منظمة
الأغذية والزراعة
للأمم المتحدة

الجمعيـــة العربيـــة لوقايـــة النبـــات
ARAB SOCIETY FOR PLANT PROTECTION

نشـــرة وقايـــة النبـــات
في البلدان العربية والشرق الأدنى

ARAB AND NEAR EAST PLANT PROTECTION BULLETIN

(ANEPPB)

نشـــرة وقايـــة النبـــات
في البلدان العربية والشرق الأدنى
العـدد91 أبريل/نيسان 2024

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 مسؤول زراعي أول-رئيس فريق الجراد والآفات والأمراض النباتية روما-ايطاليا FAO-AGP العابرة للحدود

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

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

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

مصطفى حيدر كلية العلوم الزراعية والغذائية ، الجامعة الأميركية ، بيروت ، 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

عبد النبي بشير كلية الزراعة - جامعة دمشق - سوريا

محمد عامر فياض كلية الزراعة - جامعة البصرة - العراق

زينات موسى مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية - لاري -لبنان

مساعدوا التحرير

تارا غسق الفضلي

أحمد أبو شوك

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

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

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

محتويات العدد

3	إفتتاحية العدد - الثورة الاخيرة في تكنولوجيا تشخيص النباتات: استخدام تقنية التسلسل عالي الانتاجية HTS للكشف عن أمراض النبات
5	أخبار وقاية النبات في البلدان العربية والشرق الأدنى
5	الآفات الجديدة والغازية والأعداء الطبيعيين
10	أضواء على البحوث
19	أنشطة طلبة الدراسات العليا (رسائل ماجستير ودكتوراه)
24	أنشطة المكتب الإقليمي لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) – إقليم الشرق الأدنى وشمال أفريقيا
24	تعزيز القدرات الوطنية لمنع واحتواء وإدارة فيوزاريوم TR4 على الموز
24	مشاركة منظمة الأغذية والزراعة في مؤتمر وزراء الزراعة للدول المنتجة والمصنعة للتمور - أبو ظبي، الإمارات العربية المتحدة
24	مشاركة منظمة الأغذية والزراعة في تنظيم الاجتماع الفني حول الإدارة المتكاملة لآفات سوسة النخيل الحمراء - أبو ظبي، الإمارات العربية المتحدة
25	الاجتماع السنوي للجنة التوجيهية لبرنامج سوسة النخيل الحمراء - أبو ظبي، الإمارات العربية المتحدة
25	مدارس المزارعين الحقلية: نهج جديد لتعزيز دور صغار المزارعين في الممارسات الزراعية الجيدة وإدارة سوسة النخيل الحمراء، وخاصة في الواحات التونسية
25	مدارس المزارعين الحقلية لنخيل التمر في أربع محافظات مصرية (الجيزة، الوادي الجديد، أسوان، ومطروح)
26	صدور عدد خاص من مجلة الشجرة المباركة
26	إصدار النسخة المنقحة الثانية من قاموس مصطلحات التكنولوجيا الحيوية في الأغذية والزراعة
26	ورشة عمل تدريبية حول تطبيق الممارسات الزراعية الجيدة لتحسين إنتاجية النخيل و إدارة الآفات في النجف -العراق
27	الدورة 37 لمؤتمر منظمة الأغذية والزراعة الإقليمي للشرق الأدنى NERC 37
29	أنشطة هيئة مكافحة الجراد الصحراوي في المنطقة الوسطى لمنظمة الأغذية والزراعة-حالة الجراد الصحراوي
30	الأنشطة الأخرى لهيئة مكافحة الجراد الصحراوي في المنطقة الوسطى
32	أخبار الجمعية العربية لعلوم وقاية النبات والجمعيات الاخرى
32	الدكتور ابراهيم الجبوري أحد الفائزين بجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي 2024
32	محاضرة في كلية الزراعة-الجامعة الاردنية عن الاعداد الوظيفي لطلبة الكلية
33	أخبار أعضاء جمعية وقاية النبات العربية
36	أخبار عامة
36	الفائزين بجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي بدورتها السادسة عشرة 2024
37	زيارة خبراء من مؤسسة خدمات النبات (Foundation Plant Services) في جامعة ديفيس كاليفورنيا الى سلطنة عمان، مسقط
37	صدور نشرة منظمة الشرق الأدنى لوقاية النباتات (NEPPO)
38	نشاطات مديرية الوقاية والصحة النباتية - الأردن
41	بحوث مختارة
42	المقالات المنشورة في مجَلة وقَايـة النّبَات العَرَبيَّة المجلد 42، عدد 1 ، اذار/مارس 2024
45	أحداث مهمة في وقاية النبات

الثورة الأخيرة في تكنولوجيا تشخيص النباتات: إستخدام تقنية التسلسل عالي الإنتاجية HTS للكشف عن أمراض النبات

من المعروف منذ فترة طويلة أن الأمراض تسبب خسائر في الإنتاج في المحاصيل المعمرة مثل أشجار الفاكهة والكروم. وللكشف عن الأمراض الضارة في هذه المحاصيل، استخدمت في البدايات برامج الحجر الصحي والحماية النباتية النباتات الدالة البيولوجية. هذه النباتات الدالة عبارة عن أنواع أو أصناف نباتية محددة من المعروف أنها تظهر الأعراض عند تعرضها لعوامل مرضية معينة. يتم استخدام النباتات الدالة العشبية عن طريق نشر عصارة النبات الذي يتم اختباره عبر أوراق النبات الدال. قد تكتمل هذه العملية في أيام أو أسابيع. تُستخدم ايضاً النباتات الدالة الخشبية عن طريق تطعيم مادة النبات المعني بمجموعة متنوعة من النباتات معروفة بأنها تظهر الأعراض في حالة الإصابة. بعد اكتمال التطعيم، من المتوقع أن تصيب عوامل المرض الموجودة في النبات المعني المصاب، النبات الدال، مما قد يؤدي إلى ظهور الأعراض. من المعروف أن النباتات الدالة تظهر أعراضًا لأمراض معينة فقط؛ ومن الممكن ألا يظهر هذا النبات أي أعراض، لكن العامل الممرض لا يزال موجودًا. قد يستغرق الأمر عدة سنوات حتى تظهر الاعراض على النباتات الخشبية. تطورت تكنولوجيا التشخيص إلى الطرق الجزيئية ELISA وPCR، غالبًا بالتزامن مع تطور فحص النباتات الدالة. يعد اختبار ELISAو PCR بمثابة تقدم في الفهرسة البيولوجية لأنهما يسمحان بتحديد عوامل مرضية معينة، وعادةً ما يتطلبان وقتًا أقل لإكمال الاختبار.

هناك أيضًا عيوب لهذه الطرق التقليدية للكشف عن الأمراض. تستغرق تجربة النباتات الدالة وقتًا طويلاً، ولا تكتشف جميع الفيروسات المسببة للأمراض، وتعاني من أداء غير موثوق للنباتات، ولا يمكنها تحديد الفيروسات المسببة للأمراض على وجه التحديد، وتتطلب كميات كبيرة من المساحة والعمالة. تعتبر الاختبارات الجزيئية التقليدية مثل ELISA و RT-PCRمحدودة لأنها تتطلب معرفة مسبقة بالعامل الممرض وغير قادرة على اكتشاف المتغيرات. بالمقارنة مع هذه الطرق التقليدية، فإن أحدث أداة تشخيصية يمكننا استخدامها هي التسلسل عالي الإنتاجية (HTS). يوفر HTS ميزة لأنه يعطي صورة شاملة عن جميع اشكال الاصابات (ان وجدت) في العينة دون معرفة مسبقة بالعامل الممرض. لقد أدرك العديد من الباحثين قيمة HTS ، وهناك قائمة متزايدة من الأبحاث المنشورة التي توضح

مزاياه مقارنة بالنباتات الدالة. تطلّبَ استبدال النباتات الدالة بـ HTS للاختبار التنظيمي التحقق الشامل من بروتوكولات التشخيص بعد إثبات مزاياها.

مؤسسة خدمات النبات(FPS) ، التي أنشئت في جامعة كاليفورنيا، ديفيس، الولايات المتحدة الأمريكية، في عام 1958 هي مصدر لنخبة مواد إكثار العنب وأشجار الفاكهة والزيتون واللوزيات والفراولة والورود والبطاطا الحلوة. تعمل FPS على تسهيل إدخال العنب وأشجار الفاكهة المستوردة وحجرها والافراج عنها في الولايات المتحدة بموجب تصريح استيراد خاضع للرقابة (P588) صادر من قسم الحجر في ادارة الشؤون النباتية والحيوانية، وزارة الزراعة الأمريكية، وحماية النبات والحجر الصحيUSDA) (APHIS PPQ. تتطلب اللوائح والقوانين الحجرية المعتمدة استخدام الطرق التقليدية للكشف عن الأمراض، بما في ذلك الكشف باستخدام النباتات الدالة، ELISA وRT-PCR.

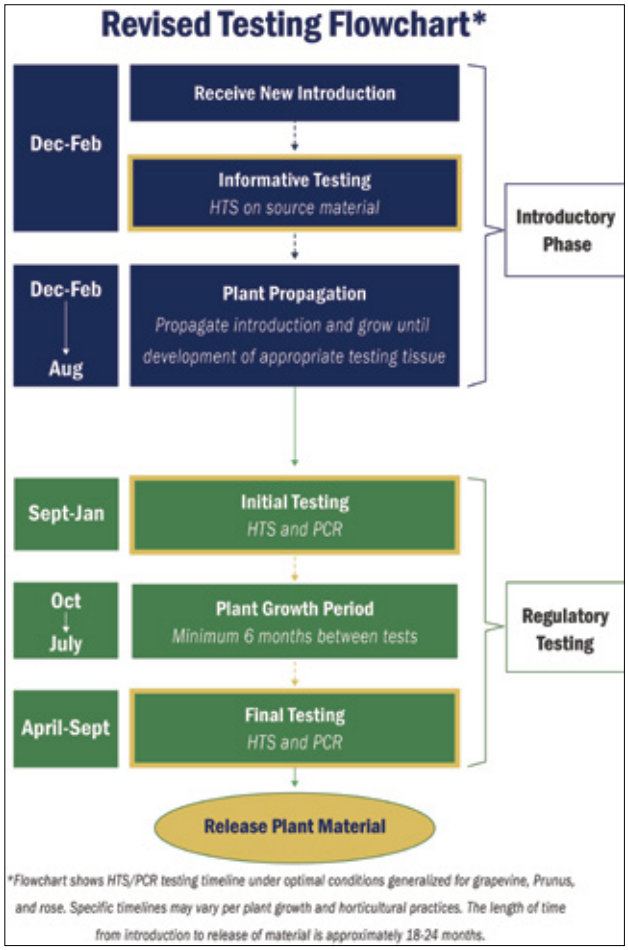
عادةً ما يتم زراعة مواد الإكثار التي توفرها FPS لإنشاء حقول الاكثار في المشاتل، والتي توزع المشاتل منها على المزارعين. من المهم أن يتم فحص المواد النباتية التي توزعها FPS بدقة بحثًا عن الفيروسات باستخدام طريقة ذات أقل نسبة سلبية كاذبة ممكنة.

بدأت FPS لأول مرة في تقييم HTS للكشف عن أمراض النبات في عام 2007. ومن خلال مقارنة الدراسات والنتائج جنبًا إلى جنب بين النباتات الدالة وHTS، ارتأت FPS أن HTS كانت

الطريقة المتفوقة والافضل للكشف عن الأمراض. ومن أجل الحصول على موافقة الجهات المعتمدة في وزارة الزراعة في ولاية كاليفورنيا ووزارة الزراعة الامريكية لاستخدامHTS في الاختبارات التشخيصية، كان هناك حاجة إلى مزيد من التحقق من صحة النتائج. فيFPS ، اتبع التحقق عملية مؤلفة من مرحلتين: (1) التحقق من صحة الطرق المستخدمة والمعتمدة ضمن مختبر FPS (2) التحقق من صحة تلك الطرق من خلال اعادة تطبيقها في عدة مختبرات للتأكيد من نجاحها.

بناء على نتائج الدراسات السابقة، تم في FPS اقتراح و اعتماد بروتوكول يدمج بين عدة طرق كشفية (HTS وRT-qPCR) (الشكل 2). يتطلب البروتوكول اختبارًا اولي معلوماتي على المواد المصدر، يليه اختبار أولي ونهائي لنوعين مختلفين من المادة النباتية، يفصل بينهما ستة أشهر على الأقل وفترة سكون شتوية. و في النهاية، وافقت وزارة الزراعة في ولاية كاليفورنيا و وزارة الزراعة الأمريكية على استخدام بروتوكول الاختبار التشخيصي المطورهذا و ذلك باستبدال الطرق التقليدية باختباري HTSوPCR للافراج عن المواد النباتية و الغاء اختبار النباتات الدالة .على حد علمي، فإن الولايات المتحدة هي أول دولة تتبنى تقنية التسلسل العالي الانتاجية للإفراج عن المواد النباتية من الحجر الصحي؛ وآمل أن لا يبقى على هذا النحو لفترة طويلة. هناك العديد من العوامل المذكورة ادناه و التي تؤدي إلى عدم التوسع في اعتماد تقنية HTS، ولكن بشكل عام يمكن التغلب على كل منها، بالتعاون بين عدة جهات بحثية و خدمية.

- ارتفاع تكلفة التجهيزات، مما قد يؤدي إلى ارتفاع سعر العينة إذا كان حجم الاختبار صغير. ويمكن التغلب على ذلك من خلال التعاون مع برامج أخرى، أو إنشاء مختبرات مركزية مشتركة، أو إرسال عينات إلى شركات خاصة او طرف ثالث لتحليل الدفع مقابل الخدمة.
- متطلبات البنية التحتية للمعلوماتية الحيوية من برامج الحاسوب وقوة المعالجة والذاكرة. ويمكن أيضًا تقليل هذه التكاليف من خلال مشاركة موارد الحوسبة مع الآخرين، أو الاستعانة بطرف ثالث للخدمات. مع تقدم تقنية HTS، توجد الآن خيارات برامج تخصصية متاحة يمكن الوصول إليها بسهولة وبأسعار معقولة.
- إعداد العينة حيث يتطلب الاختبار وجود حمض نووي عالي الجودة، والذي قد يكون من الصعب الحصول عليه من بعض النباتات المضيفة.
- تحليل نتائج البيانات – أولاً، يجب فصل الشيفرة الوراثية للفيروس الحقيقي عن بقية الشيفرات الوراثية بما فيها تسلسل جينوم المضيف. ثانيًا، يجب الاستعانة بأخصائي فيروسات مدرب لتقييم النتائج وتحديد ما إذا كانت العدوى موجودة بالفعل وتشكل خطرًا.
- تقنية HTS جديدة جدًا، ومعظم البروتوكولات والقوانين الحجرية لم تتبناها بعد. والعمل جاري على تغيير هذا، من خلال قيام المزيد من الدول بالتحقق من صحة البروتوكولات المعتمدة.
- وأنا على ثقة من أنه استمرار عمل الباحثين واخصائيي القوانين الحجرية في مختلف أنحاء العالم للتحقق من صحة بروتوكولات HTS، سيعمل على توظيفه قريبًا في تطوير متطلبات القوانين الحجرية في جميع أنحاء العالم.



الشكل 1: مخطط يوضح الجدول الزمني لاختبارHTS / PCR للنباتات فيFPS\ في ظل الظروف المثالية. قد تختلف الجداول الزمنية المحددة حسب نمو النبات و الاعمال في البيوت الزجاجية. تبلغ المدة الزمنية من تقديم المادة إلى إصدارها ما يقرب من 18 إلى 24 شهرًا.

