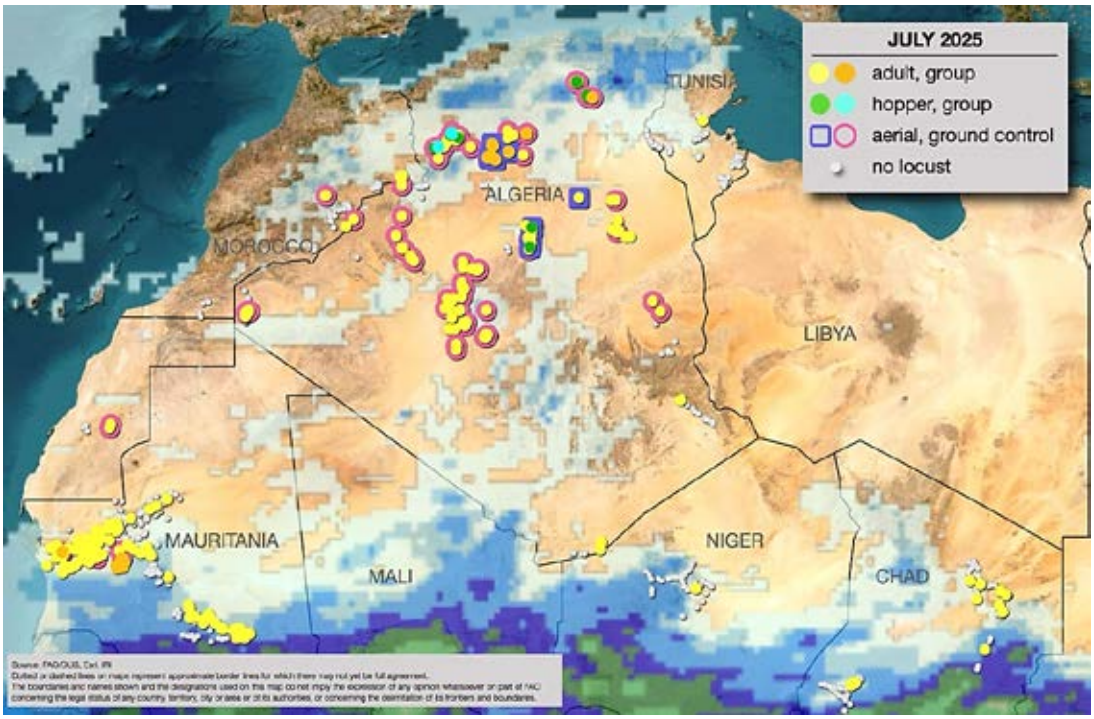
حالة الجراد الصحراوي

الوضع العام للجراد الصحراوي خلال يوليو (تموز) 2025 والتوقعات حتى منتصف سبتمبر (أيلول) 2025

في شهر يوليو، انخفض معدل حدوث تفشيات الجراد في شمال غرب أفريقيا بشكل كبير. لكن بسبب المعلومات غير المكتملة من بعض الدول، لا يزال من غير المؤكد ما إذا كانت التفشيات قد انتهت بالكامل. لا تزال هناك احتمالية ظهور مجموعات من الجراد في أغسطس في دول منطقة الساحل. في الجزائر، لا تزال بعض مجموعات الحشرات الكاملة والحوريات موجودة، إلى جانب العديد من الحشرات الكاملة الانعزالية والمشتتة. في المغرب، تم الإبلاغ عن وجود بعض الحشرات الكاملة الانعزالية والمشتتة، بينما بقي في تونس عدد قليل جدا من الحشرات الكاملة الانعزالية. عبر منطقة الساحل، تم اكتشاف حشرات كاملة انعزالية في النيجر وتشاد. استمرت موريتانيا في رصد العديد من الحشرات الكاملة الناضجة المشتتة والانعزالية، كما لوحظت أيضا بعض مجموعات الحشرات الكاملة.

أدت زيادة هطول الأمطار في يوليو عبر منطقة الساحل إلى خلق ظروف تكاثر ملائمة لأسراب الجراد المشتتة. سيكون المسح المستمر ضروريا لرصد التطورات المحتملة، وستكون عمليات المكافحة الوقائية ضرورية على الأرجح. في المنطقة الوسطى، لا تزال بعض مجموعات الحشرات الكاملة موجودة في مصر. كانت الحشرات الكاملة الانعزالية والمشتتة موجودة أيضا في السودان، حيث ربما يكون التكاثر الصيفي على نطاق صغير قد بدأ. من المتوقع أن يستمر التكاثر في السودان وقد يبدأ أيضا في إريتريا واليمن. في المنطقة الشرقية، استمرت الأمطار الموسمية الغزيرة على إمتداد الحدود الهندية الباكستانية، حيث كانت هناك بعض الحشرات الكاملة الانعزالية فقط في باكستان.

من المرجح حدوث تكاثر على نطاق صغير جدا، على الرغم من عدم توقع حدوث تطورات مهمة.



ملخص لحالة الجراد الصحراوي في شهر يوليو 2025

1. التجربة الثانية لاستخدام الطائرات المسيرة في مكافحة الجراد الصحراوي- سلطنة عمان

27 أبريل–1 مايو 2025

في إطار الجهود الرامية إلى تعزيز استخدام التقنيات المبتكرة في إدارة الجراد الصحراوي، نفذت منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، بالتعاون مع وزارة الثروة الزراعية والسمكية وموارد المياه في سلطنة عمان، التجربة الحقلية الثانية لطائرة الرش Micron U16 بدون طيار بالقرب من مدينة صور خلال الفترة من 27 أبريل إلى 1 مايو 2025. وهدفت التجارب إلى البناء على نتائج التجربة السابقة التي أُجريت في موريتانيا من خلال اختبار التحسينات التقنية الأخيرة للطائرة في ظروف ميدانية واقعية. وركزت التجارب على تقييم أداء الطائرة في البيئات ذات درجات الحرارة المرتفعة، وتحسين المعايير التشغيلية مثل ارتفاع الطيران، وسرعة التحليق، وعرض الرش، وذلك من خلال تجارب رش منظمة.وقد جمعت هذه الفعالية خبراء تقنيين من المنظمة، وهيئة مكافحة الجراد الصحراوي في المنطقة الغربية (CLCPRO)، وهيئة مكافحة الجراد الصحراوي في المنطقة الوسطى (CRC)، إلى جانب الشركاء الوطنيين في سلطنة عمان. وشملت المهمة، إلى جانب العروض الميدانية، اجتماعات استراتيجية مع مسؤولي الوزارة والقائم بأعمال ممثل المنظمة في سلطنة عمان، لضمان التنسيق ومراجعة الأنشطة المشتركة واستكشاف فرص توسيع استخدام الطائرات بدون طيار في عمليات مكافحة الجراد.

وتضمنت التوصيات الصادرة عن المهمة الانتهاء من إعداد تقرير التجربة الحقلية، والبدء في تطوير إجراءات التشغيل القياسية (SOPs) لاستخدام الطائرات بدون طيار، وتشجيع الدول الأعضاء على تبادل المعارف والخبرات الفنية المتعلقة باستخدام هذه التقنيات. كما تم التأكيد على أهمية الالتزام بالتشريعات واللوائح الجوية، والاستثمار في برامج التدريب الوطني لدعم التوسع في اعتماد تكنولوجيا الطائرات بدون طيار في مكافحة الجراد عبر البيئات المتنوعة.

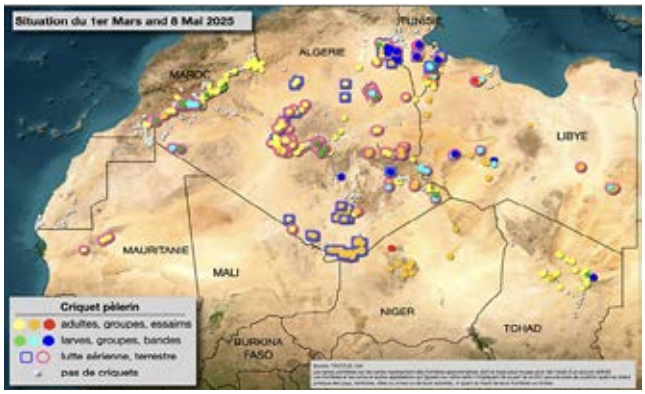
2. ورشة العمل الإقليمية حول تهديد الجراد الصحراوي والاستعدادات في المنطقة الغربية

تونس، 21–23 مايو 2025

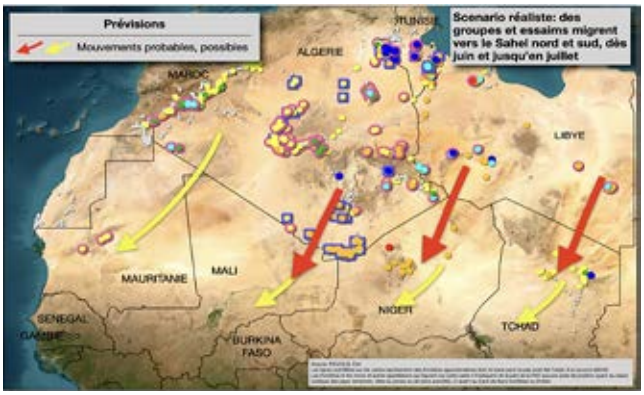
استجابة لتصاعد تهديدات الجراد الصحراوي المتزايدة في عدد من دول شمال افريقيا، نظّمت هيئة مكافحة الجراد الصحراوي في المنطقة الغربية (CLCPRO) حلقة عمل إقليمية في تونس العاصمة، الجمهورية التونسية، خلال الفترة من 21 إلى 23 مايو 2025. وجمعت الحلقة ممثلين عن الدول الأعضاء الإحدى عشرة في الهيئة، ومسؤولين رفيعي المستوى من المنظمة، والأمين التنفيذي لهيئة مكافحة الجراد الصحراوي في المنطقة الوسطى (CRC)، وخبراء تقنيين من المقر الرئيسي للمنظمة، وأمانة الهيئة، ومركز أغريميت (AGRHYMET) وهدفت الحلقة إلى تقييم الوضع الراهن للجراد، ووضع استراتيجيات استجابة منسقة، والاستعداد لموسم التكاثر الصيفي المتوقع.

استعرض المشاركون بيانات الرصد والتطورات المتوقعة في مناطق التكاثر الرئيسية، ولا سيما في منطقتي الساحل والمغرب العربي. وتم تطوير ثلاث سيناريوهات إدارية—متفائل، واقعي، ومتطرف—لدعم التخطيط التشغيلي وفقًا لمستويات مختلفة من الإصابة والقدرة على الاستجابة. كما جرت مناقشة تقديرات الميزانية لدعم جهود الجاهزية والمكافحة في الأشهر القادمة.

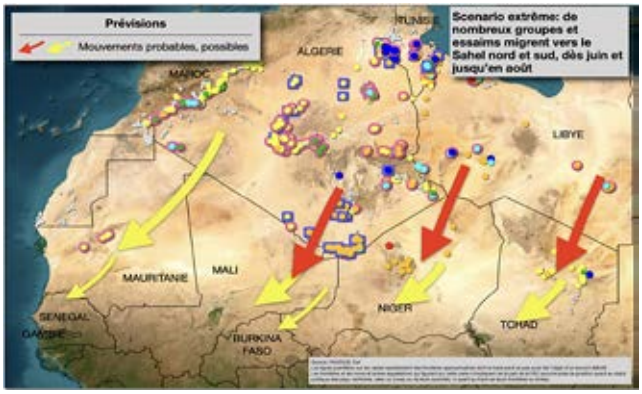
واختُتمت حلقة العمل بتوصيات استراتيجية لتعزيز التنسيق الإقليمي، وتقوية القدرات الميدانية، وتعبئة الموارد، مؤكدة على أهمية التحرك المبكر والتضامن الجماعي للتصدي لتنامي تهديد الجراد في المنطقة الغربية.



وضع الجراد الصحراوي في مايو 2025



يُعتبر السيناريو الثاني متطرف.



يُعتبر السيناريو الأول ممكنًا.

3. الدورة التدريبية الوطنية حول الممارسات المتقدمة في عمليات مسح ومكافحة الجراد الصحراوي

المملكة العربية السعودية – القصيم

11–15 مايو 2025

في إطار تعزيز القدرات الفنية الوطنية في مجال مكافحة الجراد الصحراوي، نظمت هيئة مكافحة الجراد الصحراوي في المنطقة الوسطى (CRC)، بالتعاون مع المركز الوطني لمكافحة الآفات والأمراض النباتية (وقاء)، دورة تدريبية وطنية حول المسح والمكافحة المتقدمة في منطقة القصيم، المملكة العربية السعودية، خلال الفترة من 11 إلى 15 مايو 2025. واستهدفت الدورة الفنيين المشاركين في عمليات مسح ومكافحة الجراد، وركّزت على تقنيات المسح الحديثة، وتطبيقات الرش بالحجم المتناهي الصغر (ULV)، ومتطلبات السلامة البيئية.

وشملت الدورة مناقشات نظرية وتمارين ميدانية عملية تناولت استخدام نظام تحديد المواقع GPS، ومعايرة أجهزة الرش، وتحديد عرض الرش، وتوثيق البيانات باستخدام أدوات إلكترونية مثل eLocust3K كما تم تحديد مجموعة من المشاركين المتميزين تمهيداً لتأهيلهم كمدربين مستقبليين، دعماً لجهود بناء القدرات الوطنية.

وقد صدرت توصيات لتحسين التنسيق اللوجستي، وتعزيز توافر المعدات، وإشراك المتدربين المتفوقين في الدورات اللاحقة. وأسهمت الدورة في تعزيز الجاهزية لمواجهة تهديدات الجراد المستقبلية، وأكدت على أهمية استمرار التعاون مع هيئة CRC في تنظيم أنشطة تدريبية ميدانية لبناء القدرات.

واختُتمت الدورة بمجموعة من التوصيات التي شددت على ضرورة مواصلة هذه البرامج التدريبية المتخصصة وتوسيع نطاقها لضمان جاهزية ميدانية عالية وتطوير القدرات الوطنية للإدارة الاستباقية والفعالة للجراد الصحراوي.

4. التقنيات المبتكرة للإدارة المستدامة للجراد الصحراوي

أغادير، المغرب 17–19 يونيو 2025

في إطار الجهود الرامية إلى تعزيز التعاون الإقليمي والتقدم العلمي في مجال مكافحة الجراد الصحراوي، عُقدت ورشة عمل فنية بعنوان «التقنيات المبتكرة للإدارة المستدامة للجراد» في مدينة أغادير بالمملكة المغربية، خلال الفترة من 17 إلى 19 يونيو 2025. وقد نُظمت حلقة العمل بالتعاون بين هيئة مكافحة الجراد في المنطقة الوسطى (CRC)، وهيئة مكافحة الجراد في المنطقة الغربية (CLCPRO)، ومجموعة الجراد والآفات والأمراض النباتية العابرة للحدود في المنظمة، ومعهد الحسن الثاني للزراعة والبيطرة، وذلك في إطار برنامج الماجستير المشترك في إدارة الجراد (2023–2027) الممول من الوكالة الفرنسية للتنمية (AFD).

جمعت حلقة العمل خبراء إقليميين وباحثين وطلاب الماجستير شاركوا في مناقشات معمّقة تناولت أدوات التنبؤ، واستخدام المبيدات الحيوية، وتأثيرات المناخ على سلوك الجراد. وعلى مدى ثلاثة أيام، شارك الحضور في جلسات فنية وحلقات نقاش وعروض بحثية قدّمها الباحثين والطلاب، تركزت على الممارسات المستدامة والصديقة للبيئة في مكافحة الجراد.

وقد وفرت الحلقة منصة لتقييم التقدم الأكاديمي في إطار برنامج الماجستير وتعزيز التعاون بين المؤسسات الأكاديمية والهيئات الإقليمية و منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة. وأكدت التوصيات على أهمية توسيع استخدام تقنية الطائرات المسيّرة، وتعزيز أدوات الرصد الرقمية، والترويج للمبيدات الحيوية كبدائل فعالة، بما يعزز أهمية تبنّي استراتيجيات علمية مرنة مناخيًا لإدارة الجراد بشكل مستدام.

مشروع : (FAO TREATY: CLIMARES) تطوير قمح مقاوم للمناخ في منطقة غرب آسيا وشمال إفريقيا (WANA) من خلال الاختيار الجماعي للمادة الوراثية

في إطار مبادرة (SBP) التابعة للمعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة (المعاهدة الدولية) ، مثلت ورشة العمل الدولية لأمراض التربة (17) (20-SBPs) انفراجة سياسية وعلمية غير مسبوقة لأمن القمح في غرب آسيا وشمال إفريقيا. تم تنظيم الورشة تحت مظلة مشروع : (FAO TREATY: CLIMARES) تحسين الأمن الغذائي في غرب آسيا وشمال إفريقيا من خلال تحديد وتعزيز أصناف القمح المقاومة للمناخ والمقاومة لمسببات أمراض التربة، واستضافتها ثلاث مراكز زراعية تركية محورية : أنقرة، وإسكي شهير، وقونيا. كان هذا التجمع التاريخي الأول من نوعه الذي جمع ما يقرب من 60 خبيرًا من جميع أنحاء منطقة وسط وغرب آسيا وشمال إفريقيا (CWANA) وصانعي السياسات من البرامج الوطنية في CWANA، والمؤسسات الزراعية الوطنية (TAGEM) ، ومراكز المجموعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية (CGIAR) (CIMMYT) و (ICARDA، وبنوك الجينات، وأصحاب المصلحة في الصناعة، وأخصائيي أمراض النبات، وأخصائيي النيماتودا، وأخصائيي علم التربة، وأخصائيي جودة الحبوب، ولاعبي الصناعة، والأكاديميين، على منصة واحدة عالية المستوى. أرسلت الورشة رسالة واضحة: فقط العمل المنسق المدعوم سياسيًا يمكنه حماية النظم الغذائية الإقليمية من التهديدات المتصاعدة التي يحركها تغير المناخ.

لم تكن هذه الورشة مجرد منصة لتبادل المعرفة، بل كانت أيضًا فرصة تعليمية عملية منحت المشاركين مهارات تطبيقية. كان من بين نقاط القوة الأساسية للورشة دورة تدريبية مستهدفة ركزت على كيفية اختيار سلالات قمح الخبز بفعالية ضمن برامج

التربية لمقاومة مسببات أمراض التربة (SBPs). وشمل ذلك استكشافًا متعمقًا لتعفن التاج الفيوزاري (FCR) ، نيماتودا التكيس الحبوبية (CCN) ، ونيماتودا الآفات الجذرية (RLN)، والتي تُعد أكثر التهديدات التي تنقلها التربة استمرارية وتحد من إنتاجية القمح في المنطقة. وفي إسكي شهير، تم ربط مواد بنوك الجينات مباشرة بالتجارب الحقلية، مما سلط الضوء على الدور الحيوي للمستودعات الوراثية في خطوط التربية. تم تنفيذ أنشطة موازية لمشروع FAO TREATY بشكل متزامن في المغرب وسوريا وإيران والجزائر ولبنان وتونس، مما يوضح الالتزام السياسي العميق بالمشروع وقدرته على توحيد البروتوكولات عبر الحدود. شارك الحضور في زيارات ميدانية وعروض معملية وجلسات تفسير بيانات تعمق فهمهم لسلوك مسببات الأمراض في ظل ظروف مناخية وتربوية مختلفة.

قام المشاركون بتنفيذ برامج مشتركة لتقييم واختيار المادة الوراثية في كل من إسكي شهير)معهد بحوث الزراعة في المنطقة الانتقالية، (TZARI وقونيا) معهد بحري داغداس الدولي للبحوث الزراعية، .(BDIARIتم إكمال عملية اختيار صارمة: تم فحص 1500 سلالة من مادة القمح الخبزي والقمح القاسي الوراثية، وتوجت باختيار وتقييم دقيق لـ 312 سلالة نخبة (مخصصة لمشروع المعاهدة الدولية) تتمتع بمرونة فائقة وصفات زراعية ممتازة. تم إجراء التقييمات الزراعية للأداء العام للمادة الوراثية، بما في ذلك المحصول ومقاومة الأمراض، باستخدام مقياس من 1-5 حيث 1 و 2 ضعيف، 3 جيد، 4 جيد جدًا، و 5 ممتاز. كانت هناك أنماط وراثية متميزة في كلا الموقعين. تعكس المادة الوراثية المختارة **تأقلمًا واسعًا ومقاومة لمسببات الأمراض الحرجة CCN ، (FCR، و (RLN تم تقييمها تحت ظروف الجفاف، حيث يُعد معهد BDIARI المركز الرئيسي للجفاف في تركيا. سيتم مشاركة هذه الأنماط الوراثية عالية الأداء مع جميع البرامج الوطنية المشاركة لاختبارها في نظمها الزراعية الإيكولوجية الخاصة للتأقلم والتسجيل، ونسخها في بنوك الجينات، وإطلاقها، واعتمادها من قبل المزارعين. سيتم تنفيذ تقييم واختيار مشترك مماثل للمادة الوراثية في المنصات المختارة في السنوات القادمة.كانت النقطة الرئيسية المستفادة من الورشة هي الدور المحوري للتجارب متعددة الأمراض ومتعددة البيئات في تحديد سلالات القمح المرنة. سلطت البيانات التي تم عرضها ومناقشتها خلال الجلسات الضوء على أن العديد من السلالات المتقدمة حافظت باستمرار على أداء متميز تحت ظروف بيئية وضغوط أمراض متغيرة. مما عزز أهمية دمج فحص الأمراض مع التقييمات الزراعية الأوسع لتسريع تطوير ونشر الأصناف المقاومة للمناخ.

تأكيد على الأهمية لمنطقة العالم العربي

مثلت مساهمات ورشة عمل FAO TREATY SBP العلمية محفزًا لمستوى جديد من الانسجام السياسي والمؤسسي في منطقة غرب آسيا وشمال إفريقيا (WANA)، والتي تشكل الدول العربية جزءًا أساسيًا منها. من خلال جلسات النقاش المستديرة والتخطيط الاستراتيجي، عزز الحدث البروتوكولات المشتركة، وأطر البيانات، ورسم خارطة طريق موحدة لمواجهة نقاط الضعف الإقليمية للقمح. لقد كانت تجمعًا ذا رمزية سياسية قوية : رسالة وحدة وهدف من منطقة WANA في مواجهة تغير المناخ، وزيادة ضغط الأمراض، وانعدام الأمن الغذائي. لذا، تبرز أهمية هذه المبادرة التي تدعمها الفاو للمنطقة العربية في:

1. تعزيز الأمن الغذائي الإقليمي: من خلال التركيز المباشر على تحسين إنتاج القمح، المحصول الاستراتيجي الأساسي، عبر تطوير أصناف مقاومة للجفاف وأمراض التربة المدمرة.
2. بناء القدرات العلمية والتقنية: من خلال التدريب العملي وتبادل المعرفة ونقل التكنولوجيا، مما يمنح الكوادر العربية المهارات اللازمة لمواجهة التحديات الزراعية الحديثة.
3. تعزيز التعاون الإقليمي والتكامل: من خلال توحيد الجهود عبر الحدود (كما في الأنشطة الموازية بالمغرب وسوريا وإيران والجزائر ولبنان وتونس) وخلق منصات مشتركة للتقييم والاختيار، مما يدعم التكامل الزراعي العربي.
4. الاستفادة المثلى من الموارد الوراثية: بوصل بنوك الجينات مباشرة ببرامج التربية، مما يضمن استغلال الثروة الوراثية المحلية والإقليمية بشكل مستدام لتحقيق الأمن الغذائي.
5. الاستجابة الفعالة لتغير المناخ: من خلال تطوير أصناف «مرنة» قادرة على تحمل الإجهادات المناخية المتزايدة مثل الجفاف، وهو تهديد رئيسي للزراعة العربية.
6. خلق نموذج ناجح للدبلوماسية العلمية: حيث تظهر ورشة العمل كيف يمكن للتعاون العلمي الفني، المدعوم بإرادة سياسية، أن يوحد الدول لمواجهة التحديات المشتركة مثل تغير المناخ والأمراض.