الدكتور ماهر الرواحنة
مدير مؤسسة خدمات النبات/
جامعة كاليفورنيا ديفيس، الولايات المتحدة الامريكية
malrwahnih@ucdavis.edu

أخبار وقاية النبات في البلدان العربية والشرق الأدنى

حالة الآفات الجديدة والغازية والاعداء الطبيعيين

العراق

التسجيل الأول للمتطفل *Psilochalcis elegantula* (Masi, 1929) (Hymenoptera: Chalcididae) في العراق

تم خلال إجراء عملية المسح الدوري في بساتين قضاء الحسينية في محافظة كربلاء خلال شهر حزيران 2019 باستخدام شبكة الصيد تسجيل الطفيل *Psilochalcis elegantula* (Masi, 1929) حيث يعتبر التسجيل الأول للجنس *Psilochalcis* Kieffer, 1905 والنوع *P. elegantula* في العراق. تم توضيح وعرض أهم الصفات التصنيفية للنوع *P. elegantula* وتوضيحها بالصور ذات الدقة العالية ومناقشتها ومقارنتها مع الأنواع المقاربة. وتم تحديث قائمة أهم الأنواع المسجلة في العراق والعائدة للعائلة Chalcididae والتي تضم عشرة أنواع وستة أجناس مسجلة لحد الآن في البيئة العراقية. **[علي عبد الحسين كريم[1]، حسين لطف علي زادة[2]، اياد السندي[1]، سيناء الزرقي[1] و رعد الجعفري[1] (العراق)،** [1]قسم وقاية النبات، كلية الزراعة جامعة كربلاء، كربلاء – العراق.[2] قسم بحوث تصنيف الحشرات/ معهد بحوث وقاية النبات الإيراني، طهران –إيران. J. Crop Prot، 12(4): 415-422،]2023. ali.kareem@uokerbala.edu.iq

التسجيل الأول للفطريات الداخلية *Trichoderma asperellum* على الرز *Oryza sativa* في العراق

الكشف عن *Trichoderma* spp. يمثل تحدياً كبيراً، اذ كان الإنتباه في العقود الأربعة الماضية مجتذب نحو فطريات Endophytic من حيث الفائدة الزراعية. لذلك تمحور الهدف في الكشف عن مدى وجود وإنتشار *Trichoderma asperellum* على الرز في العراق. ان دراسة الفعالية لعزلات الفطريات مع التشخيص المظهري والمجهري ثم التأكيد بالتشخيص الجزيئي كانت ضمن الطرق المستعملة بالدراسة الحالية. حيث أشارت النتائج الى تفوق العزلة Tr5 في أعلى عدد الخلايا الحية اذ بلغ 2.6×10^8 CFU. g^{-1} ، وأعلى نسبة مئوية لسرعة الإنبات إذ بلغت 100%. إستناداً الى التحقيقات المجهرية الضوئية والموكدة بالتوصيف الجزيئي تم تحديد هوية العزلة Tr5 وهي*Trichoderma asperellum* التي أودعت في GenBank (Isolate Raad2023) ضمن رقم الإنضمام OQ378987. اما التقارب الوراثي أظهرت شجرة النشوء والتطور انفراد العزلة OQ378987 بمجموعة مميزة، حيث بلغت نسبة التوافق الوراثي 91% مع عزلتين أحدهما من الهند والأخرى من الصين. ستوفر هذه الدراسة الأساس للدراسات المستقبلية التي تقع ضمن علم الأحياء والبيئة لأنواع الفطريات الداخلية ومنها*T. asperellum* في العراق. **[رعد طلال تومان و بشار كاظم هادي (العراق)،** قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة الكوفة، العراق،]2024. https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1315-1755/1262/3/032024

الكشف الأول عن فيروس اضطراب التقزم الأصفر في القرعيات في العراق

خلال موسم النمو 2022 في اليوسفية، محافظة بغداد، العراق، أظهرت نباتات الكوسة أعراض اصفرار الأوراق، بما في ذلك تبقع الأوراق والإصابة بفقدان الكلورفيل بين العروق، مع وجود عروق خضراء. وكان وجود الذبابة البيضاء الشائعة *Bemisia tabaci* ملحوظاً بين النباتات المصابة في جميع الحقول المدروسة. لفهم السبب الكامن وراء ذلك، تم جمع خمسين عينة من أوراق الكوسة بشكل عشوائي من حقول الكوسة المتعددة. تم إرسال ثلاث عينات تمثيلية إلى شركة ماكروجين في سيول، كوريا الجنوبية، لإجراء تسلسل الحمض النووي الريبي عالي الإنتاجية. كشف تحليل الجينوم المجمع عن وجود فيروس إضطراب التقزم الأصفر القرعيات (CYSDV) في العينات، مع هوية زوجية عالية للنيوكليوتيدات(99.23% - 99.84% لـ RNA1 و97.58%-97.92% لـ RNA2) لعزلات CYSDV العالمية. تم إيداع التسلسلات في GenBankتحت أرقام الانضمام OQ685958.1 و OQ685959.1 لـ RNA1 وRNA2، على التوالي. اشار التحليل الوراثي الى وجود علاقة وثيقة بين عزلة CYSDV العراق-1 والعزلات من مناطق مختلفة أبرزها

الولايات المتحدة واسبانيا. على الرغم من أنه تم الإبلاغ عن CYSDV في أوروبا وآسيا وأمريكا الشمالية، إلا أن هذه هي الحالة الأولى الموثقة في العراق. وقد تم تسجيل حوادث سابقة في إسبانيا وفرنسا وإيران والأردن والولايات المتحدة والمكسيك. يسلط هذا الإكتشاف الضوء على الإنتشار العالمي لمرض CYSDV ويؤكد الحاجة إلى إستراتيجيات مراقبة وإدارة يقظة للتخفيف من تأثيره على محاصيل الكوسة وغيرها من محاصيل القرعيات في العراق وخارجه.[**محمد سعدون محمد و عدنان عبد الجليل لهوف (العراق)،** كلية الزراعة- جامعة كربلاء، مجلة Plant Health Progress، المجلد 25، العدد 1، الصفحة 95-97 ،]2024.

نوع جديد من المتطفل نوربانوس ووكر (Hymenoptera: Pteromalidae) وستة أنواع أخرى من العراق

تم اجراء مسح في بساتين قضاء الحسينية في محافظة كربلاء، جنوب العراق وتم تسجيل سبعة أنواع تعود لستة أجناس من عائلة الدبابير المتطفلة Pteromalidae جميع الأجناس تسجل لأول مرة في العراق. *Norbanus tabatabaeii* Lotfalizadeh & Alsendi sp. nov. تم وصفه ومقارنته بأنواع قريبة من هذا الجنس في منطقة Palaearctic. كما تم تسجيل ستة أنواع أخرى *Catolaccus crassiceps* (Masi)، *Goidanichium atrum* Bouček، *Merisus splendidus* Walker، *N. versicolor* Walker، *Notanisus vanharteni* Gibson، و*Systasis encyrtoides* Walker.[**اياد السندي، حسين لطف علي زاده و علي كريم (العراق)،** Zoology in the Middle East،]2024. DOI: 10.1080/09397140.2024.2333076

الأردن

التسجيل الأول للقفاز *Hauptidia (Hauptidia) maroccana* (Melichar, 1907) (Hemiptera: Cicadellidae) في الأردن

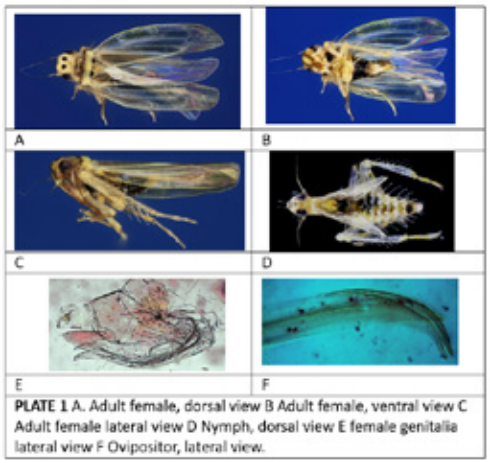


PLATE 1 A. Adult female, dorsal view B Adult female, ventral view C Adult female lateral view D Nymph, dorsal view E female genitalia lateral view F Ovipositor, lateral view.

تم تسجيل قفاز البيوت الزجاجية leafhopper, *Hauptidia (Hauptidia) maroccana* (Melichar, 1907), لأول مرة في الأردن. وجد على عوائل النعناع، الطماطم، الفلفل، الريحان، الكرفس، والمعدنوس في مدينة عمان. تم تحميل الأعضاء التناسلية للحشرة وحفظها في متحف الحشرات بالجامعة الأردنية وتم تصوير الحوريات وبالغات الذكر والأنثى والأعضاء التناسلية للحشرة. هناك حاجة للمزيد من البحث على هذه الحشرة لتحديد توزيعها، المدى العائلي ودورها في نقل الأمراض وحياتيتها وبيئتها. **[احمد كاتبة بدر[1] و إبراهيم جدوع الجبوري[2]، (الأردن)،** [1]قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، الجامعة الأردنية، عمان –الأردن. [2]قسم وقاية النبات، كلية الزراعة جامعة بغداد، بغداد- العراق، EPPO Bulletin، 00: 1-4،]2024. DOI: 10.1111/epp.12996 ، ahmadk@ju.edu.jo

أوزباكستان

التسجيل الأول لفيروس تجعد ثمار الطماطم البني على الطماطم (*Solanum lycopersicum* L.) في أوزبكستان

يعتبر الطماطم (*Solanum lycopersicum* L.) واحد من المحاصيل الزراعية الرئيسية المزروعة على مساحة 60 ألف هكتار في أوزبكستان. أول ما تم الكشف عن فيروس تجعد ثمار الطماطم البني (ToBRFV)، وهو من جنس توبامو فيرس تم تحديده مؤخرًا، في الأردن (سالم وآخرون في 2016). ومنذ اكتشافه، يشكل هذا الفيروس تهديدًا كبيرًا لمحصولي الطماطم والفلفل في جميع أنحاء العالم. في ربيع 2021، وخلال المسح الرسمي لأمراض الطماطم في أوزبكستان، لوحظت أعراض فيروسية تشبه تلك التي يسببها فيروس ToBRFV (أعراض الفسيفساء وتغير اللون على الأوراق والبقع البنية على الثمار) على نباتات الطماطم المزروعة في الدفيئة من صنف "ألامينا" في مناطق زنجيوتا

وقبراي وتشيرشيك في منطقة طشقند. وتراوحت نسبة الإصابة بالنباتات ذات الأعراض من 15 إلى 20% في المواقع الثلاثة التي تمت زيارتها. تم جمع عينات من الأوراق من 30 نباتًا ظهرت عليها أعراض (10 لكل موقع) و6 نباتات بدون أعراض وتم تحليلها بواسطة DAS-ELISA بإستخدام الأمصال المضادة لفيروس ToBRFV وفيروس تبرقش البيبينو وفيروس ذبول الطماطم المرقط (Loewe Biochemica، ألمانيا). تم إختبار جميع النباتات التي ظهرت عليها الأعراض وكانت إيجابية لـ ToBRFV فقط. علاوة على ذلك، تم إستخراج إجمالي الحمض النووي الريبي (RNA) من عينات مختارة إيجابية لـ ELISA، وتم تأكيد وجود ToBRFV بشكل أكبر بواسطة RT-PCR باستخدام ToBRFV-F/ ToBRFV-R (الكوني واخرون 2019) وبادئات F-3666/R-4718 (لوريا وآخرون 2017). للتأكد من طبيعة الحمض النووي المضخم، تم إجراء تشفير واحد لـ منتج RT-PCR في كلا الإتجاهين، وتم إيداع التسلسل في GenBank بالرقم إنضمام OR501605. أظهرت تحليلات المعلوماتية الحيوية للأمبليكون المتسلسل تشابه هوية نيوكليوتيدات بنسبة 100% مع عزلات ToBRFV من الولايات المتحدة الأمريكية وتركيا وهولندا (MT002973، MT107885 وMN882058، على التوالي). ومن المحتمل جدًا أن يكون فيروس ToBRFV قد تم إدخاله إلى أوزبكستان عن طريق بذور "الأمينا" المستوردة المصابة. على حد علمنا، هذا هو التقرير الأول عن ToBRFV في أوزبكستان. **[منيرة بختيوروفا، توخيربك نوروف، سيفاراكون خدجاييفا، نسيبة بوتيروفا، فابريتسيو تشيللو ورائد أبو قبع (أوزبكستان)،** المختبر المركزي للصحة النباتية، وكالة الحجر الصحي وحماية النباتات، طشقند، أوزبكستان. معهد وقاية النباتات المستدامة، المركز الوطني للبحوث الايطالي، باري، إيطاليا. قسم أمراض النبات، جامعة كاليفورنيا، ديفيس، كاليفورنيا، الولايات المتحدة الأمريكية. مجلة أمراض النبات، تاريخ النشر: 26 فبراير]2024. https://doi.org/10.1007/s42161-024-01609-z

سورية

التسجيل الأول للجنس *Xyonysius* Ashlock and Lattin, 1963 في طور السكون على أشجار الزيتون

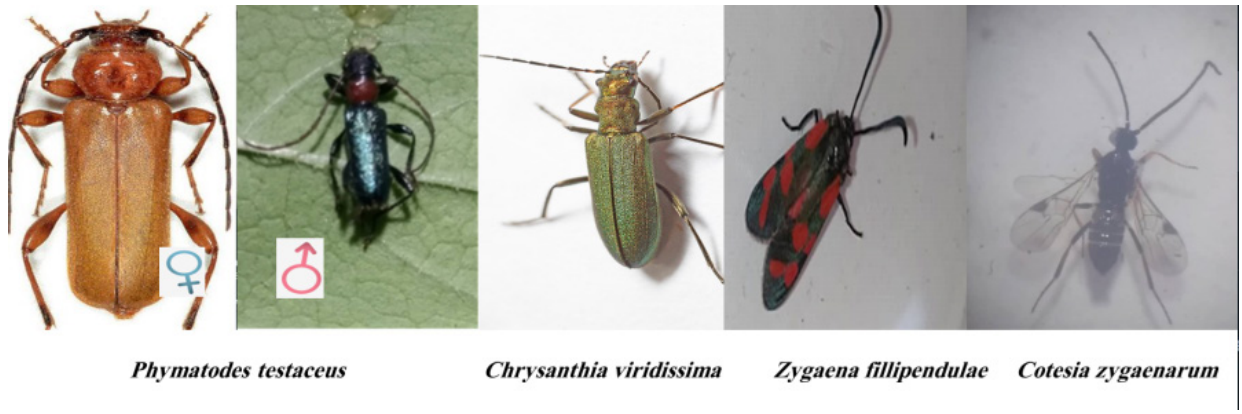
جنس Xyonysius هو بق البذور من رتبة نصفيات الأجنحة Hemiptera وعائلة Lygaeidae. هناك ثمانية أنواع موصوفة من هذا الجنس الذي تتميز أنواعه بقدرتها العالية على الحركة خلال فصل الصيف. تضع بيضها في التربة، وتمتلك سلوك السكون ويمكن أن تهاجر إلى مواقع الشتاء خلال موسم البرد. تعد درجة الحرارة وفترة الضوء من العوامل الحاسمة للبقاء والتطور والتكاثر، بما في ذلك التوزيع الجغرافي. تعد درجات الحرارة وطول النهار من العوامل المؤثرة على النسبة الجنسية، حيث تكون أعداد الذكور أكثر من أعداد الاناث عند درجات الحرارة المنخضة والنهار القصير ، وبالعكس من ذلك، تكون أعداد الاناث أكثر مما هي عند الذكور عند درجات الحرارة المرتفعة والنهار الطويل. **[عبدالنبي بشير، محمد قنوع(سورية)،** قسم وقاية النبات، كلية الهندسة الزراعية، جامعة دمشق، سورية،]2024.

الشكل1. الجنس Xyonysius في حالة السكون على أشجار الزيتون

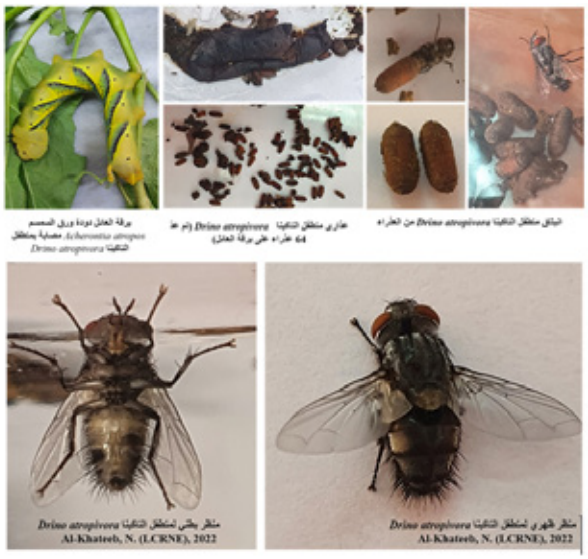
التسجيل الأول لبعض الحشرات في حقول أبوجرش في محافظة دمشق (سورية)

تم تسجيل بعض أنواع الحشرات في بعض حقول منطقة أبو جرش في دمشق. تضمن حشرات ضارة وآخرى مفيدة. من الحشرات الضارة حشرة *Phymatodes testaceus* (Linnaeus) (Coleoptera:Cerambycidae) . تسمى هذه الحشرة حفار أو خنفساء اللحاء البنفسجي. هو نوع متعدد الأشكال (الشكل). طول الحشرة الكاملة 6-16 مم.

يتراوح طول اليرقة بين 10-18 مم وعرضها 2.1 مم. يبلغ طول العذراء 9 مم، والبطن بعرض 2.8 مم. تتطور يرقات *P. testaceus* تحت لحاء أنواع مختلفة من الأشجار المتساقطة، مما يسبب الضرر. الحشرة الثانية: هي (Coleoptera: Oedemeridae) *Chrysanthia viridissima* Linneaus, 1758. طول الحشرة الكاملة(6-8) ملم ولونها أخضر معدني. يرجع هذا اللون إلى وجود منحوتات دقيقة منتشرة على كامل الكيوتيكل. قرن الاستشعار طويل وخيطي، ويتكون من 11 عقلة الرأس ممدود للأمام ويحتوي على زوجين من الفكوك السفلية مع ملامس شفوية على الزوج الثاني من الفك السفلي المشقوق والناعم (لهما وظيفة اللمس). تتوضع العينين بشكل جانبي. الصدر الأول ضيق وممدود وعلى شكل قلب تنحني الأغماد جانبيًا إلى الأسفل ولا تضيق إلا قليلاً. الشكل(1). النوع الثالث هو فراشة الأزهار المبقعة *Zygaena fillipendulae* (Linnaeus, 1758) (Lepidoptera: Zygaenidae). الجنسان (الذكر والأنثى) متشابهان. المسافة بين الجاحين الأماميين 30-40 ملم، الأجنحة الأمامية ذات لون أخضر معدني داكن مع ستة بقع حمراء زاهية (في بعض الأحيان يتم دمج البقع مما يسبب ارتباكًا محتملاً مع الأنواع الأخرى). في بعض الأحيان، تكون البقع صفراء أو حتى سوداء. الأجنحة الخلفية حمراء مع هامش أسود. اليرقة ممتلئة الجسم ومشعرة مع علامات متغيرة، عادة ما تكون خضراء شاحبة مع صفوف من البقع السوداء. وهي تتميز بأنها سامة للحيوانات المفترسة مثل الطيور والسحالي .إذا تعرضت للهجوم فإنها تفرز سائل يحتوي على السيانيد. تتغذى يرقات الحشرة على أزهار من العائلة البقولية Fabaceae مثل *Lotus corniculatus* الذي يشار إليه باسم لحم الخنزير المقدد. سجل على يرقات *Zygaena fillipendulae* متطفل اليرقات الداخلي *Cotesia zygaenarum* (Marshall, 1885) (Hymenoptera: Braconidae)، الشكل (1). **[محمد قنوع، عبد النبي بشير(سورية)،** قسم وقاية النبات، كلية الهندسة الزراعية، جامعة دمشق،سورية،]2024



الشكل 1. الحشرات المسجلة في منطقة أبوجرش (دمشق)



التسجيل الأول لمتطفل التاكينا *Drino atropivora* (Robineau-Desvoidy 1830): (Diptera: Tachinidae) على العائل الحشري *Acherontia atropos* في سورية

سجل متطفل ذباب التاكينا (Diptera: Tachinidae) *Drino atropivora* لأول مرة في محافظة اللاذقية، سورية على يرقات العائل الحشري دودة ورق السمسم *Acherontia atropos* (Linnaeus, 1758) (Lepidoptera: Sphingidae) التي تم جمعها من نبات الباذنجان في البيوت المحمية خلال شهري تشرين الأول/أكتوبر وتشرين الثاني/ نوفمبر 2022 وخرج منها في طور العذراء. وهو متطفل تجميعي، الحشرة الكاملة بلون رمادي غامق، يتراوح طول

الجسم 8-9 مم. يوجد بقعتين بلون أسود على الحلقة البطنية الرابعة عند الذكر. الثلث السفلي للدريع بلون بني فاتح، الخلية 5+r4 مغلقة، العرق الوسطي "M" ينحني بشدة قبل نهاية الجناح وبدون امتداد. العذراء برميلية الشكل بلون بني غامق، يبلغ متوسط طولها 6.2 مم وعرضها 2.4 مم. بلغ متوسط عدد بالغات متطفل التاكينا التي خرجت من العذارى 64 بالغة على يرقة العائل *D. atropivora*. **[ناديا إبراهيم الخطيب [1]، جونارعزيز إبراهيم [1] ، اسراء محمود أحمد[2] (سورية)،** [1]مركز المكافحة الحيوية، مديرية الزراعة باللاذقية، سورية [2]. قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة تشرين،سورية،]2024.alkh.nadia@gmail.com

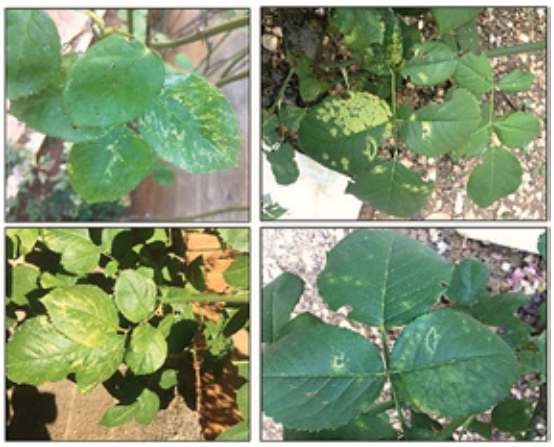
التسجيل الأول لأربعة متطفلات من تحت فصيلة Doryctinae في سورية

سُجل وجود أربعة متطفلات من تحت فصيلة Doryctinae لأول مرة ضمن الفاونا السورية وهي: *Dendrosotinus ferrugineus* (Marshall, 1888) (*Dendrosotinus*)؛ *Euscelinus sarawacus* Westwood, 1882؛ *Leluthia* (*Euhecabolodes*) nr. *ruguloscolyti* (Fischer, 1962) ؛ و *Monolexis fuscicornis* Foerster, 1863 والتي تتبع لفصيلة (Braconidae) والتي انبثقت جميعها من يرقات حفار أفرع الكرمة *Amphicerus bimaculatus* (Bostrichidae) (Olivier) التي تهاجم شجر الرمان *Punica granatum* L. (Lythraceae). **[علاء تركي صالح [1]، نيفين سامي جاد الله [2]).** مركز بحوث ودراسات المكافحة الحيوية، قسم وقاية النبات، كلية الهندسة الزراعية، جامعة دمشق، سورية [1] قسم الحشرات، كلية العلوم، جامعة القاهرة، الجيزة، القاهرة [2]. مجلةJournal of Natural History، 58(13-16): 449-470،]2024.

https://doi.org/10.108000222933.2024.2314967/

لبنان

التسجيل الأول لفيروس البقع الحلقية الميتة للخوخ على أنواع نبات الورد (*Rosa* spp.) في لبنان



الورد هو نبات الزينة الأكثر شعبية وله أهمية إقتصادية وثقافية عالية بإعتباره نبات حديقة وكمادة خام في صناعة العطور في لبنان وكذلك في جميع أنحاء العالم. خلال ربيع عام 2021، لوحظت أعراض مرض فسيفساء الورد RMD التي تتكون من تبرقش متعرج مصفر، وتغير اللون المتعرج مع حواف خشنة على الأوراق و/أو البقع الحلقية على العديد من نباتات الورد الأحمر (*Rosa* spp.) في دوريس وزحلة وقب الياس وصغبين (البقاع اللبناني). تم الكشف عن فيروس البقع الحلقية الميتة للخوخ في لبنان (PNRSV) في العديد من نباتات الورد التي تظهر RMD في البقاع، لبنان.

تم العثور على PNRSV في 29 نباتًا من خلال التحليلات الجزيئية والمصلية، في حين لم يتم العثور على اي من الفيروسات الأخرى المرتبطة بأعراض RMD. على الرغم من أنه من المعروف أن PNRSV لديه نطاق مضيف واسع، فإن هذ العمل تشير إلى أول ظهور لـ PNRSV على نباتات الورد في لبنان.**[رائد ابو قبع، ايليا الشويري، فؤاد جريجيري، انجيلانتونيو مينافرا (لبنان)،** معهد وقاية النباتات المستدامة، المركز القومي للبحوث الايطالي، باري إيطاليا. قسم أمراض النبات، جامعة كاليفورنيا – ديفيس، الولايات المتحدة. قسم وقاية النباتات، معهد البحوث الزراعية اللبناني، تل عمارة، زحلة، لبنان. مجلة وقاية النباتات الهيلينية، 17(1): 31-34،]2024.

https://sciendo.com/article/10.2478/hppj-20240002-

أول تقرير عن الفيروس الداخلي للفلفل الحلو في الفلفل في سوريا ولبنان

يحتوي الفيروس الداخلي للفلفل الحلو (BPEV) على جينوم خطي مفرد من الحمض النووي الريبي(RNA) وينتمي إلى جنس*Alphaendornavirus* ، وعائلة Endornaviridae. تم الكشف عن هذا الفيروس في الفلفل المزروع (*Capsicum* spp.)في معظم أنحاء العالم ومؤخراً في شمال أفريقيا (نهدي وآخرون، 2023). وفي هذا السياق، تم عزل الحمض النووي الريبي (RNA) الكلي من نباتات الفلفل الحلو المزروعة في الدفيئة والتي تظهر عليها أعراض تشبه أعراض الفيروس في المناطق الساحلية في سوريا (طرطوس) ولبنان (جبيل) وتم إختبارها بحثًا عن الفيروسات بواسطة تفاعل RT-PCR وتراوحت نسبة الإصابة بالنباتات ذات الأعراض من 8 إلى 15% في كلا الموقعين. وكشفت النتائج عن وجود فيروس تجعد ثمار الطماطم البني كما ذكر سابقاً (أبو قبع وآخرون 2022). كشف فحص RT-PCR اللاحق بإستخدام بادئات متخصصة dBPEV-12,632 F/dBPEV-13238R (حسب Tomašechová واخرون 2020) أيضًا عن وجود BPEV وتم العثور على هذا الفيروس في 12 عينة تظهر عليها الأعراض وثلاث عينات بدون أعراض. لتأكيد وجود BPEV، تم تصميم زوج بادئات جديد BPEV_13526Fو BPEV_13996R في جين RdRP للفيروس وذلك لتضخيم جزء 471 زوج قاعدي من خلال تفاعل RT-PCR. تم الحصول على نواتج تفاعل الحمض النووي بالحجم المتوقع من 15 عينة إيجابية. وللتحقق من طبيعة منتجات الحمض النووي، تم إجراء تشفير مباشر لعينة ممثلة RT-PCR من عينات سورية وأخرى من عينات لبنان وذلك في كلا الإتجاهين. أظهرت تحليلات المعلوماتية الحيوية التشابه بنسبة 99.6% بين عزلات فيروس BEPV السورية واللبنانية، وما يصل إلى 100% نسبة تشابه في النيوكليوتيدات مع العزلات الأخرى التي تتوفر معلومات عنها في بنك الجينات. تم إيداع الشيفرات الوراثية في هذه الدراسة في GenBank كأرقام انضمام OQ657983 من سوريا و OQ657984 من لبنان. هذا هو التقرير الأول عن فيروس BEPV في نباتات الفلفل في الشرق الأوسط. **[رائد أبو قبع، ماريا سابوناري، خالد حينون، فؤاد جريجري وإيليا الشويري(لبنان)**، معهد وقاية النباتات المستدامة، المركز الوطني للبحوث الايطالي، باري، إيطاليا. قسم أمراض النبات، جامعة كاليفورنيا، ديفيس، كاليفورنيا، الولايات المتحدة الأمريكية. وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، قسم وقاية النبات، دمشق، سوريا. قسم وقاية النباتات، معهد البحوث الزراعية اللبناني، تل عمارة، زحلة، لبنان. مجلة أمراض النبات، تاريخ النشر: 23 فبراير،]2024. https://doi.org/10.1007/s42161-024-01610-6

أضـــواء علـــى البحـــوث

العراق

كفاءة الفطرين *Trichoderma viride*و *T.koningii* في زيادة مقاومة نبات الطماطم للفطر الممرض *Alternaria alternata*المسبب لمرض التبقع الالترناري.

بينت هذه الدراسة قدرة عزلتي من الفطر الممرض *A.alternata* في الوسط Water Agar في أصابة بذور البندورة وكان أكثرها تأثيراً عزلة الثمار أذ بلغت 59% مقارنة بعزلة الأوراق التي بلغت 47%، كما أظهرت نتائج اختبار التضاد للفطر *T.viride* و *T.koningii* في الوسط الزرعي PDA قدرة تضادية عالية ضد الفطر الممرض *A. alternata* بطريقة البقع أذ بلغت منطقة التثبيط (2.3، 1.8) على التوالي. كما أظهرت رواشح فطريات المقاومة الأحيائية تثبيطاً للفطر الممرض *A.alternata* عند استخدامها بتراكيز (10و20و30) % مع الوسط الزرعيPDA تزداد بأزدياد التركيز. وعند تحليل رواشح الفطرين *T.viride* و *T.koningii* بتقنية جهازGC-MS تم الحصول على العديد من المركبات الكيمائية التي لها دور في تثبيط المسببات الممرضة منها هذه المركبات n-Hexadecanoic acidوالمركب Octadecanoic acid, docosyl este. مما أدى الى زيادة محتوى الفينول الكلي في أوراق نبات الطماطم حيث أعطت معاملة *T.konhngii* أعلى محتوى من الفينول أذ بلغت 0.56 ملغم/غم مقارنة بمعاملة الفطر الممرض أذ بلغت 0.32 ملغم/غم. وأرتفع تركيز الكلورفيل في أوراق نبات الطماطم فأعطت معاملة *T.v+T.k* أعلى نسبة من الكلورفيل أذ بلغت 47.55 ملغم مقارنة بمعاملة الفطر *A.alternata* أذ

بلغت 36.13 ملغم. مما قلل من شدة الأصابة بالفطر الممرض *A.alternata* حيث بلغت 19.66% في معاملة الفطر *T.konhngii* مقارنة بمعاملة الفطر الممرض حيث بلغت 0.365%. **[هديل جاسب عباس[1] وعبد النبي عبد الأمير مطرود[1] (العراق)**، [1]قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة البصرة، العراق. المجلة السورية للبحوث الزراعية، 10(4): 448-459،]2023.abdul_nabi.matrwod@uobasrah.edu.iq

العراق

تقييم التأثيرات الحيوية لـ methyl salicylate وlimonene كمبيدات آمنة تجاه حشرة الخابرا *Trogoderma granarium* Everts.

تشكل خنفساء خابرا، *Trogoderma granarium*، تهديدًا كبيرًا باعتبارها آفة ما بعد الحصاد في المنتجات المخزنة، وتبرز باعتبارها مصدر قلق بالغ الأهمية للحجر الزراعي على مستوى العالم .وعلى عكس العديد من آفات المنتجات المخزنة الأخرى، فقد أثبت هذا النوع صعوبة في إدارته باستخدام المبيدات الحشرية التقليدية والطرق البديلة غير الكيميائية. ينشأ استكشاف المنتجات الطبيعية النباتية، وخاصة الزيوت الأساسية كبدائل مهمة استجابة للتحديات المرتبطة بالاستخدام المطول للمبيدات الحشرية الاصطناعية. في حين تظهر الزيوت العطرية نشاطًا واعدًا، فإن استخدامها يواجه تحديات مرتبطة بالتوحيد القياسي عند الاستخدام. تبحث هذه الدراسة في جدوى استخدام بعض المركبات الكيميائية المفردة المنتشرة في العديد من الزيوت العطرية كمبيدات حشرية مرشحة، وتحديدًا methyl salicylate وlimonene في الاختبارات الحيوية للتلامس/التبخير تجاه حشرات خنفساء الخابرا البالغة. أظهرت النتائج أن methyl salicylate يسبب LT50 للحشرات عند جرعة 1 ملغ بعد 7.40 ساعة من التعرض. كان LT50 المحسوب لـ limonene86.83 ساعة، بينما كانت التجارب باستخدام الدلتاميثرين المستخدم بالجرعة الموصى بها من الشركة المصنعة 5.20 ساعة بعد التعرض. تشير هذه البيانات إلى أنه يمكن استخدام methyl salicylate كمرشح لمزيد من الاختبارات في الظروف الميدانية تجاه *T. granarium*. أيضًا مع الأخذ في الاعتبار سميته المنخفضة نسبيًا بالنسبة للبشر.