مع الالتزامات القوية بالتربية التعاونية، وتقاسم الموارد، والمنصات المشتركة للتقييم، يستمر مشروع TREATY SBP التابع للفاو في أن يكون نموذجًا مركزيًا للمرونة الإقليمية والدبلوماسية العلمية الناجحة، وهو مثال واضح على كيف يمكن للعمل الجماعي أن يعيد تشكيل مستقبل الزراعة في المنطقة العربية والعالم تحت التهديد المزدوج للأمراض وتغير المناخ.

الصورة 1. صورة رسمية جماعية للمشاركين في ورشة عمل TREATY الدولية حول مسببات الأمراض المنقولة عبر التربة، مع مدير معهد أبحاث الزراعة في المنطقة الانتقالية (TZARI) في مدينة إسكي شهير، تركيا. https://arastirma.tarimorman.gov.tr/gktaem/Sayfalar/EN/Anasayfa.aspx

الصورة 2. المشاركون في ورشة عمل TREATY الدولية حول مسببات الأمراض المنقولة عبر التربة أثناء زيارتهم الحقلية في معهد TZARI بمدينة إسكي شهير، تركيا، حيث كانوا يراقبون مدى انتشار أمراض الجذور ويختارون خطوط القمح الخبزي النخبوية.

الصورة 3. صورة رسمية جماعية للمشاركين في ورشة عمل TREATY الدولية حول مسببات الأمراض المنقولة عبر التربة، مع نائب المدير العام للمديرية العامة للبحوث والسياسات الزراعية (TAGEM)، وذلك في معهد بحري داداش الدولي للبحوث الزراعية (BDIARI) في قونية، تركيا.

الصورة 4. الدكتور عامر دبّابات يشرح للمشاركين في ورشة العمل الدولية حول مسببات الأمراض المنقولة عبر التربة مدى إصابة خطوط القمح الخبزي بأمراض الجذور، وذلك خلال الزيارات الحقلية.

الصورة 5. الدكتور ديجو ووليتاو تاديسي يشرح للمشاركين في ورشة العمل الدولية حول مسببات الأمراض المنقولة عبر التربة المعايير التي يستخدمها المربّون لاختيار أفضل مصادر وراثية للقمح، وذلك خلال الزيارات الحقلية.

الصورة 6. المشاركون في ورشة عمل TREATY الدولية حول مسببات الأمراض المنقولة عبر التربة يراقبون مدى انتشار أمراض الجذور ويختارون خطوط القمح الخبزي النخبوية خلال الزيارات الحقلية في معهد بحري داداش الدولي للبحوث الزراعية في قونية، تركيا.

الصورة 7. المشاركون في ورشة عمل TREATY الدولية حول مسببات الأمراض المنقولة عبر التربة أثناء الحفل الختامي للورشة في مدينة قونية، تركيا.

أخبار الجمعية العربية لعلوم وقاية النبات والجمعيات الاخرى

المؤتمر العربي الرابع عشر لعلوم وقاية النيات الجزائر العاصمة 3-7 تشرين الثاني/نوفمبر 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".

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

تواريخ مهمة

آخر موعد للتسجيل: 30 أيلول/سبتمبر 2025

ككما 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 الإعلان 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 ثائر ياسين**، المكتب الإقليمي للشرق الأدنى وشمال إفريقيا، الفاو، القاهرة، مصر. البريد الإلكتروني: thaer.yaseen@fao.org
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

مشاركة الدكتورة أسماء نجار في الملتقى الاستشاري الإقليمي أوفرسكو III. باري- إيطاليا، 11 يوليو 2025

على هامش مؤتمر الاتحاد المتوسطي للأمراض النباتية المنعقد في إيطاليا من 6 إلى 11 يوليو 2025، قامت ممثلة أوفرسكو في تونس الدكتورة أسماء النجار بتقديم نتائج استجواب أفرسكو حول أولويات البحث التونسي في مجال وقاية النبات. وقد أظهر تحليل البيانات أن:

- **أولويات البحث بالنسبة للحشرات تخص:** سوسة النخيل الحمراء (50%)، الحشرة القرمزية على التين الشوكي (20%) والحشرة القرمزية وذبابة الثمار. (15%) أما بالنسبة **للأمراض** هي : بكتيريا كزيللا (36%) وفيروس الترستيزا (22%)
- **استراتيجيات البحث في حماية النبات تتمثل في:** التحكم في الأمراض والأوبئة وبدائل عن المبيدات، تأثير التغيرات المناخية على الأمراض النباتية، المراقبة، الكشف المبكر، الوقاية والتحكم في الأوبئة الغازية/الناشئة، التشخيص وكيفية الانتشار، تحسين الزراعات وإنشاء أنظمة صارمة للصحة النباتية وشهادات لتبادل البذور
- **حاجيات بناء القدرات تشمل:** التدريب، الموارد المالية، التسهيلات والتجهيزات هي من أهم الامكانيات المطلوبة لبناء القدرات، الاتصال والتعاون مع المختصين في العلوم الاجتماعية هما عاملان أساسيان لنقل نتائج البحث للمزارعين.

اختتام فعاليات مؤتمر MPU 2025 بنجاح في مدينة باري – إيطاليا

باري، إيطاليا – 10 يوليو 2025

اختُتمت بنجاح أعمال المؤتمر الدولي السابع عشر لاتحاد أمراض النباتات في البحر الأبيض المتوسط (MPU 2025)، الذي انعقد في مدينة باري الإيطالية خلال الفترة من 6 إلى 10 يوليو 2025، تحت شعار:"**آفاق جديدة لأبحاث وتعليم أمراض النباتات من أجل صحة النبات وسلامة الغذاء**".

جمع المؤتمر أكثر من 200 مشارك من أكثر من 30 دولة، من بينهم خبراء من أوروبا، وشمال إفريقيا، والولايات المتحدة، والشرق الأدنى، وغيرها، مما يعكس الأهمية الدولية المتزايدة لقضايا صحة النبات وسلامة الغذاء.وعلى مدار خمسة أيام، تضمّن البرنامج العلمي أكثر من 100 عرض ومحاضرة، تناولت مجموعة واسعة من الموضوعات الراهنة، من بينها:

- **التنوع الجيني والتشخيص وإدارة مرض Xylella fastidiosa في منطقة البحر الأبيض المتوسط**
- **فيروسات النباتات والأمراض الفيتوبلازمية في ظل التغير المناخي**
- **الابتكارات في التشخيص، بما في ذلك الذكاء الاصطناعي والتسلسل الجيني العالي الإنتاجية (HTS)**
- **استراتيجيات المكافحة الحيوية والإدارة المتكاملة للآفات (IPM)**
- **تطورات السياسات والإجراءات المنسقة في إطار الاتحاد الأوروبي والمنظمات الدولية**

وقد شمل برنامج المؤتمر جلسة إلقاء شفهي نظمتها الجمعية العربية لوقاية النبات بعنوان «أهم الأمراض التي تصيب المحاصيل الاقتصادية في الدول العربية والمتوسطية»

وشهد حفل الختام توزيع جوائز أفضل ملصق علمي، بالإضافة إلى الإعلان عن الفائز في مسابقة الفيديو حول صحة النبات التي نظمتها شبكة Euphresco III.لقد أكد مؤتمر MPU 2025 من جديد على دوره المحوري كمنصة أساسية لدعم التقدم العلمي في مجال أمراض النباتات وتعزيز التعاون على مستوى البحر الأبيض المتوسط والعالم.

البحوث التي قدمت من اعضاء الجمعية العربية بالمؤتمر الدولي السابع عشر لاتحاد أمراض النباتات في البحر الأبيض المتوسط (MPU 2025)

إدارة الأمراض الفيروسية والفطرية الرئيسية التي تصيب محاصيل البقوليات الغذائية المعتدلة في الدول العربية والمتوسطية

تتأثر إنتاجية وجودة البقوليات الغذائية المعتدلة (الفول، والحمص، والعدس، والبازلاء) بالعديد من الأمراض الفيروسية والفطرية في الدول العربية والمتوسطية. وقد أظهرت المسوحات التي أُجريت على مدى العقود الثلاثة الماضية أن أهم الأمراض التي تصيب البقوليات الغذائية هي مرض ذبول/تعفن الجذور المسبب من فطريات *Rhizoctonia*، *Fusarium* spp.، و *Pythium* spp.، بالإضافة إلى أمراض الأوراق. في بعض البلدان، تُعد النيماتودا الطفيلية (*Heterodera* و*Pratylenchus* spp.) ومرض اللفحة الأسكوكيتا (*Didymella* spp.) من الأمراض الرئيسية التي تصيب الحمص والفول والعدس، بينما يُعاني الفول من التبقع الشوكولاتي (*Botrytis fabae*) والصدأ (*Uromyces viciae-fabae*). تُشكل الفيروسات قيوداً ناشئة على إنتاج البقوليات الغذائية، ومن أهم هذه الفيروسات: فيروس اصفرار وموت الفول (FBNYV)، فيروس اصفرار وتقزم الحمص (CpCSV) ، فيروس الاصفرار الغربي للشوندر/البنجر(BWYV) ، فيروس موزاييك الفاصولياء الأصفر (BYMV) وفيروس موزاييك البازلاءالمنقول بواسطة البذور (PSbMV). تؤثر هذه الفيروسات على البقوليات الغذائية بشكل فردي أو كعدوى مختلطة. ترتبط أهمية فيروسات البقوليات الغذائية بشكل رئيسي بزيادة نشاط حشرات المنّ بسبب التغيرات المناخية وأنظمة الزراعة في المناطق. وقد لوحظ وجود علاقة خطية إيجابية بين انتشار الفيروس وحشرات المنّ الذي يمكنه نقل هذه الفيروسات.

كانت الأنواع الرئيسية من حشرات المنّ في حقول البقوليات هي *Aphis craccivora* Koch، *Acyrthosiphon pisum* (Harris)، و *Aphis fabae* Scopoli . بالإضافة إلى ذلك، وُجدت العديد من الأنواع النباتية البرية (الحولية أو المعمرة) مصابة بهذه الفيروسات، وقد تلعب دوراً هاماً في انتشارها. في السنوات الأخيرة، سُجلت أوبئة فيروسية في بعض الدول العربية (مثل مصر وتونس وسوريا والأردن)، مما تسبب أحياناً في انخفاض كبير في الغلة. وقد أُحرز تقدم ملحوظ في إدارة الأمراض الفطرية من خلال دمج خيارين أو أكثر من خيارات الإدارة، مثل زراعة أصناف مقاومة للنمو، وإنتاج بذور سليمة، وتعديل مواعيد الزراعة، ومعالجة البذور، والاستخدام الانتقائي لرش مبيدات الفطريات، والممارسات الزراعية التي تقلل من تأثيرها على إنتاجية وجودة البقوليات الغذائية. على مدى العقدين الماضيين، تم بنجاح تحديد طرز وراثية من الفول مقاومة لفيروسي FBNYV وBLRV، وطرز وراثية من الحمص مقاومة لفيروسي CpCSV وBWYV، وطرز وراثية من العدس مقاومة لفيروسات FBNYV،BLRV وPSbMV . بالإضافة إلى ذلك، طُوّرت تقنية سريعة وبسيطة نسبياً تحت ظروف البيوت البلاستيكية لتحديد الطرز الوراثية المقاومة للفيروسات بناءً على حركة الفيروس النسبية وتكاثره باستخدام اختبار بصمة النسيج المناعي (TBIA). ومع ذلك، لا تزال خيارات الإدارة محدودة فيما يتعلق بالفيروسات الناشئة، وظهور مسببات الأمراض الخبيثة، وخاصةً لفحة الأسكوكيتا على الحمص، والأمراض المعقدة المنقولة بالتربة التي تسببها العديد من مسببات الأمراض الطفيلية والديدان الخيطية. لا تزال هناك حاجة إلى مزيد من الجهود لتطوير أصناف ذات مقاومة متعددة للأمراض، ودمج خيارات إدارة جديدة مدعومة بالابتكارات الرقمية، وإنشاء شبكات إقليمية لأبحاث أمراض البقوليات الغذائية من أجل التنمية، وتنمية القدرات، والاستفادة من الأدوات الحديثة، مثل أدوات التشخيص وأنظمة الإنذار المبكر والكشف القائمة على الذكاء الاصطناعي.

وعلاوة على ذلك، هناك حاجة إلى المزيد من البحوث التشاركية التي يقودها المزارعون من أجل التنمية لمعالجة التحديات الرئيسية المتعلقة بصحة النبات والتي تنشأ عن التغيرات المناخية وأنظمة الزراعة التي تواجه أنظمة إنتاج البقوليات الغذائية في البلدان العربية والمتوسطية والتي تؤدي إلى زراعة محصول واحد من الحبوب.] **صفاء غسان قمري[1] وسعيد أحمد كمال[2]** ،
[1]المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، محطة تربل، وادي البقاع، زحلة، لبنان: (2) إيكاردا، الرباط، المغرب.
المؤتمر الدولي السابع عشر لاتحاد أمراض النباتات في البحر الأبيض المتوسط (MPU 2025)

التطورات الحديثة في مجال مسببات الأمراض الوعائية الناشئة في كروم العنب في دول شرق وجنوب البحر الأبيض المتوسط

تشتهر دول شرق وجنوب البحر الأبيض المتوسط بزراعة كروم العنب منذ العصور القديمة. وقد أدت مسببات الأمراض الوعائية الناشئة في كروم العنب، بما في ذلك الأمراض الفيروسية وأمراض الفيتوبلازما، إلى انخفاض كبير في إنتاجية العنب وجودته، بالإضافة إلى تقصير العمر الإنتاجي لقصب العنب، مما دفع إلى إجراء مسوحات ميدانية في مناطق زراعة العنب على مدى العقود القليلة الماضية في لبنان وسوريا وفلسطين والأردن وتونس والمغرب والجزائر ومصر. كانت الأوراق الصفراء الزاهية، والفسيفساء الصفراء، والتبقع العروقي، والبراعم المشوهة، أكثر الأعراض شيوعًا التي يسببها فيروس GFLV في كروم العنب. ونادرًا ما تم الإبلاغ عن ظهور أعراض مشابهة لتلك الموصوفة لفيروسي ToRSV وArMV في كروم العنب. ولوحظ احمرار/اصفرار الأوراق مع أعراض لفّ الأوراق باستمرار في مناطق مختلفة، متأثرة بشكل رئيسي بفيروسات GLRaV-1 وGLRaV-2 وGLRaV-3، بينما كانت الفيروسات الأخرى ذات الصلة، مثل سلالة GLRaV-4 6 وGLRaV-5 وGLRaV-7، أقل شيوعًا. كان تخشن الخشب، واللحاء الفلييني، و GVA الأكثر ملاحظة بين الحالات النادرة. بالإضافة إلى وجود GVB وGRSPaV، تم الإبلاغ أيضًا عن حالات قليلة من GPGV وGVL وGVD. لاحقًا، لوحظت أعراض اصفرار العنب النموذجية (GY) في لبنان والأردن وسوريا بسبب فيتوبلازما *Candidatus* Phytoplasma solani المرتبط بـ «العنب السوداء» و«*Candidatus* Phytoplasma omanense» و«*Ca*. P. aurantifolia» و*Ca*. P. asteris» ومجموعة تكاثر البرسيم (16SrVI). وأخيرًا، قد يُشكل الانتشار الواسع لإصابات البق الدقيقي وانتشار وباء GY خطرًا حقيقيًا على النظم البيئية الزراعية لكروم العنب العربية. يُعد استخدام الشتلات المعتمدة واستراتيجيات الرصد أمرًا ضروريًا لمنع انتشار الفيروسات الوبائية والفيتوبلازما. **[إيليا الشويري[1]، فؤاد جريجيري[1]، توفيق البعينو[2]، رائد أبو قبع[3]، باسكال سالار[4]، كسافيه فويساك[4].** [1]فرع وقاية النبات، مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية، تل العمارة، ص.ب. 287 زحلة، لبنان. [٢]المركز الدولي للدراسات الزراعية المتقدمة في باري، المعهد الزراعي المتوسطي في باري، إيطاليا. [٣]قسم أمراض النبات، جامعة كاليفورنيا، ديفيس، الولايات المتحدة الأمريكية. [4]جامعة بوردو، المعهد الوطني للأبحاث الزراعية، بيولوجيا الفاكهة وأمراضها، فيلينياف دورنون، فرنسا. **المؤتمر الدولي السابع عشر للاتحاد المتوسطي لأمراض النبات، المعهد الزراعي المتوسطي في باري، إيطاليا، ص. 211، 2025.]**

‘*Candidatus* Phytoplasma phoenicium’، العامل المسبب لأمراض أشجار اللوزيات وهدف للمراقبة.

مرض يصيب أشجار اللوز، يتميز بأعراض مثل اصفرار الأوراق الصغيرة وتكاثر البراعم والموت التدريجي، لوحظ لأول مرة في لبنان خلال التسعينيات. وقد أفاد الشويري وآخرون (2001) بأنه مرتبط بالفيتوبلازما التي تنتمي إلى مجموعة مكنسة الساحرة الحمامية (16SrIX) (PPWB). وفي وقت لاحق، أجرى أبو جودة وآخرون (2002) مسحًا في لبنان أظهر ارتباط مرض مكنسة الساحرة على أشجار اللوزيات (AlmWB) بفيتوبلازما من مجموعة فرعية جديدة 16SrIX-B، والتي تم تصنيفها لاحقًا باسم "*Candidatus* Phytoplasma phoenicium" وتم اكتشافها في كل من لبنان وإيران. ومن عام 2010 إلى عام 2015، تم تمويل مشروع تعاون علمي بين المؤسسات اللبنانية والإيطالية بهدف التحقيق في نطاق المضيف للممرض والتوزيع الجغرافي للمرض وتحديد النواقل الحشرية المحتملة. كشفت هذه الدراسات أن الدورة الوبائية لـ AlmWB تشمل *Asymmetrasca decedens* (Hemiptera: Cicadellidae)، والتي ربما تكون مسؤولة عن انتقال ‘*Ca*. P. phoenicium’ من اللوز إلى اللوز. بالإضافة إلى ذلك، تم تحديد نوعين من *Tachycixius*، *T. viperinus* و *T. cf. cypricus* (Hemiptera: Cixiidae)، كناقلات محتملة مسؤولة عن نقل الفيتوبلازما من عوائل الأعشاب إلى أشجار اللوز. أظهرت دراسات أخرى، بما في ذلك تسلسل الجينوم الأولي، أن"i) "*Ca*. P. phoenicium) يصيب اللوز والدراق والنكتارين والمشمش في كل من لبنان وإيران؛ (ii) يشفر الجينوم بروتينات الغشاء والبروتينات الشبيهة بالمستجيب التي قد تلعب دورًا في تفاعلات مسببات الأمراض المضيفة والتسبب في الأمراض. في عام 2017، نشرت المنظمة الأوروبية والمتوسطية لوقاية النباتات (EPPO) تحليلًا لمخاطر الآفات لـ "*Ca*. P. phoenicium""، ودعمت شبكة EUPHRESCO مشروع "DIPCAPP" (تطوير بروتوكولات موثوقة للكشف عن وتحديد "*Ca*. P. phoenicium"). **[فابيو كواجلينو[1]، يوسف أبو جودة[2]، ألبرتو ألما[3]، بييرو أتيليو بيانكو[1]، باولا كاساتي[1]، إيليا الشويري[4]، مايكل كوبي[5]، مارينا مولينو لوفا[6]، روزماري تيديسكي[3].** [1]قسم العلوم الزراعية والبيئية – الإنتاج والمناظر الطبيعية والطاقة الزراعية، جامعة ميلانو، 20133 ميلانو، إيطاليا. [2]قسم العلوم الزراعية، كلية العلوم الزراعية والغذائية، الجامعة الأمريكية في بيروت، 0236-11 رياض الصلح 2020-1107، بيروت، لبنان. [3]قسم العلوم الزراعية والغابات والأغذية، جامعة تورينو، 10095 غرولياسكو (TO)، إيطاليا. [4]فرع وقاية النبات، مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية، تل العمارة، ص.ب. 287 زحلة، لبنان. [5]قسم بيولوجيا العدوى التكاملية للمحاصيل والثروة الحيوانية، جامعة هوهنهايم، 70599 شتوتغارت، ألمانيا. [6]مؤسسة AVSI، جونيه، غدير، لبنان. **المؤتمر الدولي السابع عشر للاتحاد المتوسطي لأمراض النبات، المعهد الزراعي المتوسطي في باري، إيطاليا، ص. 40. 2025.]**

انتشار الأمراض الوعائية الناشئة في أشجار اللوزيات في الدول العربية والتقدم المحرز في استراتيجيات المكافحة

أشجار أللوزيات هي زراعة رئيسية في المنطقة العربية تتميز بظروف مناخية مواتية لأنواع الفاكهة التي تقدم خدمات اقتصادية واجتماعية وبيئية. كان للأمراض الوعائية الناشئة تأثير كبير على جودة وإنتاجية هذه المحاصيل. تم الإبلاغ عن أكثر من 10 فيروسات في الدول العربية تؤثر على أشجار اللوزيات مع مجموعة واسعة من الأعراض التي تتكون من الفسيفساء والأنماط الخطية والتبقع والبقع الصفراء وتشوه الأوراق وثقب الأوراق وتشوهات الفاكهة وما إلى ذلك. كانت الفيروسات والفيرويدات الأكثر شيوعًا التي تم اكتشافها في معظم الدول العربية لإصابة أشجار أللوزيات هي PNRSV و PDV و ApMV و ACLSV و PPV و PLMVd و HSVd، في حين كانت الفيروسات الأخرى مثل ApLV و APLPV و PBNSPaV أقل انتشارًا. لوحظت أعراض تشبه أعراض الفيتوبلازما مثل اصفرار / احمرار والتفاف الأوراق ومكنسة الساحرة، حيث أصاب '*Candidatus* Phytoplasma solani' الخوخ والكرز والدراق و '*Ca*. P. Omanense' على الخوخ في الأردن. في بساتين الدراق والخوخ، تراوحت نسبة الإصابة بالمرض بين 25% و55% وبين 15% و55% على التوالي، بينما بلغت نسبة الإصابة حوالي 60% في الكرز الحلو. إضافةً إلى ذلك، أكدت أعراض المرض المشابهة لتلك التي تسببها الفيتوبلازما وجود إصفرار الأستر (16SrI) على أشجار الدراق. في مصر، تسبب الاصفرار الأوروبي للوزيات (ESFY) المؤدي إلى تجعد الأوراق والاصفرار وتشوه الثمار، في خسائر اقتصادية فادحة في المشمش والدراق. في لبنان، تسبب مرض مكنسة الساحرة على أشجار اللوز المرتبط بفيتوبلازما "*Ca*. P. Phoenicium" في تدمير أكثر من 100,000 شجرة لوز ودراق. وظهر تكاثر لبراعم نحيلة في عدة نقاط على الجذع الرئيسي للأشجار المصابة، أو من جذورها، على أشجار اللوز. كما لوحظت أعراض مثل مكنسة الساحرة والتكاثر والتطور العمودي للعديد من البراعم المساعدة على الفروع وانخفاض حجم الأوراق واصفرارها (أخضر باهت) وتورق الأزهار وتقزم النمو مع تأثر جودة الثمار وانخفاض المحصول بنسبة 70 ٪100- وتدهور عام للأشجار المصابة. ظهرت أعراض مكثفة بعد التقليم المفرط للأشجار المصابة. تموت أشجار اللوز المصابة عمومًا بعد 3 إلى 4 سنوات من ظهور الأعراض الأولى. في الآونة الأخيرة، تم الإبلاغ عن بكتيريا *Xylella fastidiosa* على اللوز من خلال ظهور أعراض مثل احتراق أطراف الأوراق في لبنان. ومع ذلك، فقد بُذلت جهود مراقبة *X. fastidiosa* في فلسطين والأردن والمغرب على أشجار اللوزيات، مما أكد أن هذه المحاصيل البستانية المهمة لا تزال خالية من *X. fastidiosa*. وقد بدأت استراتيجيات المكافحة من خلال العديد من الممارسات مثل حظر استيراد المواد النباتية من البلدان عالية الخطورة وإنتاج مواد إكثار خالية من مسببات الأمراض وتجنب تطعيم البراعم من الأشجار المصابة وتعزيز القدرة البشرية في تشخيص مسببات الأمراض. تُعد المسوحات واسعة النطاق بالغة الأهمية للكشف عن حالات تفشي الأمراض حديثة العهد، وخاصةً الأمراض التي يمكن أن تنتقل عن طريق نواقل الحشرات. وللأسف، لا تزال المعلومات المتعلقة بالنواقل الطبيعية للأمراض الناشئة التي تحملها النواقل محدودة أو غير مكتملة في معظم الدول العربية. لذا، يُعدّ التدريب المكثف للكوادر الفنية وإجراء المسوحات اللازمة للتحقيق في هوية وتوزيع نواقل الحشرات ومضيفاتها الطبيعية في جميع أنحاء هذه الدول أمرًا بالغ الأهمية. كما أن هناك حاجة ماسة إلى المسوحات الميدانية والرصد المستمر لتقييم الوضع الصحي لمحاصيل أشجار اللوزيات، وتطبيق التدابير المناسبة للحد من انتشار هذه الأمراض الوعائية الناشئة. **[إيليا الشويري(لبنان)**، فرع وقاية النبات مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية، تل العمارة، ص.ب. 287 زحلة، لبنان. **المؤتمر الدولي السابع عشر للاتحاد المتوسطي لأمراض النبات، المعهد الزراعي المتوسطي في باري، إيطاليا، ص. 68، 2025.]**

تقييم المُحفِّزات الحيوية والبكتيريا النافعة للحدّ من تدهور أشجار الفستق

في السنوات الأخيرة، واجهت بساتين الفستق التجريبية التابعة لوحدة التجارب الزراعية بالمعهد الوطني للبحوث الزراعية بتونس (INRAT) في مرناق مشكلات صحية نباتية خطيرة، مما أدى إلى تدهور الأشجار وانخفاض الإنتاجية. وقد أظهرت عمليات العزل والتشخيص المجهري والجزيئي أن الأضرار ناتجة أساسًا عن الفطريات *Alternaria alternata* و*Neofusicoccum mediterraneum*. ولمواجهة هذه التحديات بطريقة مستدامة، تم اختبار استخدام المحفزات الحيوية كحل محتمل لتعزيز مقاومة الأشجار وتحسين المحصول وجودته. وقد أُجريت تجربة حقلية مباشرة على بستان يبلغ عمره 33 سنة، يضم أشجار فستق من صنف «ماطر» مطعّمة على جذور *Pistacia vera* و*Pistacia atlantica*، لتقييم التأثير المشترك لمنتجين من المحفزات الحيوية Planta: وEPSOMIT، وفقًا لثلاثة معالجات مختلفة: (م0) زراعة بعلية (بدون ري)، (م1) زراعة سقوية، و(م2) معالجة مركبة بـ PLANTA-EPSOMIT، مع مراقبة وقائية منتظمة. وقد تم تطبيق معالجة أولية بمبيد Methylthiophanate على كامل البستان. أظهرت الملاحظات الميدانية بعد المعالجات عدم ظهور حالات جديدة من تدهور الأشجار، بالإضافة إلى انخفاض ملحوظ في عدد الأوراق المصابة بالنخر نتيجة لفطر *Alternaria*. كما لوحظ غياب للثمار المصابة في عناقيد الأشجار المعالجة بـ PLANTA-EPSOMIT مقارنة بالمعاملة الشاهدة (م0). وبالإضافة إلى ذلك، تم تقييم فعالية منتج PLANTA-EPSOMITضد *Neofusicoccum mediterraneum*

في تجربة مخبرية (*In vitro*)، مقارنة بثلاثة عزلات بكتيرية (B3 ،B2 ،B1).وقد أظهرت النتائج أن كل من PLANTA وB3 قد حققا أعلى نشاط مضاد للفطريات، حيث ساهما في خفض نمو الغزل الفطري بنسبة 65% و50% على التوالي. وتُبرز هذه النتائج العزلة B3 كعامل واعد للمكافحة البيولوجية، مما يشير إلى أن البكتيريا النافعة والمحفزات الحيوية يمكن أن تلعب دورًا رئيسيًا في الحدّ من تدهور أشجار الفستق، مع تقليل الاعتماد على المعالجات الكيميائية.]**وفاء الرويسي[1]، إيمان الورغي[12]، إيمان الهميسي[1]، وعزة شلي شعبوني[1]**[[1] المعهد الوطني للبحوث الزراعية بتونس، جامعة قرطاج – تونس. [2] كلية العلوم، جامعة المنار – تونس. **المؤتمر الدولي السابع عشر للاتحاد المتوسطي لأمراض النبات ((6 ،(MPU-11 يوليو 2025، CIHEAM-BARI إيطاليا.**

تعفن تاج القمح الفيوزاريومي واستراتيجية مكافحته في الجزائر

تعفن التاج (CR) الذي يسببه بشكل رئيسي *Fusarium* spp. هو مرض عالمي يصيب القمح. قد يؤثر CR على كمية المحصول وجودته من خلال تراكم السموم الفطرية في حبات القمح. كشفت المسوحات التي أجريت في الجزائر عن حدوث CR في جميع مناطق زراعة الحبوب في شمال البلاد، مع كون *F. culmorum* هو النوع السائد المرتبط به. في سياق إدارة المكافحة المتكاملة، تم تقييم سلوك 17 نوعًا من القمح القاسي والقمح الطري المزروع في الجزائر على مدى عامين (2022-2023 و2023-2024) في مرحلتين من نمو القمح: مرحلة الشتلات (الدفيئة)، ومرحلة النضج في ظل ظروف الحقل. أظهرت النتائج التي تم الحصول عليها أن أصناف القمح الطري كانت أكثر مقاومة من القمح القاسي في كلتا المرحلتين مع تسجيل تباين في مؤشرات المرض. في مرحلة الشتلات، تراوحت مؤشرات المرض المسجلة من 1.05 إلى 2.80. وُجد أن صنف القمح الطري «رمادة» هو الأكثر مقاومة، بينما اعتُبر صنفا القمح الصلب «بوسالم» و«منصورة» الأكثر عرضة للإصابة. في مرحلة النضج، تراوحت مؤشرات المرض بين 0.71 و1.74، وسجل صنف «رمادة» أدنى مؤشر. من ناحية أخرى، وُجد أن صنفي القمح قمح الصلب «GTA» و«Semito» هما الأكثر عرضة للإصابة. ولوحظ وجود ارتباط إيجابي قوي (r=0.71, P≤0.05) بين سلوك الصنفين في كلتا مرحلتي النمو. وفي الختام، يُمثل صنف «رمادة»، بفضل سلوكه في كلتا مرحلتي النمو، مصدرًا واعدًا لمكافحة تعفن التاج، وينبغي التوصية به في برامج تربية القمح.]**هدى بورغدة، خديجة حشفة، خديجة جمعاوي** المدرسة الوطنية العليا للفلاحة، قسم علم النبات، مختبر أمراض النبات والبيولوجيا الجزيئية، شارع حسن بادي، الحراش، الجزائر العاصمة، **المؤتمر الدولي السابع عشر للاتحاد المتوسطي للأمراض النباتية 6 – 10 يوليو 2025**[

الإصابات الفيروسية والفيرويدية في بساتين الفستق بتونس

يُعدّ الفستق(*Pistacia vera* L.) من المحاصيل المهمة اقتصاديا في تونس، غير أن إنتاجيته تتعرض لتهديد كبير بسبب العدوى الفيروسية و الفيرويدية . في ربيع سنة 2022 ، تم إجراء مسوحات ميدانية في أبرز مناطق زراعة الفستق وهي: مرناق، سيدي بوزيد، وقفصة، بهدف التحقق من وجود فيروس pistachio ampelovirus A (PAVA)، وفيرويد hop stunt viroid (HSVd)، وفيرويد Citrus bark cracking viroid-pistachio (CBCVd-pis). لوحظت أعراض الاصفرار وتشوه الأوراق بشكل متكرر، في حين ظهرت أعراض التقزم والنمو الكثيف بشكل أقل. تم جمع 144عينة من أصناف أنثوية مختلفة و الأصناف الملقّحة، وتحليلها باستخدام تقنية RT-PCR. أظهرت النتائج أن 116 عينة (80.5%) كانت إيجابية على الأقل لأحد مسببات الأمراض المستهدفة. وقد تم رصد العدوى المشتركة بـ HSVd و CBCVd-pis في 41% من العينات، بينما تم الكشف عن 15.9% من الإصابة بفيروس PAVA. تم تسجيل أعلى معدل إصابة في سيدي بوزيد بنسبة 84.7%، تليها مرناق بـ 84.2%، ثم قفصة بنسبة 70.7% . وكان CBCVd-pis هو الفيروس الأكثر انتشارًا، بمعدلات بلغت 73.1% في سيدي بوزيد، و 60.9%في قفصة، و57.8% في مرناق. سجلت منطقة مرناق معدل الاصابة الأعلى في الأصناف الأنثوية (88%) مقارنة بالأصناف الملقّحة (77%)، مع تكرار حالات العدوى المزدوجة بكلا الفيرويدين. و بالنسبة الأصناف الملقّحة بلغ معدل الإصابة بـ HSVd نحو 50%، و CBCVd-pis نحو 63.6%.. إن الانتشار الأعلى لكل من HSVd و CBCVd-pis مقارنة بـ PAVA قد يعكس فعالية انتقالهما عبر أدوات التقليم، إضافة إلى احتمال انتقالهما عبر حبوب اللقاح. ولا تزال هناك حاجة ماسة لإجراء المزيد من الدراسات لفهم وبائياتها ومعدلات حدوثها وشدة الأعراض التي تسببها. وتعمل تونس حاليًا على تنفيذ برنامج مصادقة لإنتاج مواد إكثار من الفستق خالية من الفيروسات والفيرويدات.]**منال العير[1] و شمس الهدى قريشي [2] و ميكييلي ديدجارو[3] و نعيمة محفوظي[1]**[[1]مخبر حماية النباتات جامعة قرطاج المعهد الوطني للبحوث الزراعية بتونس [2] المعهد العالي للعلوم الفلاحية بشط مريم جامعة سوسة, سوسة , تونس. [3]المعهد المتوسطي للعلوم الزراعية بباري ايطاليا. **المؤتمر الدولي السابع عشر للاتحاد المتوسطي للأمراض النباتية (6 ،(MPU-10 يوليو 2025، CIHEAM-BARI إيطاليا.**

التوصيف الجينومي لفيروس *prunus maculavirus 1* (PrMcV-1)، عضو جديد في جنس *maculavirus* تم تحديده في أنواع *Prunus*

تم التعرف على فيروس جديد ذو جينوم RNA أحادي الشريط موجب (ssRNA+) في شجرة دراق خالية من الأعراض باستخدام تقنية التسلسل عالي الإنتاجية (HTS). الجينوم الكامل للفيروس، والذي تم التحقق منه باستخدام تقنية RACE وسُمّي مؤقتًا Prunus maculavirus 1 (PrMcV-1؛ رقم الوصول في GenBank: PV231830)، يبلغ طوله 6,664 نيوكليوتيد (بدون احتساب الذيل متعدد الأدينين). يحتوي الجينوم على إطارين مفتوحين للقراءة (ORFs):: الإطار الأول((ORF1، من النيوكليوتيد 64 إلى 5895): يشفّر بولي بروتين كبير مسؤول عن التكاثر، ويحتوي على المجالات المحفوظة التالية: ميثيل ترانسفيراز (Mtr)، بروتياز شبيه بالبابايين (Pro)، هيليكاز (Hel)، وإنزيم بوليميراز RNA المعتمد على RNA (RdRp). اما الإطار الثاني ((ORF2، من النيوكليوتيد 5571 إلى 6478): يتداخل جزئيًا مع ORF1 ويشفّر الغلاف البروتيني (CP).. التحليل الوراثي (فيتوجيني) استنادًا إلى كلا الإطارين أظهر أن PrMcV-1 ينتمي إلى فرع مميز ضمن جنس Maculavirus في عائلة Tymoviridae . كما أظهرت التجارب أن الفيروس يمكن أن ينتقل عن طريق التطعيم. هذه الدراسة توسّع النطاق المعروف للعوائل التي يمكن أن تصاب بالماكولافيروس ليشمل أشجار الدراق في جنس Prunus.] **رائد أبو قبع وأشرف و دجوبو و كريستيان ستيفنز و أولوفيمي ألبي و ماهر الرواحنة.** قسم أمراض النبات، جامعة كاليفورنيا، ديفيس، كاليفورنيا 95616، الولايات المتحدة الأمريكية، قسم أمراض النبات وعلم الأحياء الدقيقة، مركز البحوث والإرشاد الزراعي، جامعة تكساس، ويسلاكو، تكساس، الولايات المتحدة الأمريكية، وقسم وقاية النبات، كلية الزراعة، الجامعة الأردنية، عمّان، الأردن، مجلة: الأرشيفات الفيروسية (Archives of Virology)، المجلد 170، ص 168، 2025[. https://doi.org/10.1007/s00705-025-06346-x

الكشف السريع والدقيق عن أكثر مسببات الأمراض شيوعًا في نحل العسل : *Nosema ceranae*، *Aspergillus flavus*، *Paenibacillus larvae*، وفيروس الخلية الملكية السوداء.

يُعد نحل العسل من الملقّحات الأساسية للنُظم البيئية والمحاصيل الغذائية، إلا أن صحته وبقاءه مهددان بعوامل إجهاد حيوية وغير حيوية. وتُعد الفطريات، والميكروسبوريديا، والبكتيريا من بين العوامل الحيوية التي قد تُسهم بشكل كبير في خسائر المستعمرات. لذلك، تُعد أدوات التشخيص السريعة والحساسة ضرورية للإدارة الفعّالة للأمراض. في هذه الدراسة، تم تطوير اختبارات جزيئية للكشف السريع والدقيق عن أبرز مسببات أمراض نحل العسل مثل النوزيما سيرانا : *Nosema ceranae*، و*Aspergillus flavus*، و*Paenibacillus larvae*، وفيروس الخلية الملكية السوداء (BQCV). تم تصميم أزواج بادئات جديدة لاستخدامها في تفاعلات البوليميراز المتسلسل الكمي في الزمن الحقيقي (qPCR). كما جرى اختبار عدة بروتوكولات لاستخلاص الأحماض النووية الكلية من أنسجة النحل، حيث تبيّن أن بروتوكول CTAB هو الأكثر كفاءة والأقل تكلفة. علاوةً على ذلك، أظهرت النتائج أن استثناء رأس النحلة من عملية الاستخلاص يُحسّن من كمية ونقاء الأحماض النووية المستخرجة. أظهرت هذه الاختبارات دقة وحساسية عالية، حيث أمكن الكشف عن 250 فيمتوغرام من *N. ceranae*، و25 فيمتوغرام من *P. larvae*، و2.5 بيكوغرام من DNA *A. flavus*، و5 بيكوغرام من cDNA فيروس BQCV، دون وجود تداخل مع DNA النحل. وقد أتاحت هذه الاختبارات الكشف عن المُمرضات خلال أقل من 3 ساعات، وفي مراحل مبكرة من العدوى، مما يدعم التدخلات الإدارية السريعة والفعّالة.]**سيمونا سانزاني، رائد أبو قبع ، بدر الدين جبري، صبري علاء الدين زيدات، روكو أدانتي، نوال عدمان، وخالد جلواح.** قسم علوم التربة والنبات والغذاء، جامعة باري «ألدو مورو»، باري، إيطاليا و المعهد لحماية النباتات المستدامة، المجلس الوطني للبحوث، باري، إيطاليا و قسم أمراض النبات، جامعة كاليفورنيا، ديفيس، كاليفورنيا، الولايات المتحدة الأمريكية و المركز الدولي للدراسات الزراعية المتقدمة في البحر الأبيض المتوسط (CIHEAM)، باري، إيطاليا مجلة الحشرات 2025 Insects، المجلد 16، العدد 8، المقال 810 تاريخ النشر: 5 أغسطس 2025[. https://doi.org/10.1007/s00705-025-06346-x

مسح لبكتيريا ليبيرباكتر المتطفلة على الفصيلة الباذنجانية (‘كانديداتوس ليبيرباكتر سولاناسييروم’ او ‘*Candidatus* Liberibacter solanacearum’) ونواقلها المحتملة من مجموعه حشرات الحماطيات في شمال غرب إيطاليا.

الحماطيات او بسيليات او قمل النباتات القافز (نصفيات الاجنحه: بسيليويديا) هي الناقلات الرئيسية لمختلف مسببات الأمراض النباتية المحدودة في اللحاء، بما فيهم الأنواع المختلفه لبكتيريا الليبيرباكتر. قد ارتبطت بكتيريا ليبيرباكتر المتطفلة على الفصيلة الباذنجانية (‘كانديداتوس ليبيرباكتر سولاناسييروم’) بالعديد من الاضطرابات العرضيه والخسائر الاقتصادية في نباتات من عائلات

الباذنجانية والخيمية. وفي الآونة الأخيرة، تم الإبلاغ عن وجود هذه البكتريا في أوروبا، حيث ارتبطت بشكل أساسي بالجزر والكرفس. وقد شكل هذا الأمر تهديدًا كبيرًا، مما استدعى إجراء مسح لتقييم وجود البكتيريا وناقلاتها المحتملة. تم جمع عينات النباتات وحشرات بسيليات من البطاطس (*Solanum tuberosum*) والجزر (*Daucus carota*) وأنواع أخرى من الأعشاب البرية في الحقول التجارية والمناطق الحضرية على مدى عامين متتاليين (2022 و2023). تم استخلاص الحمض النووي من العينات، ثم تم إجراء اختبار للكشف عن وجود الكتريا باستخدام تفاعل البوليميراز المتسلسل التقليدي (PCR)، وبعد ذلك خضعت العينات الايجابيه لتحديد تسلسل النيوكليوتيدات. كانت بسيليات من نوع *Bactericera nigricornis* هي السائده فى حقول البطاطس، بينما كان نوع *Bactericera trigonica* هو الأكثر وفرة في حقول الجزر، يليهم نوع *Heterotrioza chenopodii* ، الذي احتل المرتبة الثانية من حيث الوفرة في كلتا الحالتين. عُثر على عينات إيجابية لبكتيريا 'كانديداتوس ليبيرباكتر سولاناسييروم' في عينات الجزر (*D. carota*) وكذلك في عينات بسيليات الأنواع التالية: *B. trigonica*، و*H. chenopodii*، و*B. nigricornis*، و*Trioza urticae*. تشير نتائج التسلسل النيوكليوتيات إلى أن النمطين الجينيين المكتشفين هما D و U. تثير هذه النتائج مخاوف بشأن الانتشار المحتمل لبكتيريا 'كانديداتوس ليبيرباكتر سولاناسييروم' وما يرتبط به من مخاطر خسائر اقتصادية كبيرة.

[**Ahmed Y. S. Oraby, Valentina Candian and Rosemarie Tedeschi,** Department of Agricultural, Forestry and Food Sciences (DISAFA), University of Turin, Largo P. Braccini 2, Grugliasco, 10095 Turin, Italy. Insects, 16, 499. 2025]. https://doi.org/10.3390/insects16050499

الميثيل ساليسيلات كعامل تبخير يعتمد على الجرعة لمكافحة آفات المنتجات المخزنة الشائعة: دراسة مقارنة في المختبر

تعتبر آفات المنتجات المخزنة تهديدًا كبيرًا للأمن الغذائي العالمي، حيث تسبب خسائر اقتصادية ضخمة في السلع الزراعية. ولطالما تم التحكم في هذه الآفات باستخدام المبيدات الكيميائية الاصطناعية، لكن هذه الآفات طوّرت مقاومة لتلك المبيدات، مما أثار مخاوف بيئية وصحية، وهو ما دفع إلى البحث عن استراتيجيات بديلة. في هذه الدراسة، قمنا بتقييم تأثير الميثيل ساليسيلات (MeSa)، وهو مركب طبيعي يتمتع بعدد من الخصائص الواعدة في مكافحة الآفات، ضد ثلاثة أنواع من آفات المنتجات المخزنة: *Sitophilus oryzae* و*Tribolium castaneum* و*Trogoderma granarium*.. تم إجراء تجارب حيوية في المختبر لتحديد معدلات الوفاة عبر التبخير باستخدام جرعات تتراوح من 2 إلى 10 ملغ في حاويات سعة 120 مل، حيث تم وضع الحشرات البالغة. أظهرت النتائج اختلافات تعتمد على الجرعة في معدلات الوفاة بين الأنواع المختلفة. بعد 48 ساعة من المعالجة، أظهر MeSa نشاطًا قويًا ضد *Trogoderma granarium*، حيث وصل معدل الوفاة إلى أكثر من 80% عبر جميع الجرعات المختبرة، بينما أظهر *Tribolium castaneum* استجابة تعتمد على الجرعة، حيث بلغ معدل الوفاة حوالي 70% عند 10 ملغ. في المقابل، أظهر *Sitophilus oryzae* قابلية محدودة للتأثير، حيث بلغ معدل الوفاة ذروته عند حوالي 37% عند أعلى جرعة (10 ملغ). يبرز هذا التباين في القابلية بين الأنواع أهمية التقييمات النوعية المخصصة لكل نوع على حدة. بشكل عام، تسلط هذه الدراسة الضوء على إمكانات MeSa كبديل مستدام للمبيدات الاصطناعية، لا سيما ضد *Trogoderma granarium*. وتشجع هذه الدراسة على المزيد من البحث في آليات تأثير MeSa وفعاليته في الميدان لتقييم تطبيقاته المحتملة في استراتيجيات إدارة الآفات.