[Mokhtar Abdulsattar Arif (Iraq), [1]Salvatore Guarino[2], [1]Plant Protection Directorate, Ministry of Agriculture, Abu-Ghraib, Baghdad, Iraq; [2]Institute of Biosciences and BioResources (IBBR), National Research Council of Italy, Palermo, Italy, 2024]. https://www.pagepressjournals.org/index.php/jear/article/view/12271

المملكة العربية السعودية

سوسة النخيل الحمراء *Rhynchophorus Ferrugineus* تهديد كبير لنخيل التمر، نتائج غزواتها االدولية، وتقنيات الإدارة.

باعتبار سوسة النخيل الحمراء (Coleoptera: Dryophthoridae) *Rhynchophorus Ferrugineus* آفة كبيرة في النظم الإيكولوجية الزراعية المتنوعة على مستوى العالم، يتم تحديد سوسة النخيل الحمراء(RPW) في كثير من الأحيان على أنها سوسة النخيل الآسيوية. تؤثر عدة آفات مختلفة على نخيل التمر *Phoenix dactylifera* L، ولكن سوسة النخيل الحمراء (Olivier) *R. Ferrugineus* تعتبر الآفة الاهم التي تنتشر في الدول االمهتمة بزراعة نخيل التمر. وعلى الرغم من ذلك، فإنها آفة مهمة تصيب نخيل جوز الهند في مناطق جنوب وجنوب شرق آسيا حيث كانت آفة غازية لسنوات عديدة. تم الإبلاغ عن وجود سوسة النخيل الحمراء في سوتشي بروسيا وشرق أفريقيا في جيبوتي، حيث تكتسب موطئ قدم جديد لها في منطقة القوقاز. حققت حتى الان برامج الادارة المتكاملة لسوسة النخيل الحمراء RPW-IPM المعتمدة على تقنيات الفرمون والمصائد الطعمية إلى جانب تقنيات أخرى نجاحاً محدودًا لحل مشاكل سوسة النخيل الحمراء كآفة. ونتيجة لذلك، ركزت

هذه الدراسة على مراجعة المعرفة الحالية بالجوانب المختلفة لسوسة النخيل الحمراء لتحقيق هدف أساسي هو الكشف عن الوضع البحثي الفعلي. ويسلط هذا الاستعراض الضوء على استراتيجيات الإدارة المختلفة لسوسة النخيل المستعملة لحماية نخيل التمر. لقد كان من مثيراً رؤية النتائج التي تم تحقيقها باستخدام المبيدات الكيميائية في المزارع للتخفيف من الأصابة بسوسة النخيل الحمراء إلا انها تشكل تهديدا كبيرا بسبب آثارها السلبية على البيئة والمقاومة الفسيولوجية. من الضروري التعاون لتطوير بروتوكول جديد وبرنامج مراقبة ورصد للتخفيف من سوسة النخيل الحمراء من خلال التعاون المشترك على المستوى الوطني والدولي وتوفير تمويل لتنفيذ خطط بحثية تطبيقية.

[Al Thabiani Aziz (Saudi Arabia), Department of Biology, Faculty of Science, University of Tabuk, Tabuk, 71491, Saudi Arabia, Volume 131, pages 9–26, 2024]. https://link.springer.com/article/10.1007/s4134800805-023--w

الجزائر

الفطريات الداخلية المعزولة من النباتات المتكيفة مع الملح تعزز قدرة الشعير على تحمل الملوحة.

من المعروف أن الفطريات الداخلية تعمل على تحسين قدرة النبات على تحمل الظروف الإجهادية، بما في ذلك الإجهاد الملحي. مع أخذ هذا في الاعتبار، تم عزل الفطريات *Alternaria chlamydospore* و*Embellisia phragmospora* و*Phomabetae* و *Chaetomium coarctatum* و *Fusarium equiseti* و*Fusarium graminearum* من جذور النباتات التي تنمو في البيئات المالحة، ثم تم تقييم مساهمتها في تحمل إجهاد الملح لدى الشعير. تمت دراسة تأثير التلقيح بالفطريات الداخلية على إنبات ونمو الشعير عند مستويات كلوريد الصوديوم مختلفة (0 و400 و600 و800 ميلي مول). أظهرت النتائج أن الفطريات الداخلية تحسن إنبات الشعير ونموه. بذلك، كان إنبات ونمو الشعير أعلى مع البذور المعاملة بالفطريات الداخلية مقارنة بالبذور غير المعاملة والمعرضة لإجهاد كلوريد الصوديوم. تشير هذه الدراسة إلى أنه يمكن استخدام الفطريات الداخلية المختبرة كاستراتيجية للتخفيف من الآثار السلبية التي يفرضها الإجهاد الملحي على النباتات، وبالتالي تحسين نمو المحاصيل وإنتاجيتها. **[قوادرية، ربيعة ومحمد بوزوينة وبراهيم العثماني (الجزائر)،** Tunisian Journal of Plant Protection، 18 (2):63-70، 2023]. https://doi.org/10.4314/tjpp.v18i2.2

الجزائر

تنوع سلالات فيروس مرض التدهور السريع (التريستيزا) على الحمضيات في سهل الشلف (الجزائر).

أجريت دراسة واسعة النطاق لفيروس الترستيزا (CTV) المسبب لمرض التدهور السريع على الحمضيات خلال عامي 2016 و9201 على مستوى سهل الشلف، أهم ثاني منطقة لإنتاج الحمضيات في الجزائر من أجل تقييم الوضع الصحي الحالي لمحصول الحمضيات. تم تجميع العينات من إجمالي 0168 شجرة حمضيات من 93 بستان، وحللت بواسطة اختبار اليزا بالاحتواء المزدوج للفيروس بالأجسام المضادة (DAS-ELISA) واختبار بصمة النسيج النباتي المناعي(DTBIA) . أكدت النتائج وجود الفيروس في 54 عينة بمعدل إصابة يعادل 3.21٪. خضعت بعض العينات المصابة لاختبارات جزيئية إضافية من أجل التوصيف الجزيئي لفيروس التريستيزا باستخدام تسلسل النيكليوتيدات للموَّرِث CP25 و تقنية العلامات الجزيئية المتعددة (M.M.M.s) والتي أبرزت وجود عزلة لسلالة فيروسية شرسة (VT) في المنطقة بالإضافة إلى تواجد سلالات معتدلة (T30) على نطاق أوسع، وهذه الأخيرة هي السائدة في حوض الشلف كما هو الحال في سهل المتيجة والتي تُظهر من 98,6 إلى 99 ٪ من التشابه مع سلالات فيروس التريستيزا الاسبانية المعتدلة. إن وضعية مرض التريستيزا في منطقة الدراسة والذي يبدو أنه أخذ الشكل الوبائي، والاكتشاف الجديد لسلالة خبيثة ينتمي إلى تنتمي إلى مجموعة ال VT في سهل الشلف هو

مصدر قلق لمزارعي الحمضيات في الجزائر ويتطلب التنفيذ السريع لخطة عمل من قبل مصالح الصحة النباتية ترتكز على المراقبة المستمرة للسلالات الفيروسية الخبيثة، ومكافحة ناقلات الأمراض والقضاء على البؤر الأولية من أجل تجنب انتشار الوباء نحو المناطق الغير المصابة. [**سمير علي عروس[1]، مليكة مزيان[1]، بن تركية عبد الله نبيل[1]، خالد جلواح[2](الجزائر)،** [1]مختبر إنتاج وحماية محاصيل منطقة الشلف، جامعة حسيبة بن بوعلي (الشلف)، الجزائر.[2] المركز الدولي للدراسات الزراعية المتقدمة في البحر الأبيض المتوسط CIHEAM (باري) ، إيطاليا. Agrofor International Journal , مجلد 9، رقم 1،]2024. https://agrofor.ues.rs.ba/paper.php?id=498

الجزائر

دورة حياة نيماتودا أكياس البطاطا وتأثير كثافة مجموعاتها على نمو ومردود البطاطا في الجزائر *(Globodera rostochiensis)*.

يهدف العمل الحالي الى دراسة دورة حياة وتأثير كثافة مجموعات النيماتودا الأولية على نمو ومردود محصول البطاطا عند الصنف الحساس سبونتا في الظروف البيئية الجزائرية. اختلف طول دورة حياة النيماتود بين مواسم النمو فكان 72 يوما أو 699 دد 26.2 ولوحظ انخفاض كبير في نمو وانتاجية البطاطا المزروعة في أوائل نوفمبر. وكما ارتبطت زيادة كثافة مجموعات النيماتودا الأولية للنيماتودا بانخفاض كبير في نمو وانتاجية البطاطا. كان الحد الأقصى لتخفيض المحصول وطول النبات هو 85 و75 % على التوالي وذلك عند أعلى قيمة للكثافة الأولية والتي تقدر ب 512 بيضة لكل 1 غرام من التربة. وقد زاد عامل التكاثر في البداية مع زيادة الكثافة الأولية حتى الى حد بيضة لكل 1 غرام من التربة تم انخفض الى نسبة تساوي أو تقل عن 4. مما يشير الى وجود منافسة بين الأنواع. تساهم النتائج المتحصل عليها في هذه الدراسة في معرفة متطلبات الوقت الحراري للنيماتودا تحث الظروف البيئية الجزائرية ويمكن أن تكون أداة قيمة لتطوير استراتيجيات مناسبة لمكافحة نيماتودا كيس البطاطس مع الأخذ في الاعتبار أن الديدان الخيطية يمكن أن تسبب أيضًا أضرارًا جسيمة وخسائر في المحصول عند كثافات أولية منخفضة.[**صفية براحية وسميرة سلامي (الجزائر)**، مختبر أمراض النبات والبيولوجيا الجزيئية، قسم علم النبات، المدرسة الوطنية العليا للفلاحة، الحراش، الجزائر، **J. Agr. Sci. Tech ، مجلد 24، (4): 977-988،]2023.**

الجزائر

الحراشف المدرعة بالجزائر (Homoptera Diaspididae).

Diaspididae (Hemiptera Coccomorpha) هي واحدة من أكبر العائلات القشرية وأكثرها تنوعا وتحتوي على العديد من الطفيليات الزراعية في جميع أنحاء العالم. جمعت الدراسة بيانات من تلك التي تم الابلاغ عنها سابقا في الأبحاث المنشورة على مدار 123 عام. يشمل الجرد مقاييس مدرعة تم جمعها من عينات ميدانية في عدة مناطق بالجزائر وكذلك من المسح الببليوغرافي. كشفت مراجعة نقدية للأدبيات المتعلقة بالمقاييس المدرعة في الجزائر عن وجود 114 نوعًا، مع التوزيع القطبي القديم بشكل أساسي الذي ينتمي لى 48 جنسًا موزعة على أربع قبائل.قبيلة دياسبيديني هي الأكثر وفرة (50 نوعًا، 24 جنسًا) تليها قبيلة الأسبيديوتيني (47 نوعًا، 18 جنسًا) والبارلاتوريني (13 نوعًا، 4 أجناس) وأخيرًا الأودوناسبيديني (جنسان، نوعان). وبحسب المسح الذي قمنا به بين عامي 1987 و2020، تم تسجيل 79 نوعا تنتمي إلى 37 جنسا موزعة على أربع قبائل. بالمقارنة مع بلدان المغرب الع ربي، تتمتع الجزائر بثراء كوكسيدولوجي كبير مقارنة بالعدد الإجمالي للأنواع. [**بيش محمد، عروة خولة، مداني نسرين، رشيدة بلقندوز، لعالية بوخبزة، زعبطة انصاف، قاسي زكية، ليديا دهماني، إركان كانسو، دينيس عشيري تانج، محمد بورا كيدان، عبد الرحمان شبلي (الجزائر)**، Biodiversity Journal ، 13(3): 495-514،]2023.

المغرب

النواقل الحشرية المحتملة في جميع أنحاء العالم لبكتيريا *Xylella fastidiosa* وتقييم أهميتها مع التركيز على المغرب.

تعتبر الظروف المناخية في المغرب ملائمة لنشوء وانتشار بكتيريا كزيللا فاستيديوزا (*X.f*). ومع ذلك، فإن نجاح انتشار البكتيريا يعتمد على عوامل كثيرة؛ بشكل رئيسي: السلالات البكتيرية ونوع التسلسل الوراثي، حساسية النباتات المضيفة، سلوك التغذية وكفاءة انتقال ناقلات الحشرات. إن معرفة العلاقة بين النظام البيئي الزراعي المتأثر بالبكتيريا وناقلات الحشرات المحتملة له أهمية حاسمة. في هذا العمل، قمنا بإدراج التفاعل الثلاثي *X.f* بين النباتات المضيفة وناقلات الحشرات التي تحدث في جميع أنحاء العالم من أجل تطبيقها على الوضع الحالي في المغرب ولتحليل المخاطر على البكتيريا في البلاد. تمت دراسة اثنين من سلالات البكتيريا *X.f* الأكثر صلة (من حيث التأثير على المحاصيل)، وهما تحت جنس فاستيديوزا وتحت جنس باوكا. استنادًا إلى المعايير الدولية وقواعد البيانات العامة، تتألف غالبية نواقل حشرة *X.f* من عائلتين: Cicadellidae وAphrophoridae. من بين جميع أنواع السيكاديليات المسجلة، هناك عدد كبير لديه القدرة على نقل *X.f* إلى المضيفين في أمريكا بينما هذه القدرة تعتبر معدومة بالنسبة للمناطق الأخرى (باستثناء: *Graphocephala versuta* Say (Hemiptera: Cicadellidae) المسجلة في الجزائر). في المغرب، لم يتم حتى الآن الإبلاغ عن أي من أجناس السيكاديليد التي تم الإبلاغ عنها في جميع أنحاء العالم على أنها ناقلات لـ *X.f*، في حين توجد العديد من أنواع البق البصاق ونطاطات الأوراق. يتواجد *Philaenus tesselatus* بكثرة في المغرب ويمكن أن يلعب دورًا كناقل محتمل في حالة دخول البكتيريا إلى البلاد. وفيما يتعلق بمضيفات *X.f*، تعتبر الحمضيات والزيتون واللوز والعنب والنظم البيئية الزراعية الغابية والدفلة من الأنواع الرئيسية المعرضة للإصابة في المغرب.**[نجاة حداد، مولاي الشريف الصميلي، محمد أفشتال، فينتشنزو كافاليري، رشيد بنكيران، كوثر الهندي ورائد أبو قبع (المغرب)** ، المعهد الوطني للبحث الفلاحي، المركز الجهوي للبحث الفلاحي بالقنيطرة، المغرب. كلية العلوم جامعة ابن طفيل القنيطرة المغرب. معهد وقاية النباتات المستدامة، المركز القومي للبحوث الايطالي، باري، إيطاليا. كلية العلوم، جامعة مولاي إسماعيل، مكناس، المغرب، مجلة وقاية النباتات الهيلينية 17: 1-30،]2024. https://doi.org/10.2478/hppj-2024-0001

تونس

تشخيص بيوكيميائي وجزيئي لعزلة بكتيرية محلية من نوع *Bacillus thuringiensis* gv. *cytolyticus* ذات تأثير قاتل على يرقات الفراشة الليلية الطماطم (*Helicoverpa armigera*).

الهدف من هذه الدراسة هو عزل وتشخيص سلالات بكتيرية محلية لها قاتل تأثير على يرقات الفراشة الليلية للطماطم *Helicoverpa armigera*. تم جمع اليرقات الميتة والمريضة من حقول فلفل بمنطقة القطرانية بولاية القيروان في تونس. وتم استخدام هذه اليرقات لعزل ثماني سلالات بكتيرية سُميت من Hr1 إلى Hr8. تم توصيف البكتيريات المعزولة من خلال المشاهدات البصرية والمجهرية وكذلك تسلسل الحمض النووي الريبي الريبوسومي 16S. تم تشخيص Hr1و Hr2 و Hr4 و Hr5 و Hr6 و Hr8 على أنها *Bacillus* spp.، و Hr3 على أنها *Staphylococcus* sp. و Hr7 على أنها *Enterobacter* sp.. وتم تقييم فعالية هذه البكتيريات ضد الطور الثالث من يرقات الفراشة الليلية للطماطم. أظهرت العزلة البكتيرية Hr1 فاعلية مهمة، حيث تسببت في وفاة 60% من اليرقات بعد 4 أيام من العلاج بجرعة 1.8×10^9 خلايا بكتيرية/مل. بناءً على المزيد من الدراسات التوصيفية المعمقة، تم تشخيص Hr1 على أنها *Bacillus thuringiensis* gv. *cytolyticus* بعد إجراء اختبار بيولوجي كيميائي Biolog وتحليل تسلسلي للجينات متعدد المواقع استنادًا إلى تسلسل سبعة جينات محفوظة. **[بوسلامة، ثامر وأسماء العريف وميساء الشتاوي ولودفيك فيال وسيلين لافير وجان دوري وعلي رحومة (تونس/فرنسا)** ، Tunisian Journal of Plant Protection، 18(2): 71-91،]2023. https://doi.org/10.4314/tjpp.v18i2.3

سورية

دراسة تأثير المكافحة الكيميائية والحيوية في مرض اللفحة المبكرة *Alternaria solani* على البطاطا العادية وانعكاس ذلك في النمو وكمية الإنتاج.

نفذ البحث في محطة الصنوبر التابعة لمركز البحوث العلمية الزراعية باللاذقية، في عروة ربيعية للموسم الزراعي 2021. تضمن البحث ست معاملات (شاهد، رش بالمبيدات الكيميائية(Ranman (20% SC و Moximate (50% WP)، ورش بعوامل المكافحة الحيوية : *Bacillus subtilis* ، و *Beauveria bassiana*، و (*Trichoderma harizianum*، بهدف مقارنة تأثير المبيدات الكيميائية المستخدمة مع فعالية بعض عوامل المكافحة الحيوية (الكائنات الحية الدقيقة) النافعة في تعزيز المقاومة الجهازية المكتسبة لنبات البطاطا العادية ضد مرض اللفحة المبكرة *Alternaria solani* وانعكاس ذلك في النمو وكمية الإنتاج . أظهرت النتائج أن معاملة النباتات بالمبيد الكيميائي Moximate 50% WP أدت إلى تخفيض شدة ونسبة الإصابة باللفحة المبكرة، فبعد مرور أسبوعين من رش المبيد وصلت النسبة إلى 14.05، 32% على التوالي، بحيث كانت أقل من معاملة الشاهد بنسبة 20.92، و17% على التوالي، وبمتابعة تأثير المرض على المجموع الخضري فقد كانت أفضل مساحة ودليل للمسطح الورقي في معاملة المبيد الحيوي*Beauveria bassiana* ، بعد مرور 100 يوماً من الزراعة وبلغت 8430.75 سم/^{2}نبات ، و 3.45 م /^{2}م ^{2}على التوالي، في حين تفوقت معاملة *Bacillus subtilis* على بقية المعاملات من حيث عدد الدرنات والإنتاجية في وحدة المساحة والإنتاج التسويقي وقد بلغت: 11.6 درنة/نبات، 990.6غ/نبات،3877كغ/دنم على التوالي.

[اليسار شعبو[1]، ونسرين ديب[1] وماجدة مفلح [1]ورياض زيدان[2] وأمل حاج حسن[1] ولينا عدرة[1] وعمار عسكرية[1] ونيرمين صقور[1] ، (سورية)،[1] مركز البحوث العلمية الزراعية باللاذقية، الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، سورية. [2]قسم البساتين، كلية الهندسة الزراعية، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية. المجلة السورية للبحوث الزراعية 10(4): 433-447، اب/ أغسطس،]2023. alisar.nadeem@yahoo.com

سورية

عزل سلالات محلية من فطر*Beauveria* bassiana وبكتريا *Bacillus thuringiensis* من سوسة النخيل الحمراء *Rhynchophorus ferrugineus* المنتشرة في مدينة دمشق.

تم عزل سلالات محلية من فطر *Beauveria bassiana* وبكتريا *Bacillus thuringiensis* من الحشرات الكاملة ويرقات وعذارى سوسة النخيل الحمراء *Rhynchophorus ferrugineus* التي تم جمعها من أشجار نخيل البلح المصابة بالسوسة، والموجودة في حدائق مدينة دمشق في شهر شباط عام 2024. وتشكل هذه الآفة خطرا كبيراً على أشجار نخيل البلح في سوريا. كانت قد دخلت سوسة النخيل الحمراء الى سوريا منذ عام 2000 تقريبا ، لكن سجلت ملاحظتها لأول مرة في اللاذقية وطرطوس عام 2005 وبالرغم من الإجراءات الزراعية مثل قلع الأشجار المصابة وحرقها واجراءات الحجر الزراعي لمنع انتشار هذه الآفة الى باقي المحافظات، الا انه للأسف انتقلت الإصابة الى محافظة دمشق وريفها ومحافظتي درعا والسويداء منذ عام 2022، وربما قبل ذلك، حاليا نجري في مختبرات كلية العلوم – جامعة دمشق، اختبار القدرة الإمراضية للسلالات المحلية من بكتريا *Bacillus thuringiensis* و فطر *Beauveria bassiana* والمعزولة من الأطوار المختلفة لسوسة النخيل الحمراء، تمهيدا لإستخدامهم كمبيدات حيوية لمكافحة سوسة النخيل الحمراء والحد من انتشارها، الذي أصبح يهدد أشجار نخيل البلح في سوريا.

[رندة أبوطارة، كلية العلوم -جامعة دمشق-سورية، 2024].

سلطنة عُمان

الشبكات الغذائية للنبات -الآفة -العدو الطبيعي في النظم البيئية الزراعية لنخيل التمر.

يعد فهم تكوين وديناميكيات المجتمعات البيئية أمرًا صعبًا بسبب العدد الكبير من الكائنات الحية الموجودة وتفاعلاتها العديدة. من بين النظم الزراعية، تؤدي زراعة المحاصيل البينية في نظام الزراعة البينية إلى زيادة تعقيد المجتمعات بشكل كبير مقارنة بالزراعات الأحادية ويمكن أن تؤثر النباتات المضيفة البديلة على أضرار الآفات الحشرية. باستخدام سجلات الأدبيات، قمنا ببناء وتحليل شبكات غذائية متصلة (مترابطة) لنظم البيئة الزراعية لنخيل التمر (*Phoenix dactylifera*)، مع تضمين واستبعاد المحاصيل البينية. تقديرات الاتصال/ الترابط (تعقيد المجتمع) منخفضة نسبيًا ولا تتأثر إلا قليلاً بدراسة المحاصيل البينية. يعد التداخل بين النباتات والآفات الحشرية (الحيوانات العاشبة) مرتفعًا نسبيًا، مما يشير إلى أن الآفات الحشرية (الحيوانات العاشبة) ليست متخصصة في العادة. يكون تداخل الآفات الحشرية (الحيوانات العاشبة) والاعداء الطبيعية أكبر عند أخذ المحاصيل البينية بعين الاعتبار، مما يشير إلى أن المنافسة الواضحة المنتشرة تنظم أعداد/ تعداد الآفات. نحن نولي اهتمامًا خاصًا لكيفية تأثير بنية/ تركيب الشبكة الغذائية على دودة التمر الصغرى – الحميرة - (*Batrachedra amydraula*)، وهي آفة اقتصادية مهمة. حيث تشير السجلات إلى وجود 15 نوعًا من الأعداء الطبيعيين للحميرة ومشاركة 9 منها مع الآفات الحشرية (الحيوانات العاشبة) الأخرى، التي قد تحافظ هذه على مجموعات من الأعداء الطبيعيين عندما تكون الحميرة نادرة موسميًا، مما يساهم في قمع الآفة. إن الإمكانية المقدرة للمنافسة الواضحة بين دودة التمر الصغرى–الحميرة- والآفات الحشرية الأخرى تكون أعلى عند أخذ المحاصيل البينية في الاعتبار. إن التوقع المترتب على حدوث إصابات أقل خطورة في المزارع التي يتم زراعتها بنظام الزراعة البينية مقارنة بالزراعات الأحادية يتطابق مع التقارير المشتقة تجريبياً. وعلاوة على ذلك، عند مقارنة النتائج التي تم الحصول عليها من خلال الأدبيات الخاصة بدولة واحدة (عمان) ومن 15 دولة في الشرق الأوسط، نجد أن تقديرات المقاييس المجتمعية لا تتأثر نسبيًا (قليلة التأثر) بالنطاق الجغرافي الذي تم أخذه بعين الاعتبار. بشكل عام، تشير نتائجنا إلى أن بناء الشبكة الغذائية القائم على الأدبيات يمكن أن يوفر بديلاً فعالاً وقويًا، أو إضافي الى، للمنهجيات التجريبية المباشرة وأن وجود المحاصيل البينية سيساهم في قمع الآفات الرئيسية من خلال المنافسة الواضحة غير المباشرة.

[K.S. Shameer, Tarik Almandhari, (Sultanate of Oman) and Ian C. W. Hardy, springer, published: 05 February 2024]. https://doi.org/10.1007/s103405-01730-023-

مصـــر

دراسة مقارنة لتركيبات مبيدات الفطريات البديلة والتقليدية في إدارة مرض تعفن جذور الموز.

لقد قمنا بدراسة تأثير العلاقة بين إستخدام بدائل المبيدات والمبيدات الكيميائية منفردة او مجتمعة على شدة الإصابة بمرض أعفان جذور الموز وايضاً التأثير على نمو الأشجار. أظهرت النتائج انخفاض شدة الإصابة باستخدام المستحثات مثل: أحماض الاسكوربيك والستريك والسالسيلك وخليط الأسمدة مثل البوتاسيوم والنحاس مع المبيد الوقائي أوكسي كلور النحاس. يليه المبيد الفطري أوكسي كلور النحاس متبوعا بالأحماض العضوية والمغذيات والاسمدة التي أدت الى انخفاض كبير في النسب المئوية لتكرار الفطريات المسببة للمرض كالتالي: 10% و5% و0% و0% لكل من على التوالي.*Fusarium oxysporum*, *Macrophomina phaseolina*, *Verticillum* sp and *Botrydiplodia* sp نستنتج من هذه الدراسة ان تطبيق استخدام بدائل المبيدات مع المبيدات الفطرية الوقائية هو استراتيجية آمنة لمكافحة مرض أعفان جذور الموز ، كما يحفز مقاومة الأشجار لحدوث المرض. ومن ناحية اخرى فانه ذو مردود اقتصادي كبير.[**سحر أحمد الشرقاوي، فاطمة عبد المطلب مصطفى، أسماء محمود القللي و طه مقلد (مصر)،** Journal of Desert and Environmental Agriculture، 3(1): 76-87،]2023. DOI: 10.21608/jdea.2023.207324.1019

مصـــر

الكشف السريع بواسطة PCR لفطر *Ustilago tritici* والمكافحة المبكرة للتفحم السائب في القمح باستخدام الجسيمات النانوية TiO_2 و ZnO_2.

مرض التفحم السائب، الذي يسببه فطر *Ustilago tritici*، هو مرض خطير يصيب القمح. لذا يتم فحص الأجنة والكشف المبكر بواسطة PCR عن هذا الفطر *Ustillago tritici* في البذور. وتم ايضا مكافحة مرض التفحم السائب باستخدام الجسيمات النانوية مثل TiO_2، ZnO_2. حيث لوحظ من بين 12 صنف قمح، ثلاثة أصناف هي سخا 61، سخا 93، جميزة 11 لديهم نسب كبيرة من الأجنة المصابة بـ *U. tritici*، تصل إلى 65%، مع شدة إصابة تصل إلى 15.3%. ولم يلاحظ إصابة في المعمل مع الاصناف الاتية سخا 95، سدس 14، ومصر1، ومصر 2، ومصر3؛ أما في الحقل فقد وصلت نسبة الإصابة إلى 30%. ولتعزيز الكشف المبكر عن البذور المصابة، تم تطوير تقنية حديثة باستخدام التكنولوجيا الحيوية PCR. وقد كشفت هذه الطريقة أن الأجنة في الأصناف التي كانت تعتبر في السابق غير مصابة بناء على الاختبارات المعملية هي في الواقع مصابة. وبالنسبة للمكافحة، أدت الجسيمات النانوية TiO_2 وZnO_2 إلى تقليل النمو الميسليومي لفطر *U. tritici*، مما أدى إلى تقليل الإصابة من 87% إلى أقل من 10% مقارنة بالكنترول، وهذا كان مشابهًا في الفاعلية مع مبيد الهاتريك. وبالدراسة ايضا اثبت زيادة التعبير الجيني لـ TaPR5 في النباتات المعاملة مقارنة بالنباتات غير المعاملة. ومن نتائج هذه الدراسة اعطت أدلة واضحة على الفعالية العالية لهذه الجسيمات النانوية في تعزيز نمو النبات ومكافحة المرض الفطري. لذا يمكن لهذه الجسيمات النانوية القوية أن تحل محل الطرق التقليدية لتعزيز نمو النبات وإدارة مكافحة الامراض.

[رضا إبراهيم عمارة، محمد صحصاح، داليا شاهين، هبة إبراهيم سعد الدين، راضي السيد عبد الغني، عاطف عبد الفتاح شاهين (مصر)، معهد بحوث أمراض النباتات، مركز البحوث الزراعية، Egyptian Journal of Agricultural Research، 2023[,DOI:10.21608/EJAR.2023.242715.1448

مصـــر

برنامج المكافحة المتكامل للبياض الدقيقي على أشجار المانجو بواسطة الرش الورقي لمبيدات الفطريات مع الأسمدة.

أصبح البياض الدقيقي للمانجو المتسبب عن فطر اويديوم مانجيفيرا مشكلة خطيرة ومنتشر في مناطق كثيرة في مصر. أجريت هذه الدراسة لمدة اربعة مواسم متتالية 2019-2022 للتحقق من تأثير اربعة مبيدات فطرية هي: Cobax50% WP, Topas 10% EC (penconazole), Punch 40% EC, Kemazed 50% WP في مكافحة مرض البياض الدقيقي للمانجو صنف تيمور. تم رش كل مبيد فطري كل 15 يوم مع فوسفات ثنائي البوتاسيوم وفوسفات أحادي البوتاسيوم وفوسفات الكالسيوم وفوسفات الكالسيوم بمفرده في موسم واحد في موقعين هما محافظتي الدقهلية ودمياط. سجل مبيد التوباز أفضل تأثير حيث سجل شدة اصابة% 15.75 و26.25% مقارنة بالكنترول الذي سجل 67.5% و74.25%على الاوراق والبراعم بالتتابع. أوضحت الدراسة ان كل المبيدات الفطرية المستخدمة مع أملاح الفوسفات كانت فعالة في الحد من انتشار مرض البياض الدقيقي مقارنة بالكنترول. ولما سبق فقد تم تطبيق برنامج مكافحة متكاملة بالدمج بين الاسمدة والمبيدات الفطرية في ثلاث مواسم متتالية هي 2020 و2021 و2022. نتج عن تطبيق البرنامج نقص شدة المرض وايضا تقليل عدد رشات المبيدات لذلك فهذه الدراسة نتج عنها برنامج صديق للبيئة والاقلال من متبقيات المبيدات في الثمار من تقليل التكاليف لذلك فهو برنامج متكامل علاجياً وبيئياً وأيضاً اقتصادياً.

[سحر احمد شرقاوي، فاطمة عبد المطلب مصطفى، طه نجيب مقلد وأسماء محمود القللي(مصر)، Alex. J. Agric. Sci.، مجلد 68، رقم2، ص:101-107،]2023. DOI: 10.21608/alexja.2023.210045.1037

مصـــر

الأنشطة المضادة للفيروسات لمستخلص البروبليس الإيثانولي المصري وسم نحل العسل ضد فيروسات نحل العسل المتعددة في المختبر.