[Salvatore Guarino [a], Mokhtar Abdulsattar Arif [b], Giuliano Cerasa [c], Antonioni Acacio Campos Molitermo [c], Ezio Peri [c], [a]Institute of Biosciences and BioResources (IBBR), National Research Council of Italy, Via Ugo La Malfa 153, 90146, Palermo, Italy, [b]Ministry of Agriculture, Abu-Ghraib, 10081, Baghdad, Iraq.[c]Department of Agriculture, Food and Forest Sciences, University of Palermo, Viale delle Scienze, Building 5, 90128, Palermo, Italy. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022474X25001754

بقاء مسببات الأمراض النباتية خلال عملية التسميد الحيوي للنفايات: دراسة حالة على البيوضيات والفطريات

اعتمدت الدول الأوروبية استراتيجيات وطنية للحد من استخدام البيتموس في البستنة نظراً لتأثيره البيئي السلبي. وقد أظهرت الدراسات إمكانية تقليل استهلاك البيتموس من خلال استخدام السماد العضوي كبديل، دون التأثير على نمو وتطور النباتات المزروعة في الأصص. ومع ذلك، يجب أن يُنتج أي بديل وفق معايير الجودة والمتطلبات نفسها المعتمدة للبيتموس، وأهمها تقليل خطر تلوث السماد بمسببات الأمراض النباتية، والذي يُعد من التحديات البارزة. تتطلب دراسة بقاء مسببات الأمراض النباتية خلال عملية التسميد استخدام تقنيات كشف دقيقة وموثوقة. في هذه الدراسة، تم تقييم بقاء أو وجود الفطر *Phytophthora cinnamomi* (كممرض نباتي نموذجي) في رقائق خشب الكستناء *Castanea sativa* الملقحة صناعياً، والتي استُخدمت كمادة داعمة في عملية التسميد. شملت تقنيات الكشف المستخدمة: العزل في مزرعة نقية، تفاعل البوليميراز المتسلسل الكمي (qPCR)،

والتسلسل عالي الإنتاجية (HTS). تم الكشف عن الفطر الممرض بسهولة في بداية عملية التسميد باستخدام تقنية الجذب بالطعم (baiting) وتقنيات الترميز الجزيئي (barcoding) . ومع ذلك، بحلول نهاية مرحلة النضج، لم يُرصد وجود *P. cinnamomi* بأي من طرق التشخيص، مما يؤكد فعالية التسميد السليم في القضاء على الممرض. كما تمكنت تقنية HTS من الكشف عن الحمض النووي لأنواع من الفطريات الممرضة للنبات الموجودة طبيعياً في المخلفات الخضراء والمواد الداعمة طوال مراحل التسميد. وتُعد هذه النتائج مهمة لتطوير آليات تشخيصية تُدرج ضمن بروتوكولات اعتماد السلامة الحيوية للسماد. أخيراً، أظهرت الدراسة إمكانية إعادة تدوير النفايات الحيوية من البستنة لإنتاج سماد عضوي عالي الجودة وآمن، دون الحاجة إلى منشآت تسميد معقدة أو باهظة التكلفة.] **ليوناردو جيدوني، مونيرا إيناس دريس، سيلفيا توركو، أنجيلو ماتسالیا، أندريا فانيني، كارمن مورالیس-رودريغيز**. قسم الابتكار في الأنظمة البيولوجية والغذائية والغابات (DIBAF)جامعة توشيا، فيتربو، إيطاليا وقسم علوم الزراعة والغابات (DAFNE)جامعة توشيا، فيتربو، إيطاليا. مجلة علم البيئة الشامل، المجلد 986، 15 يوليو، المقالة رقم 179767، 2025[. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2025.179767

التركيب الكيميائي والنشاط المضاد للفطريات للزيوت الأساسية المستخلصة من اللافندر (*Lavandula dentata* L.) عشب الليمون (*Cymbopogon citratus* DC. Stapf.) والمريمية (*Salvia officinalis* L.) ضد فطر *Rhizoctonia solani* في درنات البطاطا

فطر *Rhizoctonia solani* قاعدي نخري وعدواني ناشئ، قادر على مهاجمة مجموعة واسعة من المحاصيل، بما في ذلك البطاطا. تعد مقاومة هذا الفطر من خلال تطوير مركّبات صديقة للبيئة بديلاً جيدًا عن إستعمال المبيدات الكيميائية. تهدف هذه الدراسة إلى تقييم النشاط المضاد للفطريات للزيوت الأساسية (EOs) المستخلصة من أوراق اللافندر (*Lavandula dentata*، وعشبة الليمون (*Cymbopogon citratus*)، والميرمية (*Salvia officinalis*) ضد فطر. *Rhizoctonia solani*تم تحديد التركيب الكيميائي للزيوت الأساسية باستخدام تقنيات 'GC-FID'و 'GC–MS'التي أثبتت أن المكونات الرئيسية في زيت عشبة الليمون هي geranial (42.78%) و neral (32.82%) ؛ أما زيت اللافندر فكان غنيًا بـ 1,8-cineole (40.26%) و camphor (23.82%) ، في حين أن المكونات الرئيسية لزيت الميرمية كانت camphor (25.59%) ، و-αthujone (22.21%) ، و-1,8. cineole (16.97 %) أثبتت التجارب المخبرية أن زيت عشب الليمون كان الأكثر فعالية، حيث منع نمو الفطر بشكل كامل عند تركيزي 3000 و4000 جزء في المليون. في المقابل، كان زيت المريمية الأقل تأثيرا، ولم يتجاوز نسبة تثبيط 71% حتى عند أعلى تركيز. كما أظهر الفحص بالمجهر الإلكتروني الماسح للميسيليوم (خيوط الفطر) المعالج بالزيوت العطرية، خاصة زيت عشب الليمون واللافندر، تشوهات شكلية وتركيبية واضحة للفطر مقارنة بالعينات الغير معالجة. وفي التجارب الميدانية، أدى زيت اللافندر إلى تقليل كبير في شدة الإصابة على درنات البطاطا، كما أنه منع تمامًا تطور الميسيليوم. وبالتالي، فإن الزيوت الأساسية المستخلصة من اللافندر وعشبة الليمون تُعد واعدة كبدائل طبيعية مضادة للفطريات لحماية المحاصيل بطريقة مستدامة ضد *R. solani*، وخاصة درنات البطاطا. [**نورة جامعي[1]، كوثر بن محمود[1]، امنة الجديدي[1]، سامية قرقوري[1]، أميرة حشانة[1]، أحمد الجمالي[1]، عبد الناصر بوليلة[2]**].[1]المعهد الوطني للبحوث الزراعية بتونس، جامعة قرطاج, [2] المعهد الوطني للبحث والتحليل الفيزيوكيميائي بسيدي ثابت، تونس. 2025 https://doi.org/10.1007/s11540-025-09869-7

الكشف عن الفيروسات البصل (*Allium cepa*) في تونس

يُعتبر نبات البصل (Allium cepa L.)، شأنه شأن النباتات المتكاثرة خضريًا، شديد التعرض للإصابة بالفيروسات التي قد تتراكم عبر الدورات الزراعية المتعاقبة، مما يُفضي إلى تدهور الإنتاج وجودته. وعلى الرغم من الأهمية الاقتصادية الكبيرة لهذا المحصول، تظل البيانات المتاحة بشأن التنوع الفيروسي المسبب لأمراض البصل محدودة إلى حد كبير. ولم يُبلّغ رسميًا حتى وقت قريب إلا عن فيروس تقزم البصل الأصفر (Onion Yellow D Dwarf Virus – (OYDV) (نهدي وآخرون، 2023)، على الرغم من التواتر المستمر لظهور أعراض تدل على الإصابة الفيروسية في الحقول. لاكتشاف الفيروسات المسببة للأعراض في نباتات البصل بتونس، أُجري مسح ميداني خلال ربيع عام 2023 بهدف الكشف عن فيروسات إضافية محتملة في نباتات البصل المشكوكة في إصابتها. وقد جُمعت 111 عينة ورقية من خمس مناطق رئيسية لإنتاج البصل وهي: سوسة، المهدية، قابس، قبلي، والوطن القبلي. ثم خضعت هذه العينات لاختبارات التقنية المصلية

(DAS-ELISA) للكشف عن فيروس الخطوط الصفراء في الكراث (LYSV)، والفيروس الكامن الشائع في الثوم (GarCLV)، بالإضافة إلى ثلاثة فيروسات من جنس :Allexivirusوهي GarV-B، GarV-A، و GarV-C.أظهرت النتائج أن 75 من أصل 111 عينة (67.56٪)كانت مصابة بفيروس واحد على الأقل .كان GarCLV هو الفيروس الأكثر شيوعًا بنسبة إصابة بلغت 72.05٪، يليه GarV-B (9٪ ، GarV-A (21.61٪)، GarV-C (27٪) ، وأخيرًا LYSV

(4.5٪). وكانت العدوى المختلطة أكثر شيوعًا من العدوى الفردية. تشير هذه النتائج إلى وجود تنوع فيروسي أوسع وأكثر تعقيدًا في محاصيل البصل في تونس مما كان مسجلاً ومفهوماً سابقًا. ومن الأهمية الاستمرار في إجراء الدراسات باستخدام تقنيات التسلسل الجيني عالي الإنتاجية (High-Throughput Sequencing - HTS)، وتحديد ناقلات الفيروسات بدقة، وإجراء الدراسات الوبائية الشاملة بهدف تعميق الفهم العلمي للفيروم المرتبط بنبات البصل، ودعم تطوير استراتيجيات متكاملة ومستدامة لإدارة ومكافحة الأمراض الفيروسية] **ص. النهدي[2,1]، و. العبيدي[1]، ب. المرابط السماعيلي[3]، م. ابراهم[3]، س.ماتيتش[1,5,4]** [المدرسة العليا للفلاحة بالكاف (ESAK) ، تونس[2] مخبر حماية النباتات (LPV) ، المعهد الوطني للبحوث الزراعية بتونس (INRAT)، جامعة قرطاج، تونس [3] مخبر التحاليل الفيروسية، الإدارة العامة للصحة النباتية ومراقبة المدخلات الفلاحية، تونس [4] معهد الحماية المستدامة للنباتات، المجلس الوطني للبحوث بإيطاليا (IPSP-CNR) ، إيطاليا [5] قسم العلوم الزراعية والغذائية والغابات (SAAF)، جامعة باليرمو، إيطاليا **.المؤتمر الدولي السابع عشر للاتحاد المتوسطي للأمراض النباتية (6 ،(MPU-11 يوليو 2025، CIHEAM-BARI إيطاليا**

التركيب الفينولي والإمكانات البيومبيدية لمستخلصات نبات المورينغا: الأنشطة المضادة للأكسدة والمبيدة للحشرات ضد آفات المخزون.

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل التركيب الفينولي لمستخلصات أعضاء نبات المورينغا (*Moringa oleifera*) باستخدام تقنية كروماتوغرافيا السائل عالية الأداء في الطور العكسي (RP-HPLC). بالإضافة إلى ذلك، تم تقييم النشاط المضاد للأكسدة والفعالية المبيدة للحشرات لهذه المستخلصات. أظهرت النتائج أن محتوى البوليفينولات، والفلافونويدات، والتانينات المكثفة يختلف باختلاف الأجزاء النباتية. وتميز التركيب الفينولي بوجود مركب **كويرسيتين3--O-غالاكتوزيد** كمركب رئيسي، والذي يُعزى إليه النشاط الحشري العالي بفضل تركيبه الفينولي. تم تقييم الخصائص الطاردة للمستخلصات ضد نوعين من آفات المخزون، وهما: **خنفساء الطحين الحمراء (*Tribolium castaneum*)**، و**سوسة الأرز (*Sitophilus oryzae*)**، وذلك في غياب مصدر غذائي. كما تم فحص السمية التلامسية لمستخلصات النبات تجاه *T. castaneum* في وجود دقيق القمح كمادة غذائية. أظهرت مستخلصات المورينغا من الأعضاء النباتية المختلفة فعالية طاردة، وكانت الأوراق الأكثر فعالية مقارنةً بالساق والبذور والزهور، حيث سجلت أدنى جرعة طاردة (RD_{55} = 0.069 ميكرولتر/سم^2) ضد *T. castaneum*.. بالإضافة إلى ذلك، أظهرت مستخلصات الميثانول من أجزاء النبات المختلفة قدرة على التسبب في السمية التلامسية ضد *T. castaneum* سواء بوجود أو غياب دقيق القمح. وقد سببت مستخلصات الأوراق أعلى نسبة وفيات (83.33%) بعد 48 ساعة من التعرض عند تركيزين (0.9 و1.9 ميكرولتر/سم^2) على وسط دقيق القمح. تشير هذه النتائج إلى أن نبات المورينغا يمكن أن يشكل بديلاً فعالاً للمبيدات الكيميائية، ويوفر حماية طبيعية ضد كل من *T. castaneum* و*S. oryzae*، مما يساهم في تقليل استخدام المبيدات الضارة في تخزين المواد الغذائية.

[Bachrouch, O., Sriti, J., Zarroug, Y., Nefzi, H., Mssada, K., Maamouri, N., Laajili, M., Selmi, S., Abderraba, M. International Journal of Environmental Health Research, 1–12, 2025]. https://doi.org/10.1080096031232025.2486596/

التحليل بواسطة GC/ MS ، الفعالية الحشرية وتثبيط إنزيم الأستيل كولين إستيراز لزيت الزعتر التونسي *Thymus capitatus* (L.) العطري من أجل إدارة مستدامة لآفات الحبوب المخزنة

يُعد سيتوفيلوس أوريزا (*Sitophilus oryzae* L.) المعروف بسوسة الأرز من الآفات الصعبة التي تصيب المنتجات المخزنة وتسبب خسائر اقتصادية كبيرة. ويعتمد التحكم في هذه الآفة عادةً على استخدام المبيدات الكيميائية الصناعية، إلا أن الإفراط في استخدامها يؤدي إلى آثار جانبية متعددة. لقد أصبحت الزيوت الأساسية (الزيوت العطرية) بديلاً مستدامًا لإدارة آفات التخزين بفضل خصائصها السمية ضد الحشرات .بناءً عليه، هدفت هذه الدراسة إلى تقييم سمية التبخير لزيت الزعتر *Thymus capitatus* وزمرته الفعالة الكارفاكرول ضد سوسة الأرز البالغة في بيئة تخزين شبه صناعية للحبوب لمدة عشرة أيام. كما تم تحليل التركيب الكيميائي لزيت الزعتر باستخدام جهاز GC-MS، وتقييم تأثيره المثبط لإنزيم الأستيل كولين إستيراز في حشرة سيتوفيلوس أوريزا. أظهر تحليل GC-MS أن زيت الزعتر التونسي يحتوي بشكل رئيسي على الكارفاكرول بنسبة 78.35% من إجمالي الزيت. أظهرت النتائج أن كل من الزيت العطري والكارفاكرول لهما نشاط تبخيري ضد سوسة الأرز البالغة، حيث بلغت قيم LC50 لكل منهما 991.962 و274.195 ميكروليتر/لتر من الهواء خلال فترة تخزين 10 أيام، على التوالي. كما أظهر الكارفاكرول نشاطًا قويًا في تثبيط إنزيم الأستيل كولين إستيراز بنسبة 96.26% بعد 72 ساعة من التعرض. تُبرز النتائج فعالية التبخير لزيت الزعتر وخصوصًا الكارفاكرول، مما يجعله مرشحًا واعدًا لإدارة مستدامة لآفات الحبوب المخزنة. [**Gayess L., Bachrouch O., Besbes N., Hamdi S. H., Sriti J., Bourgou] S., Jallouli S., Msaada K., Abderraba M.**], Journal of Materials and Environmental Science., 16(4), 602-613, 2025].

تحسين الخصائص والثبات التأكسدي للمارغرين من خلال إثرائه بزيت المورينغا

تشير التقارير إلى أن زيت المورينغا يُعد مصدرًا غذائيًا ممتازًا. وبفضل محتواه الغذائي العالي والفوائد الصحية المحتملة المرتبطة بتركيبته الكيميائية، يُصنّف زيت المورينغا كغذاء نوتراسيتيكي (غذاء وظيفي ذو خصائص علاجية). هدفت هذه الدراسة إلى تثمين زيت Moringa oleifera وتقييم تأثير دمجه في المارغرين بنسب تركيز مختلفة على خصائصه وثباته التأكسدي خلال شهر واحد من التخزين المبرد. تم استخراج بذور المورينغا عن طريق العصر البارد بعد إجراء عمليات التحضير، وتم نزع الدهون باستخدام مكبس لولبي أفقي ذو تغذية مستمرة (مكبس Xeoleo). تم دمج زيت المورينغا في المارغرين وفقًا للمستويين التاليين: 5 % (MO5%) و15% (MO15%). وأُثبت أن أفضل طريقة للحفاظ على الجودة البيوكيميائية العالية للزيت، مع تركيزات جيدة من الأحماض الدهنية والدهون الثلاثية وخاصة حمض الأوليك، هي باستخراجه عن طريق العصر البارد. أظهر الزيت المستخدم في هذه الدراسة احتواءه على نسب عالية من البيتا-سيتوستيرول (49.85%) وألفا-توكوفيرول (243.02 ملغ/كغ). كما بيّنت النتائج أن لهذا الزيت قيمًا تقارب: قيمة البيروكسيد 2.47 ميلي مكافئ O_2/كغ، الحموضة 0.84 ملغ KOH/غ، ومؤشر اليود 64.53 غ/100غ، مع محتويات جيدة من البوليفينولات (0.163 ملغ/كغ) والكاروتينات (3.26) ملغ/كغ. بالإضافة إلى ذلك، أثبتت الدراسة فعالية إضافة زيت المورينغا إلى الأنظمة الغذائية الغنية بالدهون في الحفاظ على الثبات التأكسدي للمارغرين خلال التخزين المبرد مقارنةً بالعينة الضابطة. ويُعد النشاط المضاد للأكسدة القوي للمارغرين المنتج حديثًا مؤهلاً له كمنتج وظيفي. ومع ذلك، لوحظ أن تركيز 15% من زيت المورينغا أدى إلى زيادة ملحوظة في محتوى الماء. يتميز زيت المورينغا بمقاومته الشديدة للأكسدة الذاتية، ويمكن استخدامه كمضاد أكسدة لتحقيق استقرار طويل الأمد للزيوت الغذائية التجارية.

[**Jazia Sriti, Youkabed Zarroug, Olfa Bachrouch, Mouna Boulares, Jawher Najjar, Dorra Sfayhi, Haj Yehyia Nesrine, Mahdi Fendri, Mohamed Kharrat**]. Enhancing the properties and oxidative stability of margarine through Moringa oil enrichment. LA RIVISTA ITALIANA DELLE SOSTANZE GRASSE - VOL 102 - GENNAIO/MARZO 2025. 2532.2025-].

إضاءة على باحثة

الدكتورة داليا عدلي

أستاذ، قسم المكافحة الحيوية، معهد بحوث وقاية النباتات، مركز البحوث الزراعية، مصر.

أستاذ، قسم المكافحة الحيوية، معهد بحوث وقاية النباتات، مركز البحوث الزراعية، مصر

تشغل الدكتورة داليا عدلي منصب أستاذ في قسم المكافحة الحيوية بمعهد بحوث وقاية النباتات التابع لمركز البحوث الزراعية بمصر. ومنذ بدايتها البحثية، ركزت أبحاثها التطبيقية على مكافحة الحشرات والعناكب الضارة باستخدام تقنيات المكافحة الحيوية، وخاصة من خلال المتطفلات والمفترسات والعوامل الممرضة للحشرات.حصلت على بكالوريوس العلوم الزراعية من جامعة القاهرة عام 1997، و درجة الماجستير في عام 2003 عن دراسة المتطفل *Aphidius matricariae* المتخصص في مكافحة منّ الحبوب، تلتها درجة الدكتوراه عام 2008 عن الطفيل *Aphelinus albipodus*، وقد ساهمت رسائلها في تحسين الفهم العملي لدور المتطفلات في نظم المكافحة الحيوية تحت ظروف الزراعة المصرية.

نشرت د. عدلي أكثر من 30 بحثًا علميًا في مجلات محكمة دوليه ومحلية، وتناولت أبحاثها مكافحة الآفات في البيوت المحمية والحقول المفتوحة، دراسة مدى كفاءة وفاعلية الاعداء الحيوية فى مكافحة الافات ووضع برامج مكافحة متكاملة لمكافحة الافات. شاركت عدلي في عدة مشاريع بحثية محلية ودولية، من بينها مشروع الإدارة المتكاملة للآفات في القمح بالتعاون مع جامعتي كاليفورنيا ريفرسايد وديفيس وبدعم من الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية (1997–2001). كما شاركت في مشروع "تقييم مخاطر المبيدات الزراعية على الكائنات غير المستهدفة في النظم البيئية الزراعية المصرية" بين عامي 2013 و2017، وكذلك في مشروع "حلول صديقة للبيئة تعتمد على المجالات الكهرومغناطيسية لمكافحة دودة ورق القطن في مصر" (2019–2021). وكانت الباحث الرئيسي في مشروع "الإدارة المتكاملة لمحاصيل النباتات الطبية والعطرية" خلال الفترة من 2019 إلى 2022، وتشارك حاليًا في مشروع "استخدام أساليب صديقة للبيئة ومبتكرة لتحسين إنتاجية المحاصيل وكفاءة استخدام المياه" منذ عام 2022.

تـشرف عـلى عـدد مـن الرسـائل العلميـة، بمـا في ذلـك رسـالة دكتـوراه تتنـاول دراسـات بيئيـة وسـلوكية عـلى دودة الحشـد الخريفيـة *Spodoptera frugiperda*، ورسـالتين ماجسـتير، الأولى حـول مكافحـة الآفـات في محاصيـل النباتـات الطبيـة والعطريـة، والثانيـة عـن المكافحـة الحيويـة لآفـات الخيـار تحـت ظـروف الزراعـة المحميـة.إلى جانـب عملهـا البحثـي، تقـدم عـدلى دورات تدريبيـة ومحـاضرات حـول الإدارة المتكاملـة للآفـات واسـتخدام العوامـل الحيويـة في البيـوت المحميـة. كـما أنهـا عضـو في مجلـس إدارة الجمعيـة المصريـة للمكافحـة الحيويـة للآفـات ومحـرر فى المجلـة المصريـة للمكافحـة الحيويـة وتشـارك في تحكيـم الأبحـاث فى المجـلات العلميـة المتخصصـة.

إضاءة على باحثة

الدكتورة سارة محمد الأنصاري

ذبـاب الفاكهـة مـن الحـشرات الاقتصاديـة المهمـة التـي اصبحـث تشـكل خطـرا عـلى التجـارة العالميـة البينيـة حيـث يوجـد منهـا اكـثر مـن 5000 نوعـاً منتـشرة وتسـبب قلقـاً للمنتجـين ويعتـبر تصنيـف الذبـاب مـن فصيلـة تفريتيـدي المدخـل الاسـاسي لوضـع برامـج ادارة متكاملـة للذبـاب وتعتـبر الدكتـورة الدكتـورة سـارة محمـد الأنصـاري الباحثـة في الحـشرات الاقتصاديـة، وزارة الـثروة الزراعيـة والسـمكية وموارد الميـاه، سـلطنة عُـمان واحـدة مـن الذيـن عملـوا بجـد ودرايـة عـلى تصنيـف ذبـاب الفاكهـة ولكـون العاملـين في هـذا المجـال معدوديـن ارتأيـت تسـليط الضـوء عليهـا لكـون عونـاً لمـن يحتـاج لهـا.