يعتبر نحل العسل (Apis mellifera) من المساهمين المهمين في تنوع النباتات والبيئات الزراعية. منتجات عسل النحل سم، دنج، غذاء ملكات النحل، العسل، حبوب اللقاح والشمع. في الوقت الحالي، يحتل إنتاج سم نحل العسل (HBV) مكانة مهمة بين منتجات نحل العسل الأخرى. يعد الببتيد ميليتين هو العنصر الأكثر حيوية الذي يشكل حوالي نصف فيروس التهاب الكبد الوبائي (BV) نظرًا لخصائصه المضادة للبكتيريا والطفيليات والمضادة للفيروسات. بالإضافة إلى ذلك، العكبر، وهو مادة راتنجية يجمعها النحل ولها أنشطة بيولوجية متميزة. تم التعرف على ما لا يقل عن 24 فيروسًا في نحل العسل، وهناك سبعة فيروسات شائعة، ينتمي معظمها إلى رتبة Picornavirales. غالبًا ما يتم التغلب على المستويات العالية من فيروسات البيكورنا من خلال انهيار المستعمرات المصابة بالفاروا. سهّلت زراعة خلايا النحل باستخدام وسط L-15 عزل وفحص الفيروسات لتحديد كمياتها من الصفائح المتموجة للخلايا المزروعة. باستخدام التقنيات العلمية المختلفة لتوصيف سم نحل العسل بتقنية FTIR والأنشطة الأنزيمية؛ وللمستخلصات الإيثانولية دنج باستخدام GC-MS وHPLC. بالإضافة إلى ذلك، تم الكشف عن الأحمال الفيروسية لثقافات خلايا نحل العسل باستخدام RT-qPCR. أظهرت النتائج التعرف الأول على ميثيل جالات وحمض الفثاليك باستخدام GC-MS وHPLC. أظهر فيروس التهاب الكبد B وفيروس EP نشاطًا مضادًا للفيروسات ضد خطوط خلايا نحل العسل المصابة بفيروس الجناح المشوه، وفيروس خلية الملكة السوداء، وفيروس Varroa destructor Virus-1، وفيروس Kakugo. أيضًا، تم تحديد تكاثر الخلايا بعد الحضانة باستخدام HBV وEP، وتم إنتاج الخلايا مع عدم وجود دليل على موت الخلايا حتى 1 جم / لتر لـ HBV و5 جم/ لتر لـ EP، على الرغم من السمية الخلوية التي تم تحديدها عند الجرعات الأعلى من كلا العلاجين. أظهرت البيانات أن EP وHBV أظهرا انخفاضًا كبيرًا في جميع الفيروسات المحددة في الخلية المستنبتة. تشير هذه النتائج إلى أنه يمكن استخدام فيروس التهاب الكبد B وEP بتركيزات منخفضة كمكملات محتملة وأدوية مضادة للفيروسات في مناحل نحل العسل. **[امتثال عبد السميع، هبة صيام، أيمن الديب، سوسن المهندس، محمد شرف، أنتوني سورانو، رائد أبو قبه (مصر)،** قسم علم الحشرات، كلية العلوم، جامعة القاهرة، الجيزة، مصر؛ قسم بحوث نحل العسل، معهد بحوث وقاية النباتات، مركز البحوث الزراعية، مصر؛ قسم علم الفيروسات، كلية الطب البيطري، جامعة القاهرة، الجيزة، مصر؛ كلية الطب البيطري، جامعة الملك سلمان العالمية، الطور، مصر؛ مركز البحوث الطبية، كلية الطب، جامعة عين شمس، القاهرة، مصر؛ معهد وقاية النباتات المستدامة (IPSP)، المجلس الوطني للبحوث (CNR)، باري، إيطاليا؛ قسم أمراض النبات، جامعة كاليفورنيا، ديفيس، كاليفورنيا، الولايات المتحدة الأمريكية، مجلة بحوث ثقافة النحل،]2024.

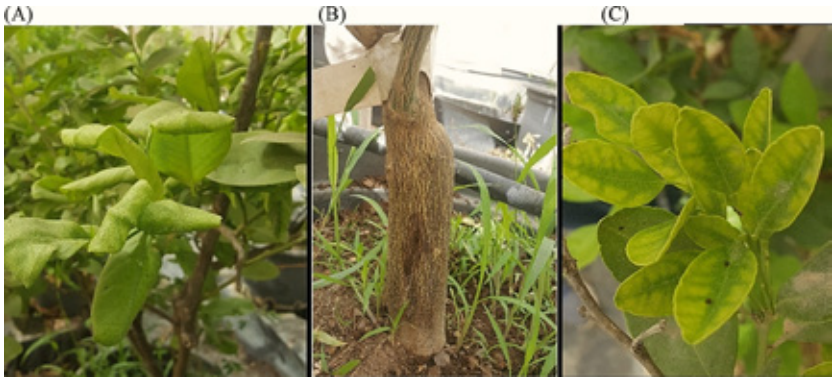
https://doi.org/10.1080/00218839.2024.2321424

فلسطين

الكشف الجزيئي عن ثلاث فيروسات تصيب اشجار الحمضيات (CEVd)، و(CVd-III) ، و(CVd-IV) في فلسطين.

تتأثر اشجار الحمضيات بالعديد من مسببات الأمراض النباتية التي تؤثر على الإنتاجية، بما في ذلك أشباه الفيروسات. لايوجد اي دراسه سابقه حول حالة الفيروسات في الحمضيات في فلسطين. هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن بعض الأمراض شبه الفيروسية مثل (CEVd)، و (CVd-III)، و (CVd-IV) في حقل جمع أصناف الحمضيات للمركز الوطني الفلسطيني للبحوث الزراعية (NARC). تمت ملاحظة عدة اعراض اثناء الفحص الحقلي مثل تساقط الأوراق، تغير لون العروق في الورق، وتشقق اللحاء على أصناف الحمضيات المختلفة. كشف RT-PCR عن انتشار كبير لـ CVd-IV؛ CEVd وCVd-III (47%، 31%، و22% على التوالي). تم الكشف عن عزله CVd-III مع تماثل تسلسل الحمض النووي بنسبة 91.3%. تم إيداع تسلسل كل شبه فيروس في GenBank كـ

OP925746) لـ CEVd و OP902248 و OP902249 لـ CVd-III-PS-1 و PS-2- المعزولة و OP902247 لـ CVd-IV). وكانت هذه الدراسة الاولى عن وجود ثلاثة فيرويد على الحمضيات في فلسطين. لا بد من تطبيق إجراءات الصحة النباتية لنشر مواد إكثار صحية خالية من امراض الفيرويد في الحمضيات.[**أسوار أبو الرب، أسامة العبد الله، رائد أبو قبع، صبري ناصر ورائد الكوني (فلسطين)،** قسم الأحياء والتقنيات الحيوية، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين. المركز الوطني للبحوث الزراعية (NARC)، جنين، فلسطين. قسم أمراض النبات، جامعة كاليفورنيا، ديفيس، كاليفورنيا، الولايات المتحدة الأمريكية، التقارير العلمية المجلد 14، رقم المقالة: 423 ،]2024. https://doi.org/10.1038/s41598-023-50271-5



أخبار وقاية النبات في الدول العربية والشرق الأدنى

أنشطة طلبة الدراسات العليا (رسائل ماجستير ودكتوراه)

حصر وتصنيف الفطريات الممرضة للحشرات وتقييم فعاليتها على حفارات ساق الذرة في جنوب سورية

نُفذتْ الدراسة في مخابر مركز بحوث ودراسات المكافحة الحيوية بكلية الهندسة الزراعية، جامعة دمشق، خلال المدّة من عام 2020 حتى عام 2023، تم تحديد أهم حفارات الساق التي تصيب محصول الذرة حيث تم تسجيل حفار ساق الذرة الأوربي *Ostrinia nubilalsi* وحفار ساق الذرة الوردي *Sesamia cretica* خلال فترة الدراسة وتم التوصيف المرفولوجي بناءً على الصفات الشكلية للبيوض والأعمار اليرقية المختلفة وشكل العذراء والحشرات الكاملة سواء الذكر أو الأنثى. تم تسجيل 18 نوعاً من الفطريات الممرضة للحشرات تتبع لـ (12) جنساً هي: *Acremonium*،*Aspergillus* ، *Beauveri* ، *Paecilomyces* ، *Lecanicillium* ، *Penicillium* ، *Verticillium* ، *Cladosporium* ، *Fusarium* ، *Metarhizium* ، *Mucor*، *Rhizopus* موزعة في (7) سبع فصائل من ترب عدّة حقول في مواقع أبو قاووق وسعسع وبيت سابر و33حينه في ريف دمشق. اختلف تواجد الفطريات الممرضة للحشرات باختلاف الموقع ونوع التربة. كان موقع سعسع أكثر تنوعاً من المواقع الأخرى، وقد تأثرت وفرة العزلات بشكل مباشر بالموقع الجغرافي وخصائص التربة ونوع المحصول والغطاء النباتي وسجل أعلى وفرة للفطر *B.bassiana* في مواقع الدراسة. أثرت العزلات الفطرية المختبرة للفطريات *B.bassiana, M.anisoplia, L. muscarium, P.fumosoroseus* على الأعمار اليرقية الأولى لحفار ساق الذرة الوربي معنوياً مقارنة بالأعمار الاخيرة وطور العذراء، وازدادت نسبة الموت مع ازدياد تركيز الأبواغ في المعلق البوغي للفطر. اختلف نسيج التربة بين المواقع المدروسة حيث تبين أن الترب المدروسة متوسطة النسيج حيث تراوح النسيج بين اللومي الطيني السيلتي والطيني السيلتي واللومي. التربة القلوية هي الغالبة على معظم العينات الترابية المدروسة في مختلف المواقع. **[باسل محمد الشديدي ، جودة فضول ، عبدالنبي محمد بشير ، (سورية)** ، قسم وقاية النبات ، كلية الهندسة الزراعية جامعة دمشق (دكتوراه ، 2024)].

التأثيرات المتبادلة بين المتطفل *Cotesia glomerata* L. (Hymenoptera: Braconidae) وعائله (1758) *Pieris brassicae* L. وإمكانية تربيته مخبرياً

هدف هذا البحث إلى دراسة العوامل المؤثرة في انتشار المتطفل:*Cotesia glomerata* L. (Hymenoptera: Braconidae), والتأثيرات المتبادلة بين كل من المتطفل *C. glomerata* وعائلة حشرة أبي دقيق الملفوف الكبير *Pieris brassicae* L. (1758) ضمن الظروف المخبرية (حرارة 25±2 س°, ورطوبة نسبية RH 65±5%، فترة ضوئية L16: 8D). بالإضافة إلى التربية المخبرية للمتطفل *C. glomerata* على يرقات حشرة أبي دقيق الملفوف الكبير على نبات الملفوف ضمن مختبر الحشرات في مركز تربية وإكثار الأعداء الحيوية التابع لوزارة الزراعة والإصلاح الزراعي في اللاذقية خلال عام 2021-2022. بينت النتائج أن للتربية المخبرية للمتطفل لثلاثة أجيال متتالية تأثيراً واضحاً على المؤشرات الحيوية للمتطفل، فقد انخفضت نسبة الإناث مقابل ارتفاع نسبة الذكور، وأيضاً ارتفاع في مدة الجيل الواحد من 21.8 يوم في الجيل الأول إلى 25.8يوم في الجيل الثالث، في حين انخفضت نسبة التطفل بشكل كبير في الجيلين الثاني والثالث مسجلة 50 % و34.33 % على التوالي مقارنة مع الجيل الأول 83.33 %. كما بينت نتائج الدراسة أن العمر اليرقي الأول لـ *P. brassicae* كان الأفضل للتربية الكمية للمتطفل *C. glomerata*. أما بالنسبة لتأثير اختلاف العائل النباتي على حيوية المتطفل فقت أثبتت النتائج أن المتطفل كان أكثر كفاءة وحيويةً عند التطفل على يرقات أبي دقيق الملفوف الكبير على نبات الملفوف حيث بلغت نسبة التطفل90% بالمقارنة مع القرنبيط والبروكلي. كما بينت النتائج تأثير المتطفل*C. glomerata* على يرقات *P. brassicae* ضمن الظروف المخبرية، حيث ازدادت مدة التطور ومعدل النمو الوزني والإستهلاك الغذائي لليرقات المتطفل عليها مقارنة مع غير المتطفل عليها.**[زينه صديق بدور (سورية)،** إشراف أ. د. علي محمد رمضان، أستاذ في قسم وقاية النبات. د. إياد محمد محمد، باحث في وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، سورية (دكتوراه، 2024)].

تأثير مستخلص المورينغا وطُحلب *Spirulina platensis* وزيت النيم على مقاومة نبات الخيار ضد الإصابة بفايروس اصفرار عروق الخيار (CVYV) *Cucumber vein yellowing virus* والكشف الجزيئي بتقانة NGS عن جينات المقاومة له

هدفت الدراسة الى الكشف الجيني عن فايروس إصفرار عروق الخيار ومقاومته احيائياً وجدت أعراض ظاهرة بالإصابة بفايروس(CVYV) Cucumber vein yellowing virus وقد أعتمدت تقانة تسلسل الجيل القادم Next Generation Sequence(NGS) في تشخيص هذا الفايروس لأول مرة في العراق على نبات الخيار فضلا عن تشخيص جينات المقاومة له في عشرة اصناف لنباتات الخيار. بينت نتائج استعمال عوامل الاستحثاث المتمثلة بمعاملة مستخلص المورينغا ومعاملة الطحلب Spirulina platensis المنمى مختبرياً والطحلب التجاري للنوع نفسه وزيت النيم تأثيراً واضحاً في تحسين معايير النمو الخضرية لعشرة اصناف من نباتات الخيار مصابة بالفايروس CVYV. إذ حققت معاملة المورينغا Moringa oleifera للصنف فائز أعلى زيادة في طول النبات بلغت 95 سم بالمقارنة مع معاملة السيطرة للمعاملة والصنف وموعد الاضافة نفسها والتي بلغت 40 سم. سُجلت أفضل النتائج لكمية الكلوروفيل في معاملة المورينغا M. oleifera وللصنفين فريد وفائز عند موعد المعاملة قبل الاصابة إذ بلغت61.3 و55.3 سباد على التوالي مقارنة بمعاملة السيطرة التي بلغت 37 سباد، فيما سجلت أعلى معدل مساحة ورقية في معاملة المورينغا M. oleifera للصنف فريد وموعد الاضافة قبل الاصابة بلغت 78.7 سم2 وبفارق غير معنوي مع معاملتي المورينغاM. oleifera و الطحلب المنمى S. platensis للصنف فائز التي بلغت 76.7 سم2 و75.7 سم2 تواليا مقارنة بمعاملة السيطرة المصابة بالفايروس لصنف جاد والتي كانت بمقدار 33 سم2. وانعكس التأثير نفسه في تحسين معايير الانتاجية فقد سجلت أعلى قيم للوزن الجاف والحاصل في معاملة المورينغا M. oleifera للصنف فائز وفريد وبتفوق غير معنوي مع معاملة الطحلب المنمى محليا S. platensis وأظهر توقيت المعاملة قبل الاصابة بالفايروس كان مؤثراً في زيادة المعايير أكثر من المعاملات بعد الاصابة وذلك في جميع الصفات المدروسة.**[بسمة ضباب عايد ومعاذ عبد الوهاب الفهد(العراق)،** قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة تكريت، مجلة العلوم الحديثة والتراثية، 12(1): 101-115، (دكتوراه، 2024)]. https://j-msh.com/index.php/jmsh/article/view/131

فاعلية العزلات المحلية من النيماتودا الممرضة للحشرات في مكافحة ذبابة فاكهة البحر المتوسط *Ceratitis capitata* (Wied.) في بساتين الحمضيات في محافظة اللاذقية

تشكّل النيماتودا الممرضة للحشرات عوامل مكافحة حيوية هامة في تطوير نظم الإدارة المتكاملة للآفات، وخياراً مستداماً لإدارة الآفات الحشرية، كما تمثّل بديلاً واعداً لاستخدام المبيدات الكيميائية. تم القيام بعدة جولات حقلية إلى مناطق زراعة الحمضيات في محافظة اللاذقية، سورية خلال العامين (2016-2017) للاستقصاء عن وجود النيماتودا الممرضة للحشرات، جُمع خلالها 66 عينة ترابية مركبة، كُشف عن وجود النيماتودا الممرضة للحشرات باستخدام طريقة طعوم العمر اليرقي الأخير من دودة الشمع الكبرى *Galleria mellonella* L. فبيّنت نتائج الحصر أن 12.12% من المجموع الكلي للعينات قد احتوى على النيماتودا الممرضة للحشرات، وتمَّ الحصول على 8 عزلات محلية وجدت طبيعياً في المناطق التالية: البصة، المغريط، الشامية، غّيو، الخرنوبة، السرسكية، فديو، برج القصب، وأظهرت نتائج تحليل العينات الترابية في هذه الدراسة وجود النيماتودا الممرضة للحشرات في ترب لومية رملية، لومية سلتية، رملية لومية، رملية طينية لومية، وطينية، وذات درجات حموضة (6.34- 8.03 pH) ومحتوى المادة العضوية (1.99- 4.6) غ/100غ، وتراوحت درجة الملوحة من 0.33 إلى 0.82 ديسي سيمنز/متر.