الدكتـورة سـارة محمـد الأنصـاري باحثـة متخصصـة في الحـشرات الزراعيـة لـدى وزارة الـثروة الزراعيـة والسـمكية وموارد الميـاه في سـلطنة عُـمان. حصلـت عـلى درجـة البكالوريـوس في العلـوم الزراعيـة (تخصـص علـوم المحاصيـل) عـام 2015، ودرجـة الماجسـتير في وقايـة النبـات عـام 2018، ودرجـة الدكتـوراه في علـوم المحاصيـل عـام 2023، جميعهـا مـن جامعـة السـلطان قابـوس. ركـزت أطروحتهـا للدكتـوراه عـلى دراسـة أنـواع ذبـاب الفاكهـة في سـلطنة عُـمان، مـن حيـث تصنيفهـا وتعريفهـا، والنباتـات العائلـة لهـا، والمتطفـلات المرتبطـة بهـا. وأسـهمت بشـكل كبـير في فهـم ديناميكيـة جماعـات ذبـاب الفاكهـة في المناطـق الزراعيـة في السـلطنة خـلال عامـي 2023 و2024، ضمـن مبـادرة وطنيـة تهـدف إلى تطبيـق برامـج الإدارة المتكاملـة للآفـات (IPM) في مناطـق تجريبيـة مختـارة. بالإضافـة إلى نشـاطها البحثـي، تشـارك الدكتـورة الأنصـاري بفاعليـة في إيصـال المعرفـة العلميـة وبنـاء القـدرات، حيـث قدمـت محـاضرات في ورش عمـل متخصصـة في بيولوجيـا ذبـاب الفاكهـة ومكافحتـه، وفي آفـات نخيـل التمـر، مسـتهدفةً مهنـدسي الإرشـاد الزراعـي وأخصائيـي وقايـة النبـات ضمـن برامـج التدريـب التـي تنظمهـا الـوزارة. وهـي مؤلفـة الورقـة العلميـة **Fruit Flies: Fauna, Bio-ecology, Economic Importance and Management with an Overview of the Current State of Knowledge in the Sultanate of Oman and the Arabian Peninsula** والتـي نُـشرت في مجلـة JAMS، وقـد حصلـت عـلى تكريـم مـن جامعـة السـلطان قابـوس كأفضـل ورقـة علميـة متميـزة نُـشرت في المجلة.شـاركت الدكتـورة الأنصـاري في عـدد مـن المؤتمـرات العلميـة المرموقـة، مـن بينهـا المؤتمـر الـدولي الأول لوقايـة النبـات (ICPP) في جامعـة السـلطان قابـوس عـام 2022، حيـث حصلـت عـلى جائـزة أفضـل عـرض شـفهي، ومؤخـراً شـاركت بعـرض ملصـق علمـي في النـدوة الدوليـة الخامسـة لذبـاب الفاكهـة التـي نظمتهـا مجموعـة TEAM في موريشـيوس عـام 2024.

الإعلان الأول لجائزة المركز الوطني للنخيل والتمور الدولية

يسر **المركز الوطني للنخيل والتمور** في **المملكة العربية السعودية** أن يدعوكم للمشاركة في **جائزة المركز الوطني للنخيل والتمور الدولية**، وهي جائزة عالمية مرموقة تُعنى بتعزيز الاستدامة في قطاع النخيل والتمور من خلال دعم الأبحاث الأصلية ذات الأثر الكبير، والحلول والتقنيات المبتكرة، وتطوير المنتجات الجديدة.

أُطلقت هذه الجائزة الدولية برؤية تهدف إلى تحقيق التميز وتعزيز مكانة قطاع النخيل والتمور على مستوى العالم، من خلال تكريم جهود الجهات الحكومية، والشركات الخاصة، والمراكز البحثية، والجامعات، والعلماء، والمنظمات الدولية والإقليمية والمحلية وغيرها، ممّن يسخّرون خبراتهم لتقديم حلول رائدة ضمن الفئات الثلاث التالية لجائزة المركز الوطني للنخيل والتمور الدولية:

- **جائزة أفضل بحث علمي**: مجموع الجوائز 400,000 ريال سعودي (للأفراد)
- **جائزة التميز في تقنيات نخيل التمر المبتكرة**: مجموع الجوائز 500,000 ريال سعودي (للأفراد / الجهات)
- **جائزة تطوير المنتجات الجديدة**: مجموع الجوائز 500,000 ريال سعودي (للأفراد / الجهات)

ندعوكم إلى تقديم طلبات المشاركة لنكون معًا شركاء في دعم الابتكار ودفع عجلة التقدم في قطاع النخيل والتمور على المستوى العالمي.

آخر موعد للتقديم: 10 سبتمبر 2025

التقديم عبر الرابط التالي https://prize.ncpd.gov.sa/en/

فيديو تعليمي على يوتيوب https://www.youtube.com/watch?v=WPkh_6ZFs80&t=65s

استفسارات: ncpd_prize@ncpd.gov.sa

تبريكـــات

تبارك الجمعية العربية لوقاية النبات تكليف الدكتور عبد العزيز محمد السهلاوي بمنصب الرئيس التنفيذي للمركز الوطني للنخيل والتمور، بالمملكة العربية السعودية متمنين له السير قدماً في تطوير قطاع النخيل والتمور الذي حقق انجازات كبيرة في مجال الانتاج والتصنيع والتسويق وإدارة الافات والابتكارات الحديثة في التنمية المستدامة لهذه الشجرة المباركة.

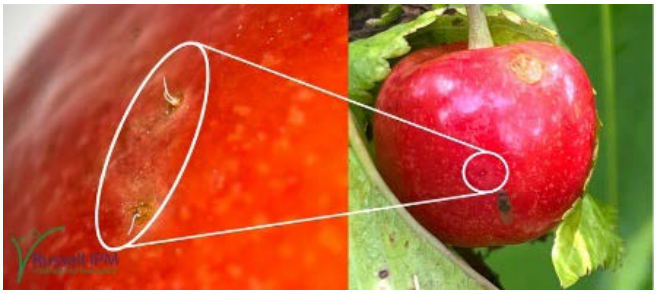
ورشة عمل لإطلاق مشروع تقييم الخطة الوطنية لمكافحة سوسة النخيل الحمراء

تحت رعاية معالي وزير الزراعة عقدت جمعية التمور الأردنية JODA يوم امس الثلاثاء في مركز الأبحاث التابع للنقابة المهندسين الزراعيين في الكرامة /الاغوار ورشة عمل لأطلاق مشروع تقييم الخطة الوطنية لمكافحة سوسة النخيل الحمراء الذي

تنفذه الجمعية بالتعاون مع وزارة الزراعة وبدعم من برنامج الأمم المتحدة للتنمية وبحضور المهندس ياسين العدوان مدير زراعة الاغوار الوسطى مندوبا عن معالي الوزير والمهندس وليد شاهين رئيس اللجنة التوجيهية الوطنية لبرنامج المنح الصغيرة - برنامج الامم المتحدة الانمائي والمهندس انس الخصاونة المنسق الوطني لبرنامج المنح الصغيرة والمهندس أنور حداد رئيس جمعية التمور وبحضور كوادر مديرية وقاية النبات في الوزارة ومدراء الزراعة في مناطق انتاج النخيل في المملكة ومدراء مياه الري في سلطة وادي الأردن ، كما حضر الورشة عدد من الخبراء المحليين والدوليين في مجال آفات النخيل بالإضافة الى عدد كبير من مزارعي النخيل في المملكة وقد تم تقديم عرض عن قطاع النخيل في المملكة وخطة مكافحة سوسة النخيل الحمراء وبعد ذلك تم الإعلان عن اطلاق المشروع الذي يهدف الى التوعية بأهمية السوسة واثرها الاقتصادي كما يهدف الى التحقق من إجراءات وأدوات خطة المكافحة المعتمدة وامكانيات تعديل مسار الخطة اذا لزم الامر بالإضافة الى مجموعة من الأهداف الثانوية الهامة كبناء قاعدة بيانات عن قطاع النخيل في المملكة ومناطق تركز انتشار الافة وشدة انتشارها وقد ثمن مندوب معالي الوزير ورئيس جمعية التمور و الحضور الجهد المبذول من الكوادر المختصة في الميدان لإدارة هذا الملف وكذلك الشكر لبرنامج الامم المتحدة للتنمية.

تقنية المصائد الضوئية Maxlure لمراقبة ومكافحة الذبابة مبقعة الاجنحة *Drosophila suzukii*

لقد طورت روسيل لخدمات الادارة المتكاملة برنامجاً لمراقبة ذباب الفاكهة وخصوصاً الصغيرة منها مثل ذبابة الخل *Drosophila melanogaster* والذبابة ذات الأجنحة المبقعة*Drosophila suzukii*. حيث تجمع هذه المصيدة ما بين الكيرمونات الغذائية والجواذب الضوئية. لقد برهنت التجارب ان هذه التقنية هي ذات كفاءة اعلى من المصائد التقليدية اضافة الى ان نسبة الاناث اعلى من نسبتها في المصائد التقليدية. ونظراً لخطورة الذبابة ذات الاجنحة المبقعة على الفواكه الحمراء (خاصة الكرز والفراولة وأنواع توت العليق الأحمر الرازبري والأزرق البلوبيري والعنب وغيرها....). فهذه المصيدة اثبتت كفاءتها في ايقاف زحف هذه الذبابة من الأماكن التي تمضي فيها فترة الشتاء باتجاه المزارع خاصة خلال فترة نضج الفواكه وهي المرحلة الحرجة للإصابة. ومن الجدير بالذكر ان هذه الذبابة تضع بيوضها فقط في الفواكه الناضجة والسليمة على عكس ذبابة الخل التي تضع بيوضها في الثمار المتضررة والتي بدأت عليها علامات التخمر. إن مراقبة هذه الذبابة وحماية الثمار الحمراء من اضرارها من خلال استخدام مصيدة هي ضمانه لتلافي خسائر جسيمة نتيجة تلف الفواكه أو رفض استلام الفواكه المصابة من قبل التجار ومعامل تصنيع المربيات. الجدير بالذكر ان زراعة وتصدير الفواكه الحمراء قد توسعت في السنوات الاخير في الاردن ومصر ولبنان وفلسطين والمغرب وباتجاه تصديرها الى اوروبا حيث تخضع هذه الفواكه الى مراقبة شديدة من حيث وجود إصابة بالذبابة او ارتفاع نسبة المتبقيات المبيدات فيها بسبب استعمال مبيدات غير مرخصة او مستخدمة بمستوى اعلى مما هو مسموح به.



المصيدة والجاذب الغذائي Maxlure / ذكر الذبابة مبقعة الأجنحة / بيضة الذبابة مبقعة الأجنحة داخل ثمرة الكرز

جائزة أفضل بحث تطبيقى بمعهد بحوث وقاية النباتات في مركز البحوث الزراعية -مصر

قام الدكتور عادل عبد العظيم رئيس مركز البحوث الزراعية والدكتور أحمد عبد المجيد مدير معهد بحوث وقاية النباتات بتكريم الباحثين المتميزين بالمعهد، الذين قدموا إسهامات علمية متميزة في احتفالية عقدت لتسليم شهادات تقديرية وجوائز مالية لمسابقة أفضل بحث تطبيقي للأعوام 2022-2023-2024، بالمقر الرئيسي للمعهد الدقي-الجيزة.

تمثل هذه المسابقة ركيزة أساسية في تحفيز الباحثين على إنتاج أبحاث تطبيقية تلبي احتياجات المزارعين وتواكب التطورات العالمية في مجال وقاية النباتات، حيث ان الابحاث الفائزة قدّمت حلولاً عملية، وتميزت بالابتكار والأصالة وإمكانية تطبيق نتائجها على أرض الواقع، مما يعود بالنفع على المزارع المصري والاقتصاد الوطني.

قامت لجنة التحكيم والمكونة من أ.د. أحمد الهنيدي، أ.د. على الشربيني وأ.د. عطوه أحمد عطوه بوضع معايير محدده لاختيار الابحاث. ارتكزت هذه المعايير على ثلاثة محاور رئيسية هي:

1. الاهتمام بجودة البحث من حيث أصالة البحث، والإضافة العلمية التي يقدمها، ومدى تخصصه وأهميته التطبيقية، بالإضافة إلى جودة النشر في مجلات علمية مرموقة ذات معامل تأثير مرتفع.
2. تقييم أداء الباحث العلمي من حيث عدد الأبحاث المنشورة، وعدد الاستشهادات بأبحاثه، ومؤشر H-index الذي يعكس تأثيره العلمي، بالإضافة إلى مجالات النشر وهوية التخصص ومدى التعاون مع جهات بحثية مختلفة.
3. التأثير المؤسسي للأبحاث والباحثين، حيث تم النظر في تأثير الأبحاث والباحثين على المؤسسة البحثية التي ينتمون إليها، من حيث رفع التصنيف الدولي للمؤسسة، وزيادة فرص التمويل والشراكات، وتحديد هوية المؤسسة العلمية.

فاز بالجائزة لعام 2022

المركز الأول: أ.د. ريهام أبوشناف بحث بعنوان **Reham Abo-Shnaf**, Sally F.M. Allam, Menna L. El-Sobky, Ahmed F. Abdul-Shafc, Aml G. El-Tony. (2022). Biodiversity of mites in mango orchards (Mangifera indica L.) and evaluation of some mineral and essential oils against Cisaberoptus kenyae Keifer (Acari: Eriophyidae) management. Acarologia 62(1): 130-142.

المركز الثانى: د. عايدة عبد العزيز عبد الواحد بحث بعنوان Hesham R. El-See, Nehal Eid, **Aida A. Abd El-Wahed**, Mostafa E. Rateb, Hanan S. Afifi, Ahmed F. Algethami, Chao Zhao, Yahya Al Naggar, Sultan M. Alsharif, Haroon Elrasheid Tahir, Baojun Xu, Kai Wang and Shaden A. M. Khalifa. (2022). Honey Bee Products: Preclinical and Clinical Studies of Their Anti-inflammatory and Immunomodulatory Properties. Front. Nutr. 8:761267.

المركز الثالث: أ.د. وداد خفاجى بحث بعنوان Esmat Hegazy, **Wedad Khafagi** and Essam Agamy. (2022). Arthropod fauna of *Thymelaea hirsuta* in the Egyptian western desert, with a special reference to *Olpium kochi*. Egyptian Journal of Biological Pest Control. 32:41.

فاز بالجائزة لعام 2023

المركز الأول: د.هند عمر محمد بحث بعنوان **Hend O. Mohamed**, A. H. El-Heneidy and Hassan F. Dahi. (2023). Impact of egg mass layers and scale thicknesses of fall armyworm, Spodoptera frugiperda (Lepidoptera: Noctuidae) on the parasitic performance of Trichogrammatoidea bactrae (Hymenoptera: Trichogrammatidae). Egyptian Journal of Biological Pest Control, 33:89.

المركـز الثـانى: أ.د. داليـا عـدلي بحـث بعنـوان **Dalia Adly**, Halima Mahmoud Ibrahima and Abd El-Hamed Mohamed Salleh. (2023). Synergistic effects of *Aphidius colemani* (Hymenoptera: Aphidiidae) and Coccinella undecimpunctata (Coleoptera: Coccinellidae) releases for the biological control of Diuraphis noxia in wheat fields. Biocontrol Science and Technology, 33:12, 1105-1120.

المركـز الثالـث: أ.د. سـها عبـد اللـه مبـارك بحـث بعنـوان .(2023) Heba Y. Ahmed, Randa A. Kandil and **Soha A. Mobarak**. How does Acetylcysteine Compound Affect the Shell of Land Snails?. International Journal of Agriculture & Biology, 29 (2) 127–132.

فاز بالجائزة لعام 2024

المركـز الأول: أ.د. داليـا عـدلي بحـث بعنـوان **Dalia Adly** and Ahmad Said Sanad. (2024). Comparative evaluation of biological control programs and chemical pesticides for managing insect and mite pests in cucumber greenhouses: a sustainable approach for enhanced pest control and yield. Egyptian Journal of Biological Pest Control, 34: 42.

المركـز الثـانى: أ.د وداد خفاجـى بحث بعنـوان Esmat Hegazi and **Wedad Khafagi**. (2024). Host-instar selection, interspecific competition, and reproductive capacity of extant and novel parasitoids (Hymenoptera: Braconidae) on Egyptian cotton leafworm. Egyptian Journal of Biological Pest Control. 34:10.

المركـز الثالـث: د. سـوزان محمـد سـعد بـدر بحـث بعنـوان **Suzan M. S. Badr** and Aziza A. M. Darwish. (2024). Anatomical and cytological studies on the cotton leafworm *Spodoptera littoralis* (Boisd.) larva infected with some bio-insecticides. Journal of Umm Al-Qura University for Applied Sciences, 10:245–256.

مشاركة في مؤتمر جنيف الدولي بشأن حظر المبيدات الخطرة

أكـدت وزارةا لزراعـة العراقيـة مشـاركتها الفاعلـة في أعـمال المؤتمـر الـدولي المنعقـد في مركـز المؤتمـرات الـدولي (CICG) في جنيـف – سـويسرا والـذي خُصـص لمناقشـة حظـر المبيـدات الخطـرة وتأثيراتهـا عـلى الصحـة العامـة والبيئـة. وجـاءت هـذه المشـاركة بتوجيـه وزيـر الزراعـة د. عبـاس جـبر المالـكي حيـث مثـل الـوزارة في المؤتمـر كل مـن الأسـتاذ تمكـين الحـدراوي معـاون مديـر عـام وقايـة المزروعـات والدكتـور مصطفـى الطـائي مديـر قسـم الخدمـات الزراعيـة وممثـل الـوزارة في اتفاقيتـي سـتوكهولم وروتـردام.

وشـهد المؤتمـر مناقشـات متخصصـة حـول حظـر مجموعـة مـن المبيـدات الكيميائيـة الخطـرة مثـل **Chlorpyrifos** و**Iprodione** و **Paraquat**، لمـا لهـا مـن آثـار سـلبية موثقـة عـلى البيئـة وصحـة الإنسـان. وتؤكـد الـوزارة اسـتمرارها في التنسـيق مـع الجهـات الدوليـة والوطنيـة لضـمان سـلامة القطـاع الزراعـي والبيئـي انسـجاماً مـع المعايـير العلميـة والاتفاقيـات الدوليـة.

إطلاق حملة جوية لمكافحة آفات النخيل في 6 محافظات

بغداد – واع – آمنة السلامي / 1-06-2025

أعلنت وزارة الزراعة العراقية، اليوم الأحد، إطلاق حملة جوية لمكافحة آفات النخيل في 6 محافظات، فيما أشارت إلى توزيع المبيدات الخاصة بالمكافحة الأرضية بين جميع المحافظات. وقال وكيل وزارة الزراعة، مهدي سهر الجبوري، لوكالة الأنباء العراقية (واع): إن «دائرة وقاية المزروعات تقوم بحملة مكافحة جوية لحشرات الدوباس والآفات الزراعية على النخيل في محافظات واسط، ديالى، بغداد، بابل، كربلاء ، والنجف الأشرف». وأوضح، أن «الحملة تستهدف بساتين النخيل التي تعاني من إصابة عالية بحشرة الدوباس، حيث تجري المكافحة جوياً في تلك المحافظات، بالإضافة إلى توزيع المبيدات الخاصة بالمكافحة الأرضية بين جميع محافظات العراق». ودعا الجبوري أصحاب البساتين، إلى «مراجعة الشعب الزراعية أو مديريات الزراعة في المحافظات لتسلم المبيدات الخاصة بمكافحة الدوباس والآفات الزراعية للنخيل مجاناً». وأكد، أن «رعاية النخيل تمثل أهمية اقتصادية كبيرة للمزارعين وللعراق بشكل عام، خاصة أن البلاد تُعد من الدول المتقدمة في تصدير التمور إلى الخارج»، مشدداً على «ضرورة الاهتمام بمكافحة الآفات، إضافة إلى العناية المستمرة بالنخيل من خلال الري المنتظم، واستخدام تقنيات الري بالتنقيط، وزراعة الأصناف الجيدة من النخيل ضمن مسافات بينية مناسبة». https://www.ina.iq/235441--6-.html

شخصية متميزة في مجال البيئة والاستدامة المجتمعية

عماد سعد.. من الهندسة إلى التأثير: 25 عاماً من العمل البيئي والمجتمعي

في زمن تتسارع فيه الأزمات البيئية وتتعمق فيه تحديات التنمية المستدامة، يبرز اسم **المهندس عماد سعد** كأحد الملهمين ممن جمعوا بين **الخبرة العلمية، والالتزام الإنساني، والتأثير المجتمعي طويل الأمد**. فمنذ أكثر من ربع قرن، كرس عماد سعد حياته المهنية لنقل مفاهيم المسؤولية المجتمعية والاستدامة من التنظير إلى التطبيق، ومن الوثائق إلى السلوك، ومن الخطاب البيئي النخبوي إلى وعي الناس اليومي على مستوى الامارات والمنطقة العربية.

الريادة في صناعة الأثر البيئي

يمتلك المهندس عماد سعد سجلًا مهنيًا حافلاً، إذ قاد أكثر من 29 مشروعًا استشاريًا بيئيًا بين عامي 2008 و2024، غطت مجالات إدارة الاستدامة، التغير المناخي، المسؤولية المجتمعية، الإعلام البيئي، وتمكين الشباب والمجتمع. وتُظهر سيرته بوضوح كيف استطاع تحويل القيم البيئية إلى أدوات تشغيلية داخل المؤسسات الحكومية والخاصة، من خلال دمج معايير مثل: GRI لتقارير الاستدامة،ISO 26000 للمسؤولية المجتمعية،EFQM للتميز المؤسسي، ومفاهيم SROI وESG في قياس الأثر الاجتماعي والبيئي.ليس مجرد خبير تقني أو استشاري أكاديمي، بل ممارس ميداني استطاع تمكين أكثر من 5000 موظف في مختلف القطاعات من تبني مفاهيم الاستدامة كقيمة مؤسسية، وليس كمجرد التزام تنظيمي.

بيئة ليست مجرد ملف... بل إنسان

تحوّل سعد من مجرد مهندس بيئي إلى **صوت عربي مؤثر** في الإعلام العلمي البيئي، من خلال تأسيسه لعدد من المبادرات الإعلامية الرائدة مثل: مجلة «المرشد الزراعي» (أول مجلة إرشادية زراعية في الإمارات 1998 – 2010 تصدر عن بلدية أبوظبي)، مؤسس ورئيس تحرير مجلة شؤون بيئية (أول مجلة بيئية بالإمارات 1998 – 2002 تصدر عن جمعية أصدقاء البيئة)، مشروع

ومجلة «البيئي الصغير» (أول برنامج توعية بيئية للأطفال في الإمارات والمنطقة العربية 2001 - 2011)، ومدير تحرير مجلة «الشجرة المباركة» (أول مجلة علمية في مجال نخيل التمر بالإمارات 2009 – 2025 تصدر عن جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي)، والأهم فيهم جميعاً هو منصة «شبكة بيئة أبوظبي"، التي تُعد اليوم من أبرز المنصات الرقمية المعنية بتوطين المعرفة باللغة العربية الأم في مجال البيئة والتنمية المستدامة والمسؤولية المجتمعية والتغير المناخي. هذه المنصة هي مبادرة مسؤولة مجتمعياً تملكها شركة نايا للاستشارات التي أسسها المهندس عماد منذ عام 2012. وبفضل هذه المشاريع، أصبح الوصول إلى المعرفة البيئية باللغة العربية **أكثر سلاسة**، حيث تحوّل التحدي المناخي من ملف خبراء إلى **قضية رأي عام عربي**.

البيئة كعدالة... لا امتياز

ينطلق فكر المهندس عماد من إيمان راسخ بأن البيئة ليست «ترفاً مؤسسياً»، بل قضية إنسانية وعدالة كوكبية. وقد حمل هذا المبدأ معه إلى أروقة المؤتمرات العالمية، مشاركًا رسميًا في وفود الإمارات إلى قمم المناخ: غلاسكو (COP26)، وشرم الشيخ (COP27)، ودبي (COP28)، وقمة الأرض في جوهانسبرغ (2002)، إلى جانب عشرات المؤتمرات الإقليمية في الخليج والمشرق العربي.في هذه المحافل، لم يكن صوته صدى لبيانات رسمية، بل حاملًا لرؤية واضحة: أن العدالة المناخية تبدأ من التمكين المحلي، ومن احترام التعددية الثقافية، ومن تحويل المعرفة إلى مشاركة إيجابية ومسؤولة.

التأثير في المجتمع... لا فقط في السياسات

يمكن قياس أثر المهندس سعد من خلال الأرقام التالية: أكثر من 200,000 طالب استفادوا من برامجه التوعوية خلال الفترة 1999 – 2015). بناء شراكات مؤسسية مع أكثر من 100 جهة في 9 دول عربية لتعزيز الأثر البيئي والمجتمعي. مساهمته في لجان تحكيم عشرات الجوائز البيئية والمجتمعية في الإمارات الخليج العربي، تأهيل مؤسسات لتطبيق مفاهيم ESG والحوكمة البيئية والاجتماعية على أعلى مستوى. لكن الأهم، أن هذا الأثر لا يتوقف عند المؤسسات، بل يتغلغل في ثقافة المجتمع، عبر الإعلام والتعليم وتمكين الفئات الهشة (الشباب، أصحاب الهمم، المتطوعين).

جوائز لا تصنع الإنجاز... بل تُشير إليه

حصل المهندس عماد سعد على أكثر من 12 جائزة عربية ودولية أغلبها طرقت بابه مباشرة ولم يذهب إليها، من أبرزها: وسام إمارة أبوظبي من صاحب السمو الشيخ محمد بن زايد آل نهيان، رئيس الدولة «حفظه الله» (2007)، جائزة أبوظبي للتميز في خدمة المجتمع (2007)، جائزة داعية البيئة في العالم العربي من منظمة المدن العربية (2010)، تم اختياره ضمن أفضل 100 شخصية عربية مؤثرة في المسؤولية المجتمعية لأربع سنوات متتالية (2019،2020، 2021، 2023)، وكان أيضاً من ضمن قائمة أفضل 100 شخصية عربية في الاستدامة لعامي 2023 و2024. لكن ما يُميز عماد سعد هو أنه لم يجعل من الجوائز غاية، بل وسيلة للتأثير والاستمرار.

الأثر في الإمارات والمنطقة العربية

إن الأثر البيئي والمجتمعي الذي أحدثه المهندس عماد سعد في دولة الإمارات والمنطقة يتجلّى في: **تعزيز الوعي البيئي على المستوى الشعبي والمؤسسي، دمج الاستدامة في السياسات المحلية وممارسات القطاع الخاص، إثراء الخطاب البيئي العربي بلغة علمية إنسانية متوازنة، مد جسور التعاون بين الإعلام والمناخ، وبين البحث العلمي والعمل الميداني، المساهمة في بناء جيل عربي واعٍ، يعتبر المناخ جزءًا من المواطنة البيئية.**

اضاءة على بحث علمي دولي متميز ومقابلة في مجال النيماتودا

مثبط الطعم الحلو «لاكتيسول» يؤثر على سلوك تغذية حشرات المن وأدائها

حشرات المن والعديد من الحشرات الأخرى التي تتغذى على اللحاء تعتمد بشكل أساسي على السكروز الموجود في اللحاء لتحديد مواقع تغذيتها. ومع ذلك، لا يزال من غير الواضح ما إذا كانت عملية إدراك الطعم الحلو يمكن أن تشكل هدفًا لمكافحة حشرات المن. في هذه الدراسة، قمنا بالتحقيق في تأثير مثبط الطعم الحلو «ملح الصوديوم لحمض -2(-4ميثوكسي فينوكسي)-بروبيونيك» (لاكتيسول)، (sodium salt of 2-(4-methoxyphenoxy)-propionic acid (lactisole وهو مضاف غذائي يُستخدم على نطاق واسع ويرتبط بمستقبلات السكر، على سلوك التغذية وأداء حشرات المن.

تشير نتائجنا إلى أن كل من منّ الخوخ الأخضر (Sulzer) *Myzus persicae* والمنّ الإنجليزي (Fabricius) *Sitobion avenae* (كلاهما ينتمي إلى رتبة نصفية الأجنحة: فصيلة المنّ) تجنبت الاستقرار على نظام غذائي صناعي يحتوي على اللاكتيسول أو على نباتات

عائلة معالجة به. بالإضافة إلى ذلك، أظهرت هذه الأنواع من المن انخفاضًا في الوزن عند تغذيتها على النظام الغذائي الصناعي المحتوي على اللاكتيسول أو على شتلات تمت معالجتها بالري الجذري باستخدام اللاكتيسول.

علاوة على ذلك، كشفت بيانات الرسم البياني لاختراق التيار الكهربائي (EPG) أن *S. avenae* أظهرت عددًا أكبر من محاولات اختراق اللحاء، ولكن مع انخفاض كبير في متوسط ومدة التغذية الكلية من اللحاء عند تغذيتها على نباتات القمح المعالجة بري الجذور باللاكتيسول. ومن الجدير بالذكر أن معالجة الجذور باللاكتيسول كان لها تأثير مثبط ملحوظ على نمو النبات.

تشير هذه النتائج إلى أن مثبط الطعم الحلو «لاكتيسول» قد يقلل من تفضيل حشرات المن للتغذية ونموها، مما يوفر مسارًا جديدًا لاستراتيجيات مكافحة المن. -**He-He Cao1, , Ning Ban1, Zhi-Fu Liu1, Zhe Li1, Jia-Fei Tian1, Zhaozhi Lu1, , Jian**

Journal of Economic Entomology, 118(2), 2025, 568–575 / Wen Qiao2,*, Tong-Xian Liu3

https://doi.org/10.1093/jee/toaf027

مقابلة مع باحث : تقنية التدخل الجيني RNAi تظهر كحل ثوري في مكافحة نيماتودا الصويا الكيسية

By Christina Xie, Editor-in-chief at AgroPages, christina@agropages.com

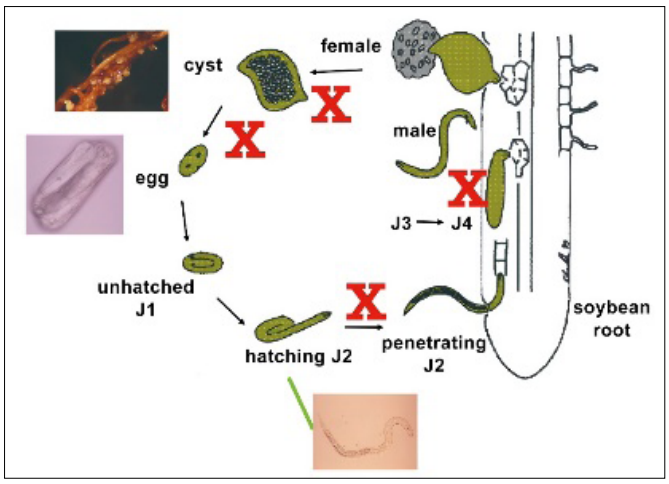
تمثل أزمة النيماتودا الكيسية على محصول الصويا (*Heterodera glycines* (SCN واحدة من أكثر التحديات الزراعية المستمرة والمكلفة، حيث تُسبب خسائر سنوية تُقدّر بـ1.5 مليار دولار في إنتاج فول الصويا في الولايات المتحدة. ما يجعل هذا العدو المجهري مزعجًا بشكل خاص هو توسعه الجغرافي المتزايد ومقاومته المتنامية لطرق المكافحة التقليدية.

في ظل هذا الضغط الزراعي المتزايد، تقود شركات التكنولوجيا الحيوية المبتكرة نهجًا جديدًا يمكن أن يُغيّر بشكل جذري الطريقة التي نكافح بها هذه الآفة المدمرة. طورت شركة Innatrix، وهي شركة تكنولوجيا حيوية زراعية مقرها في ولاية كارولينا الشمالية، منتجًا ثوريًا يُدعى InnaNema™، يستند إلى تقنية التدخل الجيني RNAi لاستهداف الجينات الأساسية للنيماتودا مباشرة.

في هذه المقابلة الحصرية، جلسنا مع Jiarui Li، الرئيس التنفيذي لشركة Innatrix، لاستكشاف كيفية عمل هذا النهج المتقدم، بدءًا من إثبات فعاليته في المختبر وصولًا إلى التجارب الحقلية. وبينما تواجه الصناعة الزراعية مقاومة متزايدة من الآفات وضغوطًا كبيرة لتقديم حلول مستدامة، توفّر رؤى «لي» لمحة عن مستقبل الزراعة الدقيقة. تكشف هذه المقابلة ليس فقط الابتكارات التقنية وراء المكافحة الحيوية المستندة إلى RNAi، بل أيضًا الجوانب العملية لجلب هذه التكنولوجيا الثورية من المختبر إلى التطبيق التجاري في حقول فول الصويا الأمريكية.

InnaNema™، الذي طورته Innatrix، هو حل قائم على تقنية RNAi لأزمة النيماتودا الكيسية على فول الصويا. هل يمكنك وصف كيفية إثبات فعاليته عبر مراحل وظروف بيئية مختلفة؟

يعمل InnaNema™ عن طريق إسكات الجينات الأساسية للنيماتودا باستخدام تقنية RNAi، مما يعطّل مراحل حرجة من تطورها. أظهرت تجارب الدفيئة (البيوت المحمية) باستمرار أن النباتات المعالجة تحتوي على عدد أقل بكثير من النيماتودا مقارنةً بالعناصر غير المعالجة. هذا الانخفاض يؤدي إلى إنتاج أقل من الأفراد وتراجع في كثافة النيماتودا بمرور الوقت. والخطوة التالية هي إجراء تجارب حقلية عبر أنواع مختلفة من التربة والظروف البيئية للتحقق من قوة وفعالية المنتج.



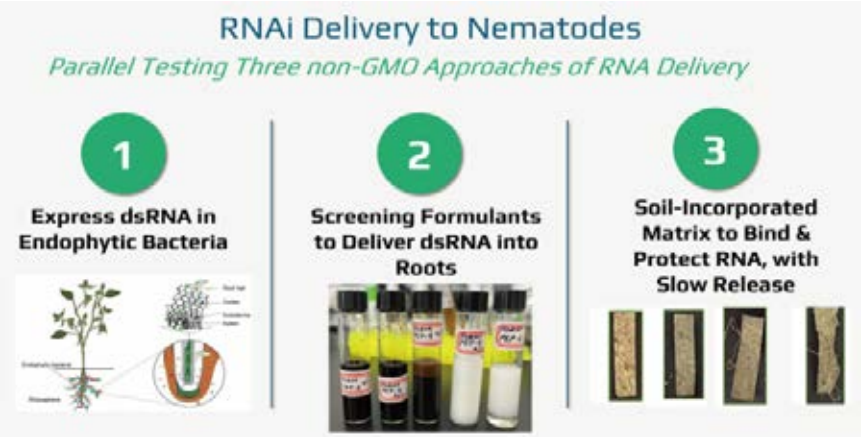
استراتيجية RNAi لإيقاف الجينات الأساسية للنيماتودا / المصدر: جامعة ولاية آيوا

InnaNema™ يعمل على إسكات الجينات الأساسية في نيماتودا كيس الصويا. هل يمكنك أن تشرح لنا كيف تحددون وتثبتون فعالية هذه الأهداف الجينية؟

في المختبر، أجرينا فحصًا عالي الإنتاجية للجينات باستخدام RNA مزدوج السلسلة (dsRNA) لإسكاتها، وراقبنا تأثير ذلك على حيوية النيماتودا وتكاثرها. تم إعطاء الأولوية للجينات التي تسبب ضعفًا في النمو أو التكاثر عند إسكاتها. بعد ذلك، تحققنا من فعالية هذه الأهداف من خلال تجارب دفيئة وحقلية، حيث تم تطبيق dsRNA على النباتات، وتم تأكيد أن إسكات الجينات ارتبط بانخفاض أعداد النيماتودا.

ذكرتَ ثلاث طرق لتوصيل RNA غير المعدلة وراثيًا: البكتيريا الكامنة(endophytic) ، والصيغ التركيبية، ومصفوفات التربة. أي من هذه الأساليب تعتقد أنها الأوفر حظًا في تطبيقات معالجة البذور التجارية ولماذا؟

الأساليب الواعدة هي تلك التي يمكن تطبيقها على البذور. يعالج المزارعون بذور فول الصويا مسبقًا لأغراض متعددة، لذا فإن إضافة عنصر مكافحة النيماتودا إلى المعالجات الحالية سيكون مناسبًا واقتصاديًا. نحن نعمل على تطوير طرق لصياغة RNA، أو إنتاجه باستخدام بكتيريا إندوفيتية، بحيث تكون متوافقة مع تطبيقات معالجة البذور.

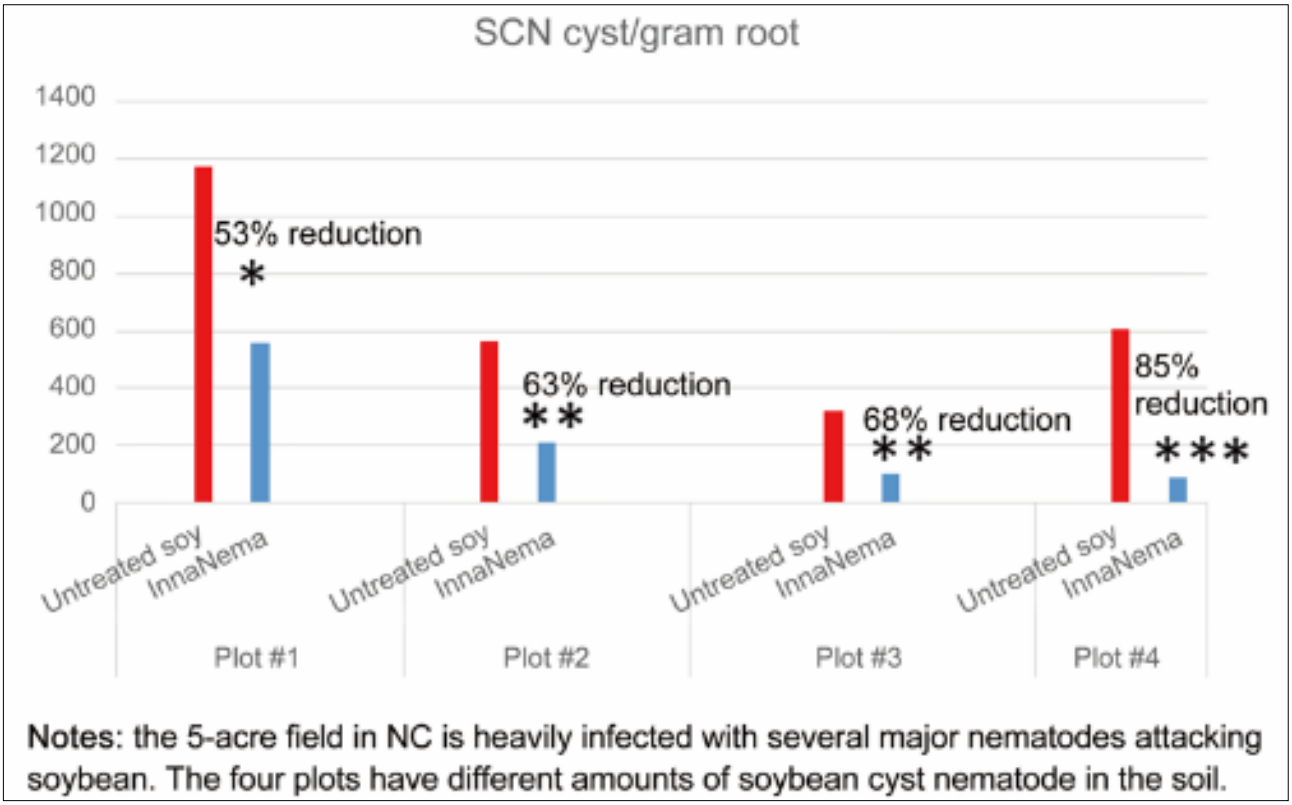


هل يمكنك مشاركة المزيد من التفاصيل حول التجارب الحقلية لـ InnaNema™ في الحقول المصابة بكثافة بالنيماتودا؟ وما هي أكثر النتائج المشجعة؟

في الحقول التي تعاني من كثافة عالية من النيماتودا، قمنا بتطبيق صيغ مختلفة من dsRNA عند الزراعة. وفي وقت الحصاد، قمنا بحساب عدد أكياس النيماتودا وتقييم صحة الجذور. أظهرت أفضل التركيبات انخفاضًا ملحوظًا في كثافة النيماتودا، مع الحفاظ على سلامة الجذور. تؤكد هذه النتائج فعالية dsRNA في الظروف الحقلية المتنوعة.

يمكن تطبيق InnaNema™ إما في أخدود الزراعة (in-furrow) أو كمعاملة للبذور. ما هي المزايا والتحديات في كل طريقة، خاصة في ظل ظروف التربة المتنوعة؟

يُعد التطبيق في الأخدود مناسبًا لاختبارات الصيغ في مراحلها الأولى لسهولة الاستخدام وسرعة النتائج. أما معالجة البذور فهي مفضلة تجاريًا بفضل ملاءمتها لممارسات الزراعة الحالية. التحدي يكمن في ضمان امتصاص موحد لـ dsRNA في ظروف الحقل المتغيرة.



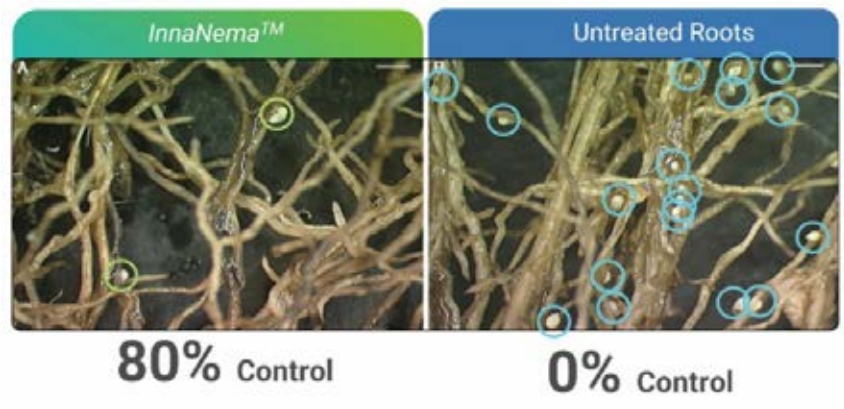
فول الصويا المعدل وراثيًا باستخدام تقنية RNAi يسيطر على جذور نيماتودا كيس الصويا

هل يمكن أن تقدم لنا خطة تسويق InnaNema™؟

إن تطوير مجموعة بيانات قوية أمر بالغ الأهمية لإثبات أن لدينا منتجًا قابلًا للتسويق. لذلك، نركز على المزيد من أنشطة الاختبار في عام 2025. بالتوازي مع ذلك، سنجري دراسات تنظيمية على أحدث صيغة لإعداد ملف التقديم لموافقة وكالة حماية البيئة الأمريكية (EPA). خلال هذه الفترة، سنتعاون مع شركائنا في قنوات التوزيع لإجراء اختبارات فعالية، وسنوقّع اتفاقيات مع أحدهم أو أكثر استعدادًا للإطلاق فور الموافقة. لقد حددنا شريكًا مفضلًا للتصنيع على المستويين التجريبي والكامل. وبمجرد تقديم الملف إلى وكالة حماية البيئة، سنتعاون مع الشريك التصنيعي لتوسيع نطاق الإنتاج بحلول موعد الإطلاق. سيتم البيع عبر شركائنا في قنوات التوزيع. وبعد الحصول على الموافقة، نتوقع تسويق كل منتج من خلال هؤلاء الشركاء، ونحن منفتحون على نماذج اتفاق مختلفة، بما في ذلك التراخيص أو ما شابهها.

كيف تُقارن InnaNema™ بالمعالجات التقليدية للبذور والمبيدات النيماتودية من حيث الفعالية والتكلفة والبصمة البيئية؟

غالبًا ما تُظهر المبيدات النيماتودية التقليدية فعالية محدودة ومتقلبة، وقد تُشكّل خطرًا على الكائنات غير المستهدفة. أما InnaNema™، فيستخدم RNAi — وهي آلية دقيقة للغاية تستهدف جينات SCNنيماتودا فول الصويا الكيسية تحديدًا مما يقلل من التأثيرات الجانبية. بالإضافة إلى ذلك، فإن RNA جزيء طبيعي قابل للتحلل، مما يجعل InnaNema™ خيارًا أكثر صداقة للبيئة ويمكن دمجه ضمن استراتيجيات الإدارة المتكاملة للآفات.



في نظرتك المستقبلية خلال 5 إلى 10 سنوات، ما هو دور RNAi في الإدارة المتكاملة للآفات والأمراض، خاصة في المحاصيل الصفية مثل فول الصويا؟

يوفر RNAi طريقة جديدة للتحكم في النيماتودا، وهو أمر بالغ الأهمية للمزارعين لأن النيماتودا تطور مقاومة للطرق الحالية. يمكن دمج RNAi مع منتجات أخرى لها آليات تأثير مختلفة،

مـما يقلـل مـن فـرص تطـور المقاومـة. كـما أن RNAi يتميـز بكونـه محـددًا للغايـة، ولا يؤثـر عـلى الكائنـات الأخـرى، مـما يجعلـه مسـاهمًا مهـمًا في الزراعـة المسـتدامة.