تم تمييز الجنس *Heterorhabditis* (*Ord. Rhabditida: Fam. Heterorhabditidae*) وحُدِّد النوع *Heterorhabditis bacteriophora* من خلال بعض القياسات البيومترية للطور اليرقي المعدي، وأجري التوصيف الجزيئي بمضاعفة منطقة الفاصل المستنسخ الداخلي الأول *Internal Transcribed Spacer (ITS1)* لخمس عزلات محلية من النيماتودا الممرضة للحسرات، وقورنت التتابعات النوكليوتيدية لموقع *(ITS1)* للعزلات مع البيانات الوراثية الموجودة في البنك الوراثي *(GeneBank)*، حيث وصلت نسبة التطابق لأكثر من 99 %، وتمّ إنشاء شجرة القرابة الوراثية بناءً على التتابعات النوكليوتيدية لمنطقة *(ITS1)* للعزلات المحلية من النيماتودا وبعض التتابعات النوكليوتيدية للنوع ذاته والأنواع القريبة منه عالمياً باستخدام النوع *Steinernema feltiae* كمجموعة خارجية للمقارنة *(Outgroup)*.

صنّفت العزلات المحلية من النيماتودا الممرضة للحشرات التابعة للنوع *H. bacteriophora* من سورية في مجموعة واحدة مع العزلات الأخرى القريبة منها في البلدان المجاورة، وسُجّلت التتابعات الوراثية في البنك الوراثي وأعطي لكل منها رقم محدد. أظهرت نتائج اختبار شراسة عدة عزلات محلية من النيماتودا الممرضة للحشرات على العمر اليرقي الثالث لذبابة فاكهة البحر المتوسط *Ceratitis capitata* عدم وجود فروق معنوية بين العزلة *Heterorhabditis bacteriophora MG2 MK474643.1* من موقع المغريط والعزلة *H. bacteriophora SR1 MK474617.1* من موقع السرسكية، وتفوقت العزلة *H. bacteriophora GA1 MK474645.1* من موقع غيّو على جميع العزلات المحلية المختبرة الأخرى بمعدل موت 69.19 %. بيّنت نتائج التحليل الإحصائي لتقييم كفاءة تطبيق تراكيز مختلفة من العزلة المحلية من النيماتودا الممرضة للحشرات *H. bacteriophora GA1 (MK474645.1)* على يرقات العمر الثالث وعذارى ذبابة الفاكهة *C. capitata* مخبرياً تفوق معاملتي التركيز 5000 و4000 فرد معدي/مل على بقية المعاملات، وأن العزلة المحلية قد حققت أعلى نسب موت ليرقات ذبابة الفاكهة (69.77) و(65.33)% عند هذين التركيزين على التوالي، وأعلى نسب موت للعذارى (51.61) و(39.72)% بعمر (1-3) و(4-8) يوماً على التوالي عند التركيز 2000 فرد معدي/ مل. سُجّلت فروق معنوية في اختبار اختراق العائل لعزلتين محليتين من النيماتودا الممرضة للحشرات ليرقات العمر الثالث لذبابة الفاكهة، وأظهرت النتائج أن العزلة *H. bacteriophora SR1 MK474617.1* قد حققت النسبة الأعلى في اختراق العائل وبكفاءة اختراق 32.5%، بينما حققت العزلة *H. bacteriophora GA1 MK474645.1* كفاءة اختراق بمقدار 15.04%.

حقّقت العزلة *H. bacteriophora GA1 MK474645.1* المعدل الأعلى للموت (66.89)% عند التركيز600 فرد معدي/سم^2 عند تنفيذ تجربة حقلية لتقييم كفاءتها على العمر اليرقي الثالث لذبابة الفاكهة *C. capitata*، وبلغت قيمة *LC50* في التربة 88 فرد معدي/سم^2. وُجدت فروق معنوية في إنتاج أفراد الطور المعدي للعزلة المحلية *H. bacteriophora GA1 MK474645.1* على أوساط مختلفة، فقد تفوق وسط الآغار المغذي معنوياً على باقي الأوساط،

وتفوق وسط *Wout's* على بيئة صفار البيض المعدل ووسط *Wout's* المعدل ووسط دقيق القمح المعدل، في حين لم نلاحظ أي فروق معنوية بين الأوساط الثلاثة الأخيرة، وتراوح متوسط إنتاج العزلة المحلية على الأوساط المختلفة من 3286.4 إلى 875693 فرد معدي/ قارورة سعة 250 مل. أظهر اختبار القدرة التكاثرية لثلاث عزلات محلية من النيماتودا الممرضة للحشرات أن العزلة*H. bacteriophora GA1 MK474645.1* قد حققت المتوسط الأعلى في إنتاج الأفراد المعدية (155568) ضمن العائل *G. mellonella* يليها العزلة *H. bacteriophora MG2 MK474643.1* (113788) فالعزلة *H. bacteriophora SR1 MK474617.1* (72181) فرد معدي، واختلفت بذلك القدرة التكاثرية بشكل معنوي بين العزلات المستخدمة. **[غادة حسن زيني (سورية)** إشراف الدكتور نبيل أبو كف أستاذ في قسم وقاية النبات، كلية الهندسة الزراعية، جامعة تشرين، الدكتور مازن البودي (مشرف مشارك) والدكتورة ماجدة مفلح (بالتعاون) الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، الجمهورية العربية السورية (دكتوراه، 2024)].

التشخيص الجزيئي لدودة الحشد الخريفية*Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae) وتقييم فاعلية بعض المبيدات الكيميائية والمبيد الحيوي Antario KAB في مكافحتها على محصول الذرة الصفراء

تـم إجراء دراسـة مختبرية وحقلية في مختبر الحشرات للدراسات العليا -قسم وقاية النبات في كلية الزراعة-جامعة تكريت و حقول الذرة الصفراء في قضاء الحويجة – كركوك للفترة من 2022/7/1 - 10/ 2022 ، بهدف تشخيص نوع دودة الحشد الخريفية *Spodoptera* sp بالطرق المظهرية والجزيئية، وتقييم فاعلية ثلاثة مبيدات كيميائية التي شملت Coragen 20SC (chlorantraniliprole) وEvisect 50 WP (hydrogen oxalate Thiocyclam) وMatch 50EC(Lufenuron) والمستحضر الحيوي Antario KAB (*B.thuringiensis* var *kurstaki*) +Abamectin 0.1%) وتوافيقها في مكافحتها على محصول الذرة الصفراء صنف (KSC703)، فضلا عن مسح وتشخيص بعض المتطفلات والمفترسات المرافقة لها .تـوصلت نتائـج الدراسـة الـى ما يأتـي: تم تشخيص دودة الحشد الخريفية وتبين انها النوع *Spodoptera frugiperda* حسب العلامات المظهرية و الجزيئية اعتمادا على التتابع النيوكليوتيدي للجين(COX1) cytochrome c oxidase subunit I ، و تطابقها مع السلالة المعزولة من كوريا الجنوبية بنسبة 99.84 % والمسجلة بالرقم العالمي OP132904.1، وسجلت في البنك الوراثي العالمي برمز العزلة-strainAHM Spodoptera frugiperda isolate K2 1 بالرقم العالميOP557603.1. أظهرت النتائج أن مبيد Coragen عند التركيز نصف الحقلي (0.01 مل/ لتر) والتركيز الحقلي (0.02 مل/ لتر) كان متوافقا مع البكتريا *B.thuringiensis* var *Kurstaki* اذ بلغت نسبة الاختزال في عدد مستعمرات البكتريا 7.64 و 26.39 % على التوالي، أما المبيدان Match و Evisect عند التركيزين الحقلي ونصف الحقلي قد اظهرا عدم توافقهما مع البكتريا اذ بلغت نسب الاختزال (88.89 و84.03%) و (100 و95.14%) على التوالي.

بينت النتائج أن جميع المبيدات الكيميائية والحيوية وتوليفاتها استطاعت أن تخفض نسب الإصابة بدودة الحشد الخريفية على نباتات الذرة ولكن بنسب مختلفة بالرشتين الأولى والثانية ، اذ تفوقت المعاملة (Match + Coragen) بأعلى نسبة اختزال في نسبة الاصابة بدودة الحشد الخريفية في الرشتين الاولى و الثانية اذ بلغت 90.8 و 93.4% على التوالي، وتلتها المعاملة (Coragen) بالتركيز الحقلي اذ بلغت نسبة الاختزال90.7 % في الرشتين الاولى والثانية على التوالي، تلتها معاملتي التوليفتين (Antario+ Coragen) و(Antario+Match) للرشتين الأولى والثانية بنسب اختزال بلغت (86.4 و 88%) و (81 و82.2 %) على التوالي. تبين ان جميع المبيدات الكيميائية والحيوية وتوافيقها استطاعت أن تخفض شدة الإصابة بدودة الحشد الخريفية على نباتات الذرة بنسب متفاوتة بعد الرشتين الأولى والثانية، اذ تفوقت التوليفة (Match + Coragen) عند التركيز نصف الحقلي بأقل نسبة شدة إصابة بدودة الحشد الخريفية إذ بلغت 11.47 % ، تلتها المعاملتين (Coragen)عند التركيز الحقلي والتوليفة (Antario+ Coragen) اذ بلغت 13.47 و15.07% على التوالي، مقارنة بمعاملة المقارنة التي بلغت 38.83%. بينت معاملة التوليفة (Coragen +Match) بالتركيز نصف الحقلي وبعد الرشة الثانية في تحقيق اقل نسبة بالبادرات الميتة بلغت 9.75 %، تلتها وبفارق غير معنوي عن المعاملتين Coragen (م ح)، Coragen (م ح-50%) والتي بلغت فيها نسب البادرات الميتة

12.41 و 12.81% على التوالي، تلتها المعاملتين Match (م ح) والتوليفة (Coragen + Antario) والتي بلغت فيها نسب البادرات الميتة 20.78% لكل منهما، بينما كانت أعلى نسبة للبادرات الميتة في معاملة Evisect (م ح-50%) بلغت 51.90%، اما بقية المعاملات فقد سجلت انخفاضا في نسب البادرات الميتة تراوحت مابين 20.78-45.82 % مقارنة بمعاملة المقارنة التي بلغت فيها نسبة البادرات الميتة 57.85%. تفوقت معاملة التوليفة (Coragen +Match) بالتركيز نصف الحقلي في تحقيق أقل نسبة فقد بالمادة الجافة في النباتات المصابة بدودة الحشد الخريفية بلغت 21.72 %، تلتها المعاملة (Antario+Coragen) وبدون فارق. معنوي بلغت23.78%، تلتها(Coragen) عند التركيز الحقلي بنسبة فقد بلغت 28.31 مقارنة بمعاملة المقارنة التي بلغت فيها نسبة الفقد 68.91%. أظهرت النتائج أن جميع المبيدات الكيميائية والحيوية وتوافيقها استطاعت أن تخفض نسبة الفقد في الحاصل بنسب متفاوتة، إذ تبين أن معاملة التوليفة (Coragen+Match) بالتركيز نصف الحقلي قد اظهرت اقل نسبة فقد بالحاصل بلغت 10.67%، تلتها وبفارق غير معنوي عن التوليفة (Antario+Coragen) اذ بلغت نسبة الفقد بالحاصل 17.26%، بينما اعلى نسبة فقد في الحاصل فقد كانت في معاملة(Antario) بالتركيز (م ح) بلغت 46.10 %، مقارنة بمعاملة المقارنة(76.46%).

بينت من خلال المسح الحقلي العشوائي في حقول الذرة المصابة بدودة الحشد الخريفية في حقل الدراسة وفي حقول المزارعين في الحويجة للعام 2022، تم تسجيل أربعة أنواع من المتطفلات، اثنان من رتبة غشائية الأجنحة على اليرقات هما *Cotesia ruficrus* و*Trichomma* sp كان متطفل على اليرقات والعذارى، ومتطفلان على اليرقات من ثنائية الاجنحة هما ذبابتي التاكينا *Exorista* sp و *Drino* sp، فضلا عن تسجيل مفترسين على البيض واليرقات هما الخنفساء الرواغة *Paederus* sp و أسد المن *Chrysoperla carnea*. [**أحمد حسن أحمد الجبوري(العراق)،** كلية الزراعة ، جامعة تكريت، بأشراف أ.م.د. صفاء زكريا بكر (ماجستير في العلوم الزراعية ، وقاية النبات، 2024)] .

دراسة جرب الزيتون: *Venturia oleaginea* (Castagne) Rossman & Crous المتسبب عن الفطر التواجد والخصائص المرفولوجية والوراثية

تم البدء بالتحقيق في المرض الفطري عين الطاووس (*Venturia oleaginea*) الذي يصيب شجرة الزيتون، والذي يعتبر الأكثر تدميراً في جميع مناطق زراعة الزيتون، ويسبب خسائر في المحصول. هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على الصفات المورفولوجية والبحث عن التباينات الوراثية بين عزلات نبات الزيتون *V . oleagina* من مختلف مناطق زراعة الزيتون في الجزائر، حيث أجريت مسوحات في عدة بساتين الزيتون خلال الحملات الفلاحية 2013 و2014 و2015، مما سمح بإحصاء 1163 بستاناً متضرراً من أصل 1696، مع نسبة إصابة تتفاوت في حدوثها وشدتها تبعاً لاختلاف المناطق والنمط الجيني لشجرة الزيتون والظروف البيئية. تُظهر التحليلات الإحصائية المستندة إلى اختبار HSD Tukey عند P <0.05 اختلافات كبيرة جدًا بين الولايات المتضررة. لم يكن التوصيف المرفولوجي ناجحًا نظرًا لكون الميسليوم مضغوطًا جدًا ولا ينتج كونيديا في الظروف المختبرية.

وفي هذا السياق تم استخدام التقنيات الجزيئية المعتمدة على تقنية PCR للتعرف على التنوع الوراثي لأربعون (40) عزلة قادمة من مناطق زراعة الزيتون المختلفة في الشرق والغرب والوسط في الجزائر. دراسة الملامح البروتينية المختلفة بواسطة تقنية PCR-BOX، باستخدام البرايمر(5›-CTACGGCAAGGCGACGCTGACG-3›) الخاص بالأنواع وكشفها على هلام الاغاروز.

كشفت التحليلات التي تم الحصول عليها عن ظهور مستوى منخفض من التباين في مجموعات عزل*oleaginea*. *V* المحلية في المناطق الشرقية على عكس المناطق الوسطى والغربية. لم تكن العزل المختلفة والتي تشكل خمس مجموعات متشابهة فيما يتعلق بالمضيف المتنوع والحجم الجزيئي لعصبات DNA ومناطق زراعة الزيتون المختلفة التي تم مسحها. ويساهم هذا العمل، وهو الأول من نوعه في الجزائر، في تحسين فهم التنوع الجيني لهذا العامل الممرض.[**نادية خدام (الجزائر)،** قسم علم النبات بالمدرسة الوطنية العليا للفلاحة بالحراش. إشراف الأستاذ الدكتور زواوي بوزناد من المدرسة الوطنية العليا للفلاحة بالحراش-الجزائر. (دكتوراه، 2024)].

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

تعزيز القدرات الوطنية لمنع واحتواء وإدارة فيوزاريوم TR4 على الموز

تم إنهاء مشروع الاستجابة الطارئةTCP/LEB/3803 في 2024 في لبنان.حيث تم وضع استراتيجية وطنية وخطة عمل لاحتواء وإدارة Foc TR4 بالتنسيق مع وزارة الزراعة.اللبنانية ولقد افضى المشروع الى إجراء مسح وطني لتقييم مدى انتشارFoc TR4 ، والاتفاق على منهجية للكشف المبكر عن المرض والأساليب التطبيقية لمعالجته.

مشاركة منظمة الأغذية والزراعة في مؤتمر وزراء الزراعة للدول المنتجة والمصنعة للتمور للفترة 26-27 فبراير 2024 في أبو ظبي، الإمارات العربية المتحدة

شارك وفد منظمة الأغذية والزراعة برئاسة السيد عبد الحكيم الواعر، المدير العام المساعد للمنظمة والممثل الإقليمي للشرق الأدنى وشمال أفريقيا، في حفل تكريم الفائزين بجائزة خليفة الدولية السادسة عشرة لنخيل التمر والابتكار الزراعي 2024. ويهدف المؤتمر الوزاري الذي إستمر ليومين إلى تعزيز وتنسيق الجهود الإقليمية والدولية فيما يتعلق باستدامة ومستقبل زراعة نخيل التمر وتوفير الموارد اللازمة لدعم مشروع ادارة سوسة النخيل الذي تنفذه الفاو حاليا. https://www.youtube.com/watch?v=jokol4MbQp0

مشاركة منظمة الأغذية والزراعة في تنظيم الاجتماع الفني حول الإدارة المتكاملة لآفات سوسة النخيل الحمراء في 27 فبراير/شباط 2024 في أبو ظبي، الإمارات العربية المتحدة.