تـم اسـتحصال الموافقـة في 4 يوليـو 2025 مـن رئيسـة تحريـر مجلـة اخبـار الزراعـة كريسـتينا زي لاعـادة نـشر المقابلـة في نـشرة اخبـار وقايـة النبـات

مهرجان النخيل والتمور بوادي حضرموت- اليمن

حضرموت11أغسطس2025

المهندس احمد سالم باسلامه

بحضـور. 99 مشـاركا نفـذت النـدوة العلميـة في صبـاح يـوم الاثنـين 11 أغسـطس 2025 وذلـك بالقاعـة الكـبرى بالحـرم الجامعـي بمنطقـة الغـرف. ضمـن فعاليـات مهرجـان النخيـل والتمـور بـوادي حضرمـوت تحـت عنـوان_ الاسـتدامة في زراعـة النخيـل الواقـع والمأمـول والـذي ينفـذه مكتـب الزراعـة والـري والـثروة السـمكية بالـوادي والصحـراء ومحطـة البحـوث __ وجامعـة سـيئون ممثلـه بكليـة الزراعـة والأغذيـة حيـث قدمـت فيهـا عـدد مـن الاوراق العلمية عـبر الـزوم مـن الخـبراء مـن الاردن ومـصر في مجـال الزراعـة ومكافحـة الآفـات ومنهـا سوسـة النخيـل الحمـراء. وعـدد مـن الأوراق المحليـة في هـذا السـياق عـن الوقـف النقـدي في المحافظـة عـلى النخيل كأسـلوب جديـد. حيـث افتتـح النـدوة بالقـران الكريـم وقطفـات مـن المـوروث الشـعري القديـر للمهنـدس محمـد باشـعيب بصوتـه الجميـل وكـذا كلمـة السـلطة المحليـة للأسـتاذ عامـر سـعيد العامـري وكيـل محافظـة حضرمـوت لشـؤون مديريـات الـوادي والصحـراء. في نهايـة النـدوة التـي اسـتمرت حتـى السـاعة الثانيـة والربـع بالقـرارات والتوصيـات شـاكرين للجنـه العلميـة واللجـان المرفقـة هـذا الجهـد ونسـأل اللـه ان ينفـذ مخرجـات هـذه النـدوة لمـا فيـه خدمـة قطاعنـا الزراعـي ونخلينـا. شـكرا لـكل مـن سـاهم وحـضر وشـارك أعضـاء مـن الجمعيـة العربيـة لوقايـة النبـات بتقديـم محـاضرات عـبر الـزوم عـن سوسـة النخيـل الحمـراء حيـث انفـرد المهنـدس منصـور الشـقيرات بتقديـم الخطـة الوطنيـة لمكافحـة السوسـة في الأردن التـي اعتـبرت بحسـب منظمـة الفـاو أفضـل خطـة مطبقـة عـلى ارض الواقـع بنتائـج ملموسـة. كـما القـى الدكتـور إبراهيـم الجبـوري محـاضرة أخـرى عـن الإخفاقـات والمعالجـات في إدارة السوسـة وضمـن محـور الوقايـة قـدم الدكتـور جـمال باصحيـح مـن اليمـن محـاضرة عـن واقـع النخيـل والآفـات التـي تهـدد التوسـع بزراعتـه.

المركز الوطني للوقاية من الآفات النباتية والأمراض الحيوانية ومكافحتها.. نموذج من أجل صحة واحدة وأمن غذائي مستدام

مركز وقاء:

المركز الوطني للوقاية من الآفات النباتية والأمراض الحيوانية ومكافحتها في المملكة العربية السعودية هو **جهة حكومية متخصصة** بحماية الثروة النباتية والحيوانية من الآفات والأمراض، وضمان سلامة الإنتاج الزراعي والحيواني، **لتعزيز الأمن الغذائي** و**دعم التنمية الزراعية المستدامة** بالمملكة العربية السعودية.

مركز وقاء أهداف وسياسات واستراتيجيات وطنية.. من أجل صحة مستدامة للنبات

يعمل مركز وقاء على تطبيق وتنفيذ ما يحقق السياسات المعتمدة لمكافحة الآفات النباتية والأمراض الحيوانية من خلال اتخاذ الإجراءات الوقائية والعلاجية لضمان صحة النباتات والحيوانات واستدامتها وتعزيز مشاركة القطاع الخاص في هذا المجال، لتحقيق عدد من الأهداف الاستراتيجية ومنها: تعزيز الصحة النباتية لحماية الثروة النباتية والحد من مخاطر الآفات والأمراض، ورفع كفاءة الإنذار المبكر والاستجابة للطوارئ، وتأسيس بناء متكامل للسيطرة على الأمراض الحيوانية ونواقلها وفق نهج الصحة الواحدة.

ويضم المركز عدة قطاعات رئيسة تعمل على تحقيق هذه الأهداف لتحقيق الاستدامة البيئية ومنها قطاع الصحة النباتية الذي يسعى إلى حماية الثروة النباتية تعزيزاً للأمن الغذائي وحماية التنوع البيولوجي واستدامة الزراعة, وتطوير أعمال وقاية النباتات من الآفات وتلبية التزامات المملكة في الاتفاقيات الدولية بتنظيم أعمال الصحة النباتية من خلال إستراتيجيات وخطط وبرامج ومبادرات وضوابط لحماية الثروة النباتية برفع كفاءة الأداء في الإدارة المتكاملة للآفات النباتية وتنفيذ معايير تدابير الصحة النباتية والأنظمة في الحجر الزراعي، ومراقبة الآفات النباتية، وتنظيم تداول مدخلات الصحة النباتية وتتبعها, وتأهيل مقدمي خدمات الصحة النباتية لمزاولة أعمالهم.

المكافحة الحيوية.. طريق للوصول من أجل حماية البيئة

لتعزيز وحماية الثروة النباتية واستدامة الزراعة والحفاظ على الصحة والتنوع الإحيائي، والمساهمة في أحد مستهدفات الاستراتيجية الوطنية للتقنية الحيوية لتحسين زراعة النبات؛ بدأ المركز في أعمال المكافحة المتكاملة للآفات، حيث تساهم المكافحة الحيوية في تحقيق إحدى الأهداف الاستراتيجية للمركز وبالأخص الهدف الأول المتمثل في «تعزيز الصحة النباتية لحماية الثروة النباتية والحد من مخاطر الآفات النباتية والأمراض الحيوانية»، كما تدعم تنفيذ البرامج الاستراتيجية، وأبرزها « دعم تطبيق برامج الإدارة

المتكاملة للآفات النباتية» مما يُسهم في تقليل الاعتماد على المبيدات الكيميائية وتعزيز الاستدامة البيئية.

وتحقيقًا لذلك تم إنشاء مركز المكافحة الحيوية وإنتاج النحل الطنان بمنطقة القصيم، الذي تم تدشينه في منتصف عام 2023م، **لتعزيز المكافحة الحيوية بإنتاج الكائنات الحية النافعة وتملك تقنياتها وتوطينها لرفع كفاءة تكامل عناصر إدارة الآفات النباتية وبناء ثقة الشركاء بدور المكافحة الحيوية وتمكينها كبديل فعال للمبيدات الكيماوية.**

مركز المكافحة الحيوية وإنتاج النحل الطنان..

تتمثل مهام المركز في العمل على تطوير أساليب المكافحة الحيوية وإنتاج النحل الطنان، والمشاركة في وضع خطط وبرامج الإدارة المتكاملة لمكافحة الآفات، وتطوير أساليب إنتاج النحل الطنان، وحصر الكائنات الحية النافعة المحلية وتصنيفها (مفترسات – متطفلات – كائنات حية دقيقة)، وتقديم الدعم الفني لتسجيل الكائنات الحية النافعة وتقديم الرأي العلمي لتحليل المخاطر، ومراقبة وتتبع الكائنات الحية النافعة، والمشاركة والدعم في ترخيص مختبرات ومراكز إنتاج الكائنات الحية النافعة والنحل الطنان ودعم الجهات ذات العلاقة في مراقبتها، والتنسيق مع الجهات ذات العلاقة في إصدار تصاريح الاستيراد والتصدير، والدعم الفني في تأهيل ومراقبة مقدمي الخدمة في إنتاج وتطبيقات الكائنات الحية النافعة والنحل الطنان، وإنشاء قاعدة بيانات الكائنات الحية النافعة وتحديثها، وتقديم الدعم الفني المستمر لجميع الجهات الرسمية وغير الرسمية والشركات والمؤسسات والجمعيات الزراعية والأفراد حول المواضيع المتعلقة بالمكافحة الحيوية والنحل الطنان، والمشاركة في المتابعة والتقييم لنتائج أعمال المكافحة الحيوية وإنتاج النحل الطنان، وكذلك متابعة ما يطرأ من مستجدات في المكافحة الحيوية وإنتاج النحل الطنان.

تحقيقاً للأثر والإنجاز والتخصص.. يأتي قطاع الصحة النباتية في مركز «وقاء»

يعمل قطاع الصحة النباتية في مركز وقاء إلى العمل على تقليل الاعتماد الكلي في مكافحة الآفات الاقتصادية على المبيدات الكيماوية، ورفع كفاءة حماية الثروة النباتية بتقوية منظومة متابعة ومراقبة الآفات والأمراض النباتية، واستدامة الزراعة وتقليل الخسائر الناتجة عن الآفات، والحصول على إنتاج زراعي نظيف وبقايا مبيدات ضمن الحدود المسموح بها، وتطوير سبل مواجهة المخاطر والآفات التي تهدد الإنتاج الزراعي وتفعيل تدابير الصحة النباتية في الاتفاقيات الدولية والعمل على تطبيقها، وتقليل الفاقد من الإنتاج الزراعي والمساهمة في الأمن الغذائي، وتحسين الإنتاج الزراعي بما يتوافق مع المواصفات العالمية، والعمل على حماية الثروة النباتية باتخاذ تدابير الصحة النباتية المناسبة لضمان صحة النبات واستدامتها في هذا المجال.

سوسة النخيل الحمراء... جهود وطنية مؤسسية للمكافحة والسيطرة

تُعد سوسة النخيل الحمراء من أخطر الآفات التي تُهدد زراعة نخيل التمر في المملكة العربية السعودية، حيث تم تسجيل أول ظهور لها عام 1987، ومنذ ذلك الحين شكّلت خطرًا حقيقيًا على هذه الثروة الزراعية الوطنية، ونظرًا لما تمثله النخيل من قيمة اقتصادية وغذائية واجتماعية في المملكة، بادرت وزارة البيئة والمياه والزراعة إلى تبنّي أسلوب الإدارة المتكاملة للوقاية من هذه الآفة ومكافحتها، وقد أثمرت تلك الجهود عن نتائج ملموسة، تمثلت في خفض نسبة الإصابة من (7%) في عام 1993 إلى أقل من (1%) في الوقت الراهن.

وفي إطار تعزيز الجهود العلمية والاستفادة من الخبرات الدولية، عملت الوزارة على بناء شراكات فنية مع منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو)، بهدف تطوير استراتيجية وطنية قائمة على أفضل الممارسات العالمية، تُعزز من جاهزية المملكة لمواجهة التحديات المتزايدة التي تفرضها هذه الآفة.

وفي عام 2015 انطلق البرنامج المطوّر لمكافحة سوسة النخيل الحمراء، والذي تضمّن إشراك الجهات الحكومية ذات العلاقة، وعليه تم تشكيل لجنة دائمة تضم أعضاء من جميع الجهات المعنية، تتفرع منها لجان تنسيقية في مناطق المملكة للإشراف على تنفيذ أعمال المكافحة ميدانيًا، كما أُقر نموذجًا لمشاركة صغار وكبار المزارعين في تحمّل تكاليف المكافحة وفق آلية محكمة.

وفي عام 2022 صدر قرار يقضي بنقل جميع المهام والاختصاصات المتعلقة بالوقاية والمكافحة من آفات النخيل والآفات النباتية الأخرى من وزارة البيئة والمياه والزراعة إلى مركز وقاء، ليصبح الجهة التنفيذية والفنية المختصة بقيادة جهود الوقاية والمكافحة على المستوى الميداني، وقد شكّل هذا القرار خطوة تنظيمية مهمة، عززت من فاعلية الأداء المؤسسي وساهمت في تحسين الأعمال الفنية والميدانية.

تعزيزًا لهذه الجهود، واصل مركز وقاء تحقيق مستهدفات برنامج التحول الوطني من خلال مبادرة نوعية بعنوان «الوقاية من سوسة النخيل الحمراء ومكافحتها»، التي استهدفت رفع كفاءة الوقاية والمكافحة في مختلف مناطق المملكة، عبر تنفيذ سلسلة من المشاريع التشغيلية المتخصصة، وقد أثمرت هذه المبادرة عن تحقيق (67) مؤشرًا، وتم اختتامها بنهاية عام 2024 بعد تحقيق أهدافها كاملة.

وفي سبيل تحسين الأداء الميداني وتطوير أدوات التنفيذ، يقود مركز وقاء حاليًا جهودًا تطويرية شاملة، شملت إعداد خطة تنفيذية وطنية شاملة بُنيت عليها خطط تشغيلية مخصصة لكل منطقة وفقًا لمستوى الإصابة، لضمان التوزيع الأمثل للموارد، كما تم تحديث الدليل الإجرائي للإدارة المتكاملة لسوسة النخيل الحمراء، وهو دليل فني متكامل يتضمن بروتوكولات عملية متسلسلة مدعومة بصور توضيحية ميدانية، تغطي جميع مراحل المكافحة من الاكتشاف حتى المعالجة، وقد شهدت برامج التوعية والتدريب توسعًا كبيرًا، شمل المهندسين والفنيين والمزارعين، إلى جانب تفعيل آليات دورية للمتابعة والتقييم، بما يضمن جودة التنفيذ واستمرارية التحسين.

وعلى الصعيد الفني، اعتمد البرنامج أسلوب الكشف الدوري الشامل، استنادًا إلى فئات المزارع المستهدفة، وبديلًا عن الرش الوقائي العشوائي لتطوير أساليب علاجية فعالة، كان أبرزها استخدام مبيد فوسفيد الألومنيوم، الذي أثبت كفاءة عالية في القضاء على جميع أطوار الحشرة دون ترك متبقيات ضارة، وقد تم إعداد بروتوكول دقيق للسلامة المهنية، يشمل استخدام سترات عزل خاصة للنخيل المصاب وتقييد تداول المبيد، إلى جانب تطبيق تقنيات الحقن الموضعي والكشط وفقًا لطبيعة الإصابة ومستوى انتشارها. وبهذا التكامل بين الجوانب المؤسسية والفنية والتشريعية، وبفضل التعاون الوثيق بين الجهات الوطنية والدولية، تواصل المملكة جهودها في حماية نخيل التمر من أخطر الآفات النباتية، وترسيخ نموذج متكامل يُحتذى به إقليميًا وعالميًا في مجال إدارة الآفات وتعزيز الأمن النباتي.

الصحة النباتية .. حضور دولي فاعل لمشاركة المنجزات والتجارب

يعمل مركز وقاء على تعزيز دوره في المحافظة على الصحة النباتية من خلال الاحتفاء بالمناسبات الزراعية الدولية التي يتم الاحتفال بها سنويًا وأبرزها اليوم الدولي للصحة النباتية، حيث ينظم فعاليات ومعارض توعوية وورش عمل فنية تسلط الضوء على جهود المملكة في حماية الثروة النباتية وتعزيز الأمن الغذائي، وتعمل هذه المناسبات على رفع الوعي المجتمعي وتكريس ثقافة العمل الوقائي، ودعم الاستدامة البيئية، وتحفيز النمو الاقتصادي على المستوى المحلي والدولي.

التمثيل في المنظمات الإقليمية والدولية..

تعزيزًا لسعي المملكة في توفير العديد من المعلومات الخاصة بالآفات النباتية، وتوفير وسيلة تواصل مهمة جداً مع المحيط الإقليمي والعالمي والشركاء التجاريين للمملكة، إلى جانب الوجود مع مجموعة دولية لديها دراية معرفية بالصحة النباتية على مستوى إقليم الشرق الأدنى، وتسهيل التعاون بين الخبراء وتشجيع العمل عبر شبكات التواصل السريعة، وبناء القدرات المؤسسية والفنية في مجال وقاية صحة النباتية.

يعتبر مركز وقاء ممثل للمملكة في عدد من المنظمات والاتفاقيات الإقليمية والدولية وهي:

- منظمة وقاية النباتات للشرق الأدنى (NEPPO)
- الاتفاقية الدولية لوقاية النباتات (IPPC)
- اتفاقية تدابير الصحة والصحة النباتية (SPS) التابعة لمنظمة التجارة (WTO)
- هيئة مكافحة الجراد الصحراوي في المنطقة الوسطى (CRC)

ويساهم المركز من خلال هذا التمثيل في (وضع الرؤية والأهداف الاستراتيجية للمنظمة بالتنسيق مع الأعضاء، والإشراف على تنفيذ السياسات وتقديم التوجيهات اللازمة لتنفيذ الأنشطة التي تتوافق مع أهداف المنظمة أو الاتفاقية أو الهيئة وتحقيق استراتيجية تعزيز الصحة النباتية وحماية الثروة النباتية والحد من مخاطر الآفات والأمراض، وضمان استدامة الإنتاج الغذائي بما يخدم توجهات منظومة الوزارة، وتعزيز الصحة النباتية في المملكة والدول الأعضاء بالمنظمة أو الاتفاقية أو الهيئة، وتسهيل حركة التجارة للإرساليات النباتية بين الدول، والاطلاع على برامج السيطرة على انتشار الآفات للدول الأعضاء، ومتابعة تحديثات معايير الصحة النباتية الدولية ومراجعتها، واقتراح التعديلات وتقديم الاعتراضات، والتعاون مع المنظمات الإقليمية والدولية في مجالات عمل الاتفاقية، والمخاطبات وعقد لقاءات ثنائية مع الدول الأعضاء بالاتفاقية خلال الاجتماعات الرسمية لهيئة تدابير الصحة النباتية، ومناقشة العوائق التجارية للإرساليات النباتية بين البلدين إن وجدت، والاطلاع على التعاون مع المنظمات الدولية في مجالات عمل الاتفاقية والاجتماعات واللقاءات الثنائية فيما يخص أبرز معوقات متطلبات الاستيراد والتصدير مع الدول الأعضاء، والتنسيق في ذلك مع الجهات ذات الصلة).

مكافحة الجراد الصحراوي

يقوم قطاع الصحة النباتية بمركز وقاء بالعمل في جميع المجالات الفنية لرصد واستكشاف ومكافحة الجراد الصحراوي، حيث تتم مراقبة الحالات المناخية والظروف البيئية في مواسم التكاثر وذلك من خلال قنوات الاستشعار عن بُعد ومن خلال إعداد وتنظيم الدراسات الاستقصائية وفق برامج الاستكشاف الميدانية، ويتم جمع المعلومات المتعلقة بالبيئة والجراد الصحراوي وتحليلها وتحديد ما إذا كانت هناك حاجة لمزيد من البحث الميداني أو الاحتياج إلى القيام بالمكافحة، ويتم هذا العمل من خلال شريحة كبيرة من الكوادر البشرية المؤهلة في ذات المجال وأهم الركائز التي تستند عليها مكافحة الجراد الصحراوي الاستخدام الأمثل

لـلأدوات المتطـورة في نظـم (GIS) مثـل (RAMSES) وكذلـك القنـوات الحقليـة لجمـع البيانـات إلكترونيـاً وهـي مجموعـة eLocust3 والمحدثـة مؤخـراً بتطبيـق eLocust3K، والعمـل عـلى تبـادل الخـبرات والمعلومـات مـع منظمـة الأغذيـة والزراعـة FAO مـن خـلال خدمـة معلومـات الجـراد الصحـراوي DLIS والتـي تضـع جميـع الـدول عـلى إطـلاع دائـم عـن حالـة الجـراد الصحـراوي وفـق مسـتوى الإنـذار المبكـر عـبر المنصـات الإلكترونيـة مثـل FAO Locust Hup وَ Locust Watch وذلـك **بهـدف تعزيـز التعـاون والتنسـيق بـين المنظـمات والهيئـات والـدول المعنيـة في مجـال الرصـد الوقـائي والمكافحـة والاطـلاع الدائـم عـلى حالـة الجـراد الصحـراوي دوليـاً**، كـما يقـوم المركـز بالشراكـة مـع هيئـة مكافحـة الجـراد الصحـراوي في المنطقـة الوسـطى CRC في تقديـم الدعـم الفنـي والمـادي واللوجسـتي الـلازم لتحقيـق أفضـل الممارسـات في مكافحـة الجـراد الصحـراوي في الـدول الأعضـاء للهيئـة، وعقـد مشـاريع وبرامـج تدريبيـة متخصصـة مشـتركة تسـهم في تطويـر الكـوادر البشريـة العاملـة في مجـال الوقايـة والمكافحـة مـن آفـة الجـراد الصحـراوي، وذلـك بشـكل مسـتمر لمناقشـة جميـع التحديـات المتعلقـة بتطويـر وتأهيـل المراكـز الوطنيـة وتعزيـز الممكنـات بمـا يسـهم بشـكل فعـال في تحقيـق أهـداف المركـز في السـيطرة المبكـرة عـلى نشـاط الآفـة ومنـع حـدوث زيـادة في أعدادهـا مـما يـؤدي إلى حـدوث تفشـيات يصعـب احتوائهـا خـلال المواسـم خصوصـاً في شـمال شرق إفريقيـا ودول القـرن الإفريقـي بالإضافـة إلى التواصـل الدائـم مـع هيئـة مكافحـة الجـراد الصحـراوي في المنطقـة الغربيـة CLCPRO بهـدف الوصـول إلى حلـول متقدمـة في مجـال التقنيـات الحديثـة للرصـد والاستشـعار عـن بُعـد وكذلـك في مجـال المبيـدات الحيويـة كبدائـل صديقـة للبيئـة لتحـل محـل المبيـدات الكيميائيـة.

أعمال المركز في مراقبة الآفات النباتية:

وفي سـبيل تعزيـز الصحـة النباتيـة لحمايـة الـثروة النباتيـة والحـد مـن مخاطـر الآفـات، ورفـع كفـاءة الإنـذار المبكـر والاسـتجابة للطـوارئ، تـم العمـل عـلى بنـاء منظومـة وطنيـة متكاملـة لمراقبـة الآفـات النباتيـة في المملكـة العربيـة السـعودية، وتنفيـذ خطـة وطنيـة لمراقبـة الآفـات النباتيـة تمتـد مـن العـام 2025 ولغايـة 2027م، بهـدف تطويـر نظـام مراقبـة فعـال لرصـد الآفـات النباتيـة والاسـتجابة لهـا، اسـتناداً إلى المعايـير الدوليـة للصحـة النباتيـة، والأنظمـة والتشريعـات الوطنيـة.

ركـزت الخطـة عـلى مراقبـة) 61 (آفـة نباتيـة مسـتهدفة، والعمـل عـلى تنفيـذ) 30 (برنامـج لمراقبـة آفـات الحجـر الزراعـي، و (22) برنامـج آفـات غـير الحجريـة الخاضعـة للوائـح، بالإضافـة إلى برامـج خاصـة للآفـات ذات الأهميـة اقتصاديـة، وإعـداد أدلـة فنيـة تفصيليـة للآفـات المؤثـرة عـلى إنتـاج المحاصيـل الواعـدة في المملكـة، مـن بينهـا دليـل لـدودة الحشـد الخريفيـة، ودليـل لآفـات محصـول البـن، وذلـك لدعـم الجهـود الميدانيـة في حمايـة هـذه المحاصيـل الاسـتراتيجية، هـذه البرامـج والأدلـة التـي تطبـق في مختلـف المناطـق الزراعيـة والطبيعيـة بالمملكـة، شـملت جهـوداً ميدانيـة واسـعة لتحديـد أماكـن انتشـار الآفـات، وتحليـل بياناتهـا، والتفاعـل مـع نتائـج المراقبـة بمرونـة وكفـاءة.

أسـهمت الخطـة أيضـاً في إعـداد أدلـة تشـخيصية متخصصـة، وبنـاء فـرق فنيـة مؤهلـة في مجـالات التشـخيص والإبـلاغ، كـما أُنشـئت منصـة وطنيـة للإبـلاغ الإلكـتروني عـن الآفـات، وسـاهمت الـدورات التدريبيـة المسـتمرة في رفـع كفـاءة المفتشـين والمراقبـين.

تـأتي هـذه الجهـود في ظـل التحديـات التـي تواجههـا المملكـة، مثـل التغـير المناخـي، وزيـادة حركـة التجـارة، والآفـات المؤثـرة عـلى الإنتـاج الزراعـي والأمـن الغـذائي، ومـن هـذا المنطلـق، لعـب مركـز وقـاء دوراً محوريـاً في تنسـيق الاسـتجابة الوطنيـة، ووضـع آليـات لرصـد كثافـة الآفـات وانتشـارها، وربـط بيانـات المراقبـة وتقييـم المخاطـر لهـا، والعمـل عـلى تكثيـف التوعيـة للمزارعـين، وتعزيـز البنيـة الرقميـة لأنظمـة تحليـل البيانـات.

كـما أن مركـز وقـاء يعمـل بشـكل حثيـث عـلى توسـيع شراكاتـه الإقليميـة والدوليـة، حيـث يرتبـط تعاونيـاً مـع جهـات دوليـة مثـل

الاتفاقية الدولية لوقاية النبات (IPPC) بمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (FAO)، ومنظمة وقاية النباتات للشرق الأدنى (NEPPO)، والمنظمة الأوروبية والمتوسطية لوقاية النباتات (EPPO)، والمنظمة العربية للتنمية الزراعية (AOAD)، وشراكات محلية ودولية مع الحكومات والهيئات والمراكز في دول مثل (فرنسا، وتايوان، وفيتنام، والفلبين، والنمسا، والمغرب، وتونس، وأستراليا وغيرها)، بهدف تبادل الخبرات وبناء القدرات، وتطوير أدوات المراقبة والوقاية.

إن تجربة مركز وقاء في تنفيذ خطة مراقبة الآفات النباتية -2025 2027م أظهرت أهمية التخطيط بعيد المدى، وبناء قدرات وطنية متخصصة في المراقبة للآفات، وتفعيل التعاون الدولي، بما يسهم في حماية الثروة النباتية وتعزيز الأمن الغذائي في المملكة العربية السعودية.

من اخبار وقاية النبات في الاردن

الحملة الوطنية للإدارة المتكاملة لأشجار الزيتون في الاردن

يعتبر محصول الزيتون من المحاصيل المهمة في المملكة الاردنية الهاشمية حيث يزرع بمساحات كبيرة وتهتم وزارة الزراعة والمؤسسات الساندة بتقديم كل العون للمزارعين للنهوض بالمحصول ومنتجاته من الزيت والصناعات التحويلية وتنظم سنوياً وزارة الزراعة حملات وطنية متنوعة تنفذها مديرية الوقاية والصحة النباتية لمعالجة الافات التي تظهر في فترات مختلفة مثل ذبابة الزيتون وسل الزيتون وسوسة اوراق الزيتون والحشرات القشرية كما تقوم مديرية الزيتون بالاهتمام بتوسيع زراعة الشجرة المباركة وزيادة مساحات زارعتها وتقديم العون لذلك ولغرض تسليط الضوء على هذا المحصول ندرج معلومات مفيدة نشاركها مع المهتمين بالدول العربية للاستفادة منها ومعرفة دور الاردن بتجهيز الاسواق المحلية و العربية وبعض دول اوربا بهذا المنتج المهم الذي يطبق كل معايير السلامة والزراعة العضوية.

- **المساحات المزروعة 72% من مزارع الأشجار في المملكة 600 ألف دونم (1000 متر مربع)**
- **عدد الاشجار 11 مليون شجرة**
- **انماط الزراعة 60 في المائة بعلي و40 في المائة مروي**
- **الانتاج السنوي 165 ألف طن (20% تخليل)، متوسط إنتاج الزيت 25.7 ألف طن سنوياً**
- **البنية التحتية 147 معصرة زيتون مرخصة، (332) خط انتاج، يبلغ الإنتاج 504 طن / ساعة**

للحصول على منتج عالي الجودة كما ونوعاً خالي من الأثر المتبقي للمبيدات وذلك من خلال

- **الحد من انتشار آفة ذبابة ثمار الزيتون في مناطق المملكة من خلال:**

1. الرصد والمراقبة للآفة
2. استخدام الأساليب و الاجراءات الملائمة لمكافحة الآفة (المصائد الغذائية والجاذبة، المبيدات ذات الأثر المتبقي القصير)

- متابعة المحصول في الصناعات التحويلية (إثناء القطف، وقت القطاف، طريقة القطاف، التعبئة والنقل)
- متابعة المحصول ما بعد الحصاد (الية التخزين، والتكديس في المعاصر)
- نفذت الوزارة 19 مدرسة حقلية مع ايام حقل في مناطق زراعة الزيتون ركزت على برامج الزراعة والخدمة ومكافحة الافات التي اهمها ذبابة الزيتون التي توزع لها المصائد اللاصقة والغذائية مع مستلزماتها

- توزيع النشرات الارشادية وعرض الفديوات عن العمليات الزراعية والزيت والفعاليات الاخرى

الشركاء : وزارة الزراعة الاردنية (مديرية الوقاية والصحة النباتية، قطاع الارشاد الزراعي،مديرية تدريب وتوعية المزارعين-،مديرية الزيتون والمركز الوطني للبحوث الزراعية)، الاتحاد العام للمزارعين ، النقابة العامة لاصحاب المعاصر ومنتجي الزيتون الاردنية ، نقابة المهندسين الزراعيين

محاور الخطة: محور المكافحة، محور الارشاد، محور توفير المستلزمات ومحور التشريعات

ذبابة فاكهة االبحر المتوسط وأنواع أخرى من ذباب الفاكهة والخضار: المشكلات والحلول المقترحة (Tephritidae–Drosophilidae).

أصدر الدكتور إبراهيم الجبوري، عضو الهيئة الادارية للجمعية العربية لوقاية النبات كتيبًا ارشادياً جديدًا من 60 صفحة بعنوان:

«ذبابة فاكهة االبحر المتوسط وأنواع أخرى من ذباب الفاكهة والخضار: المشكلات والحلول المقترحة (Tephritidae–Drosophilidae)».

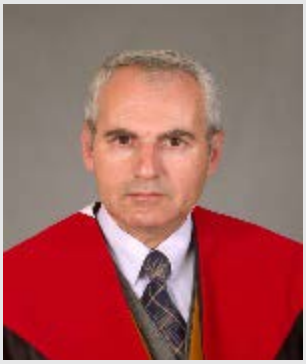
يتناول الكتيب أهم أنواع ذباب الفاكهة في المنطقة، بما في ذلك: ذبابة الفاكهة المتوسطية *Ceratitis capitata*، وذبابة الخوخ *Bactrocera zonata*، وذبابة الزيتون *B. oleae*، وذبابة الفاكهة الشرقية *B. dorsalis*، وذبابة البطيخ *Zeugodacus cucurbitae*، وذبابة االسدر *Carpomya incompleta*، وذبابة بطيخ بلوجستان *Mayiopardalis pardalina*، ونوعين من فصيلة ذباب الخل (Drosophilidae): *Zaprionus indianus* و *Drosophila suzukii*. يركّز الكتيب على التعريف بهذه الأنواع وأهميتها الاقتصادية واستراتيجيات إدارتها، مع تخصيص قسم خاص لذبابة الفاكهة في دول مجلس التعاون الخليجي، وبالأخص في سلطنة عُمان.

التغير المناخي ودوره في ظهور الآفات الكامنة على أشجار النخيل في الجزائر وجنوب تونس: حشرة البقة الكاذبة مثا لًا

في النصف الثاني من شهر يونيو/جوان 2025، أطلق عدد من المزارعين الجزائريين نداء استغاثة بشأن انفجار سكاني لحشرة أطلقوا عليها اسم «الوشواش». تهاجم هذه الآفة الخضروات والأعشاب والبيوت المحمية، وكذلك نخيل التمر القصير المثمر الذي تلامس ثماره الأرض، وذلك في بعض ولايات الجزائر. وفي نهاية شهر يونيو، تم الإبلاغ عن دخول الحشرة نفسها إلى جنوب تونس، في ولاية توزر، حيث ظهرت في ثلاث معتمديات: حزوة (على الحدود مع الجزائر)، ونفطة، وتوزر. بدأت الحشرة بالانتشار تدريجيًا، حيث كان تأثيرها المباشر في البداية مقتصرًا على الأعشاب والنخيل القصير (النشو) الذي تلامس ثماره الأرض أو تكون قريبة منها، لكنها لاحقًا أصابت حتى النخيل الطويل.ويبدو أن الحشرة تأثرت بموسم الجفاف الشديد في الجزائر وجنوب تونس، فعادت للظهور والتكاثر بمعدل ملحوظ في كلا البلدين، مما أثار الذعر بين المزارعين وسكان المزارع والمناطق القريبة. وأكدت الاتصالات مع المختصين في ليبيا بان الحشرة وجدت وبكثافة في الجفرة على الاعشاب والنخيل حيث تتجمع على الثمار وتسبب ضررا وازعاجاً للعاملين في البساتين.

تم وصف الحشرة بضوء المعلومات المتوفرة في مناطق انتشارها سابقاً وتبين انها مسجلة باسم بقة البذور الكاذبة ***Nysius cymoides*** (Spinola, 1837) (نصفية الأجنحة: فصيلة Lygaeidae) ، والتي سُجلت سابقًا كآفة ثانوية في الجزائر وتونس وليبيا والاردن ولبنان وسوريا وفلسطين وايطاليا وفرنسا وغيرها، لكنها عاودت الظهور كآفة رئيسية على النخيل القصير ومحاصيل أخرى في المناطق الجنوبية، مما يستدعي من سلطات وقاية النباتات في البلدين وضع تدابير طارئة لمساندة المزارعين في مواجهة هذه الآفة.ونظرا لعدم توفر منشور ارشادي للمزارعين والفنيين عن الحشرة تم التعاون السريع بين اثنين من أعضاء الجمعية العربية لوقاية النبات، **الدكتور إبراهيم الجبوري والدكتور أنيس زوبا**، لمتابعة وضع الحشرة، حيث قاما برفع تقرير نهائي إلى السلطات، إضافةً إلى إعداد نشرة إرشادية تضمنت جميع التفاصيل حول الآفة، وانتشارها، ووصفها، وطرق مكافحتهاتم توزيعا وتحميلها على الانترنت لتكون متاحة للجميع.

نعي زملاء في وقاية النبات



بقلوب مؤمنة بقضاء الله وقدره، تنعى الجمعية العربية لوقاية النبات وجميع الاعضاء والمحبين من دول العالم اجمع ، ببالغ الحزن والأسى، نخبة من علمائنا الأجلاء الذين أفنوا حياتهم في خدمة العلم، وساهموا في تطوير أبحاث وقاية النبات، وتركوا بصمات لا تُنسى في ميدان البحث العلمي والتعليم. لقد فقدنا رجالاً وهم كل من **الدكتور إبراهيم شعبان السعداوي والدكتور توفيق العنتري والدكتور باقر عبد خلف الجبوري والدكتور محمد عمار الراوي** أعطوا بلا حدود، وأسهموا في بناء جيل من الباحثين والمختصين، وكانت لهم إسهامات بارزة في مكافحة الآفات الزراعية وحماية الأمن الغذائي. نسأل الله العلي القدير أن يتغمدهم بواسع رحمته، ويسكنهم فسيح جناته، ويلهم أهلهم وذويهم وزملاءهم الصبر والسلوان. إنا لله وإنا إليه راجعون

تقرير الآفات

إن «تقرير الآفات» هو موجز يختصر الوقت على الأخصائيين في إدارة الآفات لتبقيهم على الاطلاع خلال دقائق فقط.

ان مواكبة أحدث التطورات في عالم مكافحة الآفات يمكن آن تشكل تحديًا للمختصين بسبب عصر السرعة.لقد صمم «تقرير الآفات» خصيصًا لمجتمع إدارة الآفات العالمي، حيث يقدم رؤى موجزة ومختارة يمكن للمحترفين تخصيص الوقت لها.يتميز «تقرير الآفات» بقراءات سريعة ومؤثرة – يتناول مقالات مكتوبة بخبرة، كل منها يستغرق قراءتها 3 دقائق فقط.يتناول التقدير مواضيع حديثة وذات صلة تشمل مواضيع متعددة من أنواع الآفات الغازية إلى تقنيات المكافحة الجديدة له منظور عالمي يغطي مواضيع وابتكارات من جميع أنحاء العالم .يحتوي التقرير على روابط إضافية للقراءة، تمكن القارئ من البحث بشكل أعمق في المواضيع التي تهمه بالإضافة الى الموارد المرجعية في كل إصدار. مهما كان تخصص القارئ سواء في مجال السياسات أو العمليات الميدانية أو الأبحاث أو قيادة الأعمال، يعتبر «تقرير الآفات» مرجع مهم للحصول على معلومات موثوقة ، حيث يتم إرسالها مباشرة إلى صندوق الوارد الخاص به وجاهزة للقراءة.

تشمل المواضيع الأخيرة الواردة في «تقرير الافات»:

- إدارة حشرة العثة الفضية الرمادية المعروفة بعثة السمكة الفضية: رؤى واستراتيجيات
- القضاء على حشرات البق النتنة: حلول فعّالة
- مكافحة الذبابة البيضاء: أساليب الإدارة المتكاملة للآفات
- التطورات في مكافحة عثة الفاكهة الزائفة المعروفة بعثة الترميز الكاذبة *Thaumatotibia leucotreta*
- حشرة البعوض الزاعجة Aedes- ثورة الذكاء الاصطناعي في مراقبة البعوض
- توجيه مستقبل وقاية النباتات نحوى استخدام عوامل المكافحة الحيوية وغيرها الكثير.

سجّل اليوم عبر www.thepestreport.com

- **Imidacloprid Resistance Challenges in Brazilian Strains of Drosophila suzukii (Diptera: Drosophilidae).** Felipe Andreazza, Flávio Roberto Mello Garcia, Pedro Bento da Silva, Lucas Bretas Barbosa, Joel Marques de Oliveira,Gabriel Netto Araújo and Eugenio E. Oliveira, Insects **2025**, 16(5), 494, 2025. https://doi.org/10.3390/insects16050494
- **Population composition and virulence of *Puccinia striiformis* f. sp. *tritici* in Kazakhstan.** Shynbolat Rsaliyev, Aralbek Rsaliyev, Rakhim Urazaliev, Saltanat Dubekova, Akerke Serikbaykyzy, Plant Protect. Sci., 61(2):152-161, 2025**.** DOI: 10.17221/16/2024-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
- **The Baluchistan Melon Fly, *Myiopardalis pardalina* Bigot: Biology, Ecology, and Management Strategies.** Junyan Liu, Yidie Xu, Mengbo Guo, Kaiyun Fu, Xinhua Ding, Sijia Yu, Xinyi Gu, Wenchao Guo, and Jianyu Deng, Insects , 16(5), 514, **2025.** https://doi.org/10.3390/insects16050514
- **Strategies to Mitigate the Adverse Impacts of Viral Infections on Honey Bee (*Apis mellifera* L.) Colonies.** Ivana Tlak Gajger, Hossam F. Abou-Shaara , and Maja Ivana Smodiš Škerl , Insects , 16(5), 509, 2025]. https://doi.org/10.3390/insects16050509
- **Alternaria and Curvularia leaf spot pathogens show high aggressivity on watermelon, and are emerging pathogens in cucurbit production**. Cristina Paredes-Machado, Verëlindë Bogaj, Viktor Papp, Gábor Balázs, David Papp, Phytopathologia Mediterranea, Vol. 64 No. 1 ,2025. DOI: https://doi.org/10.36253/phyto-15955
- **Orange oil postharvest dips for control of grey mould (Botrytis cinerea) of plums and strawberries, and green mould (Penicillium digitatum) of citrus.** Ncumisa Njombolwana-Swartz, Julia Meitz-Hopkins, Sara Monteiro, Cheryl Lennox, Phytopathologia Mediterranea, Vol. 64 No .1,2025. DOI: https://doi.org/10.36253/phyto-15613
- **First molecular characterization of pepper chat fruit viroid infecting pepper crops in Turkey.** Selin Ceren Balsak, Springer Nature, Volume 132, article number 96, 2025. https://doi.org/10.1007/s41348-025-01091-4
- **Efficacy of pre- and post-infectional nematode-resistant crops in managing root-knot (*Meloidogyne* species) nematodes in potatoes under field conditions.** Nyasha Chiuta, Kgabo Pofu and Phatu Mashela, J Plant Dis Prot, Volume 132, article number 95, 2025. https://doi.org/10.1007/s41348-025-01089-y
- **Toxicity of essential oils on *Callosobruchus maculatus* (Fabr., 1775) in grains of Vigna unguiculata.** Ozael David Valério da Silva, Paulo Roberto Ramalho Silva, Leticia Rodrigues da Silva, Rodrigo de Carvalho Brito, Kamilla de Andrade Dutra, Daniela Maria do Amaral Ferraz Navarro, Douglas Rafael e Silva Barbosa & Solange Maria de França, Volume 132, article number 87, 2025. https://doi.org/10.1007/s41348-025-01079-0
- **Genome-Wide Analysis of Cytochrome P450s in *Ustilago* Species: Annotation and Evolutionary Relationships.** Dauda, W.P., I.J. Ifeanyi, P. Abraham, C.O. Adetunji, E. Glen, D. Morumda, I.O. Ogra, G.W. Peter, S.E. Abraham, C. Chukwu, N.J. Dasoem, M.I. Luka and M.P. Abraham, Arab Journal of Plant Protection, 43(2): 268-275, 2025. https://doi.org/10.22268/AJPP-001304

أحداث مهمة في وقاية النبات

أيلول 7-10، 2025	المؤتمر الدولي السابع للزراعة والبابيولوجي وعلوم الحياة-أكريبيول، اديرنا، تركيا www.agbiol.org
أكتوبر 8–11، 2025	الاجتماع التاسع لمجموعة عمل" IOBC-WPRS المكافحة المتكاملة لسوسة النباتات ،ازمير-تركيا. https://tinyurl.com/yc4u5zmu
تشرين الثاني 16-19، 2025	المؤتمر الدولي لعلوم الأحياء والعلوم الحياتية ، (BIOLIC)، فندق ميغاساراي ويست بيتش، أنطاليا، تركيا. www.biolic.org
يناير 28–29، 2026	المؤتمر الدولي لأمراض النبات وبيولوجيا الميكروبات النباتية في إسطنبول- تركيا. https://shorturl.at/fmqSY
يوليو 20-24، 2026	الدورة الأولى - المؤتمر الدولي السابع عشر للاكارولوجي - مونبلييه، فرنسا.

آفة مختارة

بسبب التغير المناخي وارتفاع درجات الحرارة انتشرت الكثير من الافات الكامنة على المحاصيل الزراعية ومنها بق القطن الدقيقي Phenacoccus solenopsis الذي ينتشر حاليا على العديد من المحاصيل بدولنا العربية ومن الجدير بالذكر أن مكافحة هذه الافة صعبة وتستوجب عدة رشات بالمبيدات بسبب الافراز الحريري الشمعي الكثيف على جسمها ولقد ارسل لنا الدكتور محمد زيدان خلف صوراً لهذه الافة نشاركها معكم لغرض الانتباه.

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

إيليا الشويري(لبنان)، احمد عرابي(مصر)، مصطفى عباس الجبوري (العراق)، مختار عبد الستار عارف(العراق)، مونيرا إيناس دريس(الجزائر)،ريم عبود الخليف(سورية)، عامر جاسم عبود الغراوي (العراق)، كرار عبد الزهرة مهدي(العراق)، داليا عدلي(مصر)، نسيمة دياب(الجزائر)، حسن خليل (سورية)، فيروز تركي لفتة (العراق)، عقيل عدنان عبد السيد اليوسف (العراق)،احمد برير ابو دكه (العراق)، عبد الرحمن سعد الداود (السعودية)، عماد سعود(سورية)، كرستينا زي(الصين)، عماد محمود المعروف (العراق)، اسامة صلاح الدين عطية (اردن-USA)، سارة محمد الأنصاري (سلطنة عمان)، مأمون العلوي (FAORNE) ، ليديا عبد الشاهد(FAORNE، هبة توكلي(FAO-Egypt) ، يسرى احمد (FAORNE)،احمد السلمان (مركز وقاء-السعودية)،محمد الخريجي (مركز وقاء -السعودية)،عبد العزيز شريدة(مركز وقاء-السعودية)،انيس زوبة(تونس)،طارق المنذري (سلطنة عمان)،عبد الرحمن مكحل(ايكاردا)،أسماء نجار(تونس)، محمد زيدان خلف(العراق)، منصور الشقيرات (الأردن) ، رامي زريقات (الأردن).

شكر وتقدير

تتقدّم الجمعية العربية لوقاية النبات ورئيس تحرير نشرة وقاية النبات في البلدان العربية والشرق الأدنى بخالص الشكر وعظيم الامتنان إلى المهندس ايمن الغامدي المدير التنفيذي لمركز وقاء على موافقته بنشر معلومات ومحتويات خاصة بالمركز الوطني للوقاية من الآفات النباتية والأمراض الحيوانية ومكافحتها ،لغرض تنوير العاملين بوقاية النبات بالمركز وأقسامه المختلفة كما نثمن جهود الأخوة الأستاذ أحمد السلمان والدكتور احمد الخريجي والمهندس عبد العزيز الشريده لمتابعة نشر الموضوع ،متمنين ان يبقى المركز يتبوأ دوراً فاعلاً ورياديا في مجال حماية المزروعات من الآفات الزراعية والأمراض النباتية، عبر تطبيق أحدث الأساليب العلمية، وتوفير الدعم الفني والإرشادي للمزارعين، وتنفيذ برامج المكافحة المتكاملة الصديقة للبيئة.

أود أن أتقدم بجزيل الشكر لكل من ديان موسترت وألتوس فيلجوين وماجد الكحكي على مقالهم التحريري المتميز حول أحد أخطر الأمراض التي تؤثر على محاصيل الموز عالميًا. إن التزامهم بتسليط الضوء على أهمية هذا المرض الجدير بالثناء. ومن خلال تأكيدهم على ضرورة رفع مستوى الوعي لدى موظفي الوزارات والعاملين الزراعيين، فقد وجّهوا نداءً حاسمًا للعمل. إن الإدارة الفعالة لأمراض مثل Tr4 تعتمد على التعاون المدروس والمشاركة الاستباقية. إن عملهم لا يقتصر على رفع مستوى الوعي فحسب، بل يُلهم أيضًا جهدًا جماعيًا لمكافحة هذه التحديات الهائلة. شكرًا لكم على مساهمتكم القيّمة في هذه المناقشة الحيوية.

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.

www.asplantprotection.org aspp@asplantprotection.org

www. arabjournalpp.org ajpp@arabjournalpp.org

www.acpp-aspp.com info@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