عرض المسؤول الإقليمي لوقاية النباتات في منظمة الأغذية والزراعة نتائج وإنجازات مشروع استراتيجية المنظمة الإقليمية للقضاء على سوسة النخيل الحمراء في منطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا كما عرض خبراء المشروع بعض النتائج التطبيقية التي افضى لها المشروع والتي ستطلق كبرامج عمل وبروتوكولات عملية يمكن تطبيقها لدى المزارعين والتي سيتم الترويج لها عبر مدارس المزارعين الحقلية التي تنفذها الفاو حالياً بالاقليم.

https://www.youtube.com/watch?v=VSYXYOJIytE

الاجتماع السنوي للجنة التوجيهية لبرنامج سوسة النخيل الحمراء في 27 فبراير 2024 في أبو ظبي، الإمارات العربية المتحدة

عقد على هامش الاجتماع الوزاري اجتماعاً للجنة التوجيهية لبرنامج سوسة النخيل الحمراء حيث ناقش أعضاء اللجنة من الإمارات العربية المتحدة وسلطنة عُمان والمملكة العربية السعودية ومنظمة الأغذية والزراعة مخرجات المشروع والعقبات التي واجهها واجري تقييم التقدم المحرز في البرنامج الإقليمي، وتنسيق الأنشطة المتبقية، وإطلاع اللجنة التوجيهية على القضايا الاستراتيجية المتعلقة بالمشروع، ومناقشة التوجهات للمرحلة القادمة من البرنامج.

مدارس المزارعين الحقلية: نهج جديد لتعزيز دور صغار المزارعين في الممارسات الزراعية الجيدة وإدارة سوسة النخيل الحمراء، في الواحات التونسية

وفي إطار البرنامج الإقليمي لاستئصال سوسة النخيل الحمراء التابع لمنظمة الأغذية والزراعة، تم إنشاء ثلاث مدارس للمزارعين في نوفمبر 2023 في منطقة المتلوي (ولاية قفصة)، ومنطقة جحيم، ومنطقة نفطة (ولاية توزر). يقوم حاليًا ثلاثة من ميسري مدارس المزارعين الحقلية المدربين جيدًا بإدارة مدارس المزارعين الحقلية، وسيتم تشغيل مدرستين إتفق عليهما سابقاً قريبًا.

برنامج مدارس المزارعين الحقلية لنخيل التمر في أربع محافظات مصرية (الجيزة، الوادي الجديد، أسوان، ومطروح)

في إطار برنامج منظمة الأغذية والزراعة الإقليمي للقضاء على سوسة النخيل الحمراء تم الإتفاق على إنشاء أحد عشر مدرسة ضمن برنامج مدارس المزارعين الحقلية لنخيل التمر في أربع محافظات مصرية (الجيزة، الوادي الجديد، أسوان، ومطروح) وبهذا يكون عدد المدارس الكلي 20 مدرسة حقلية لمزارعي النخيل في مختلف مناطق الريف المصري. وشدد منهج مدارس المزارعين الحقلية على الممارسات الزراعية الجيدة لنخيل التمر ومكافحة سوسة النخيل الحمراء باستخدام أساليب الإدارة المتكاملة للآفات وتحليل النظام البيئي الزراعي.

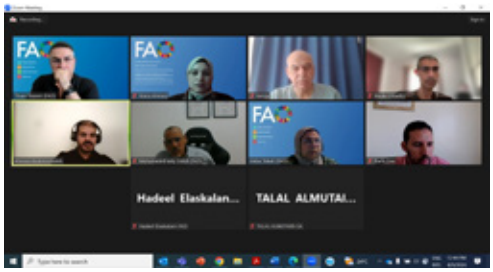
عدد خاص من مجلة الشجرة المباركة

صدر عدد خاص يحمل المجلد 16، العدد 02، 2024 من مجلة الشجرة المباركة التي تصدرها جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي حيث يتضمن هذا العدد 22 بحث علمي من مخرجات مشروع منظمة الأغذية والزراعة الإقليمي للقضاء على سوسة النخيل الحمراء/GCP) (RNE/012/MULو مجموعة واسعة من أحدث نتائج الأبحاث والتجارب الميدانية لمكافحة سوسة النخيل الحمراء باللغتين العربية والإنجليزية

صدور النسخة المنقحة الثانية من قاموس مصطلحات التكنولوجيا الحيوية في الأغذية والزراعة

صدرت في مارس 2024 النسخة المنقحة الثانية لقاموس مصطلحات التكنولوجيا الحيوية في الاغذية والزراعة من قبل منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (FAORNE) وجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي. تم تنظيم القاموس أبجديًا بقسمين، AR-Engو Eng-AR، بإجمالي عدد مفردات 6596 مصطلحًا لتمكين المستخدمين من الوصول اليه بسهولة.لقد انجزت مهام التحديث من قبل الجمعية العربية لوقاية النبات.

إجـــــراءات



- اجتماعات شهرية منتظمة للجنة ورشة العمل الإقليمية لمنطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقياFAORNE)) ، وFAOSNE، وNEPPO، وONSSA، وأمانة الاتفاقية الدولية لوقاية النباتات، واللجنة الدائمة، وأعضاء اللجنة الدولية (للتحضير لورشة العمل الإقليمية للاتفاقية الدولية لوقاية النباتات لعام 2024، والتي ستعقد في الرباط، المغرب، في الفترة من 3 إلى 4 أغسطس .2024

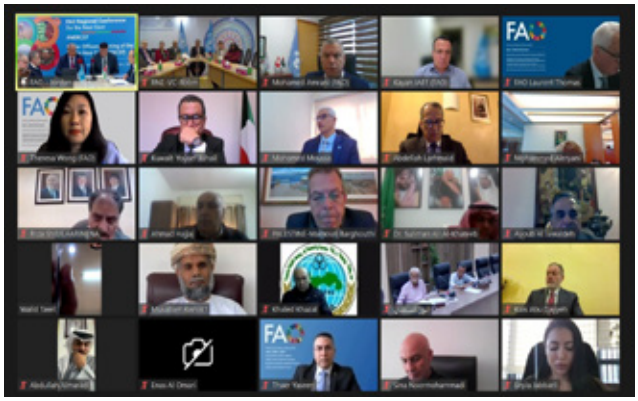
- توقيع اتفاقية مع المركز الدولي للزراعة الملحية (ICBA) في إطار مشروع منظمة الأغذية والزراعة لاستئصال سوسة النخيل الحمراء في منطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا (GCP/RNE/012/MUL).وتهدف الاتفاقية إلى التحقق من صحة أنظمة الكشف المبكر والتقييم الميداني لتكنولوجيا الاستشعار عن بعد لسوسة النخيل الحمراء.

- **كتاب الممارسات المستدامة لتحسين سلسلة قيمة نخيل التمر في السودان (العربية).** استكمال كتاب الممارسات المستدامة لتحسين سلسلة قيمة نخيل التمر في السودان (العربية). الكتاب هو نتاج مشروعTCP/SUD/3703 لتطوير منتجات نخيل التمر وسلاسل قيمة المنتجات الثانوية في السودان. تم إعداد الكتاب باللغة العربية، ويستهدف المزارعين والفنيين والمصنعين وجميع الأطراف المعنية بقطاع نخيل التمر.

- **الانتهاء من التقرير الفني حول البذور المقاومة للمناخ وممارسات التكيف في منطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا** يناقش التقرير آثار تغير المناخ على القطاع الزراعي في منطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا ويحدد التحديات والفرص المتاحة لاستراتيجيات التكيف (باللغة العربية).

- **استكمال كتاب بروتوكولات إنتاج الأعداء الطبيعية والمبيدات الحيوية لمكافحة دودة الحشد الخريفية** كمخرج لبرنامج التعاون الفني الإقليمي في منطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا، والذي يعتبر أول منشور تعامل مع التربية الجماعية وإطلاق الأعداء الطبيعيين (الطفيليات، والمفترسات، والعوامل الممرضة للحشرات). وقد قام بتأليف الكتاب نخبة من العلماء والباحثين المتميزين من جمهورية مصر العربية والجمهورية العربية السورية والعراق ومنظمة الاغذية والزراعة.

الدورة 37 لمؤتمر منظمة الأغذية والزراعة الإقليمي للشرق الأدنى NERC 37



قد تأكد للعالم أجمع أهمية دعم التحول نحو نظم أغذية زراعية أكثر كفاءة وشمولاً واستدامة وقدرة على الصمود، من أجل تحقيق إنتاج أفضل وتغذية أفضل وبيئة أفضل وحياة أفضل، دون ترك أي أحد خلف الركب، باعتبارها عنصراً محورياً في تحقيق أهداف التنمية المستدامة .وفي الوقت الذي تتعافى فيه بلدان المنطقة من الآثار السلبية الناجمة عن التحديات العالمية التي سادت في السنوات الأخيرة، تزداد الحاجة إلى تبني إطار سياساتي وخطة عمل من شأنها أن تضمن تسريع تحول نظم الأغذية الزراعية الإقليمية لتحقيق الزراعة المستدامة والأمن الغذائي في خضم الأزمات المتعددة التي تواجه المنطقة. وبناءً على النتائج التي خلُصت إليهما الدورتان الخامسة والثلاثون والسادسة والثلاثون لمؤتمر منظمة الأغذية والزراعة الإقليمي للشرق الأدنى، تسعى دورة هذا العام في مداولاتها إلى صياغة تفاهم إقليمي وتحديد خطة عمل، تُقرّ بالمسؤولية المشتركة وتوضح أهمية الدعم المقدم لتنفيذ الإجراءات اللازمة لتسريع هذا التحول. وستركز المناقشات في هذا السياق على الإطار العالمي والإقليمي لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة وبرامجها وأولوياتها لتحقيق هذه الغاية.وتستضيف العاصمة الأردنية عمان الدورة السابعة والثلاثين لمؤتمر منظمة الأغذية والزراعة الإقليمي للشرق الأدنى على مرحلتين. بدأ المؤتمر باجتماع افتراضي لكبار المسؤولين في الفترة من 5 إلى 8 فبراير/شباط 2024، حيث اجتمع وزراء الزراعة والمنظمات الشريكة والوكالات الشقيقة وكبار المسؤولين في البلدان الأعضاء للتباحث بشأن التحديات والأولويات الإقليمية في منطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا. ومن شأن ذلك أن يضمن فعالية تأثير المنظمة في المنطقة ويساعد في تحديد أولويات عملها خلال الفترة المالية المقبلة .وتم تحديد هذه الأولويات من خلال مناقشات المائدة المستديرة وحلقات النقاش مع جميع البلدان الأعضاء لتحديد أفضل الممارسات لإحداث التحول في نظم الأغذية الزراعية وتحقيق أهداف التنمية المستدامة .تعرب منظمة الأغذية والزراعة عن امتنانها للمدير العام للمركز الوطني للبحوث الزراعية في الأردن @NizarHaddad4 لجهوده في العمل كرئيس للدورة السابعة والثلاثين للمؤتمر الإقليمي للشرق الأدنى وشمال أفريقيا واجتماع كبار المسؤولين اليوم#NERC37 .

https://www.fao.org/events/detail/fao-regional-conference-for-the-near-east/ar

ورشة عمل تدريبية حول تطبيق الممارسات الزراعية الجيدة لتحسين إنتاجية النخيل و إدارة الآفات في النجف -العراق

نظمت منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) في العراق، بالتعاون مع وزارة الزراعة، ورشة عمل تدريبية حول تطبيق الممارسات الزراعية الجيدة لتعزيز إنتاجية نخيل التمر وإدارة الآفات.شارك في الورشة متدربين من دوائر الارشاد الزراعي ، والبستنة، ومديريات الزراعة في محافظات النجف، كربلاء، الديوانية، المثنى، بابل، وواسط، عقدت الورشة خلال الفترة من 16 إلى 18 نيسان 2024، في مركز الارشاد الزراعي في محافظة النجف.

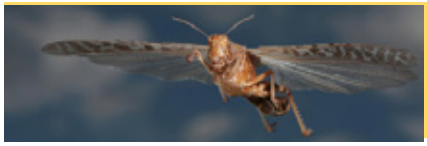
تناولت الورشة المحاور التالية

- تطبيق الممارسات الزراعية الجيدة، بما في ذلك إنشاء مزارع نخيل التمر، وتقنيات الري، وطرق التسميد، وتقنيات التلقيح، وطرق التقليم والخف، ومكافحة الآفات.
- تحديد الأمراض الرئيسية والآفات التي تؤثر على نخيل التمر، مع التركيز على سوسة النخيل الحمراء.
- مقدمة عن سوسة النخيل الحمراء، وطرق الوقاية والمكافحة، ودور الممارسات الزراعية في الحد من هذه الآفة، والتجارب العملية في إدارة سوسة النخيل الحمراء.
- تضمنت الورشة يوم ميداني تم فيه زيارة مزرعتين، إحداهما تستخدم الطرق التقليدية في إداة المزارع والأخرى تستخدم الأنظمة الحديثة، و تم تطبيق ممارسات حقلية على عمليات التلقيح، والتقليم، وإزالة الأشواك، والري.

قدمت نشاطات الورشة والتدريب الحقلي من خلال خبراء محليين و اقليميين من منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) (الاستاذ الدكتور ابراهيم الجبوري والاستاذ الدكتور عبد الباسط عودة ابراهيم) إضافة الى محاضرين من مديريات الزراعة في محافظات البصرة (الدكتور محمد مهدي الديراوي) والنجف (المهندس كاظم عبد حسين). حضر الورشة واختتمها كل من الدكتور حسين جابر الواسطي، مستشار رئيس الوزراء للشؤون الزراعية، والدكتور صلاح الحاج حسن، ممثل المنظمة في العراق، والدكتور منير علي كريدي، مدير عام دائرة الارشاد الزراعي في وزارة الزراعة، والدكتور جواد حسن حميدي، مدير المركز الارشادي. شارك في الورشة 35 متدربًا، بما في ذلك 20% من النساء، من مختلف التخصصات الزراعية.

خلصت الورشة الى توصيات اهمها

1. تنظيم ورش عمل مماثلة تستهدف المحافظات التي شهدت اصابة بسوسة النخيل الحمراء.
2. التعاون مع الجامعات العراقية و البحوث الزراعية لدراسة مقاومة أصناف النخيل العراقية للإصابة من خلال تحليل مكونات الجذع والكرب والألياف.
3. إعداد دليل عملي لفصل وزراعة الفسائل.
4. إدخال التقنيات الحديثة للكشف المبكر عن آفة سوسة النخيل الحمراء ومكافحة الآفات بطريقة الحقن.
5. تنفيذ تدريب عملي للفنيين في المزارع المتأثرة.
6. متابعة منظمة الفاو، بالتعاون مع وزارة الزراعة والجهات المعنية، لتسهيل و السيطرة على بيع الفسائل الخضرية من محطات دائرة البستنة و بأسعار تنافسية.
7. التعاون بين منظمة الفاو ووزارة الزراعة لوضع ضوابط لبيع وانتقال الفسائل بين المناطق والمحافظات.



أنشـطة هيئـة مكافحـة الجـراد الصحـراوي في المنطقـة الوسـطى لمنظمـة الأغذيـة والزراعة

حالة الجراد الصحراوي

مستوى التحذير: هادي

حالة الوضع العام خلال في مارس (اذار) 2024 والتوقعات حتى منتصف مايو(ايار) 2024

حسب خدمة معلومات الجراد الصحراوي بمنظمة الأغذية والزراعة

الوضع العام: تفشي في المنطقة الوسطى

في شهر مارس، انخفضت تفشيات الجراد الصحراوي على إمتداد ساحل البحر الأحمر وخليج عدن في المنطقة الوسطى. كان هناك جيل ثان من الحوريات وبقع الحوريات ومجموعات الحشرات الكاملة غير الناضجة في مصر وإريتريا والسعودية والسودان، إلا أن الغطاء النباتي الحولي كان يجف وانخفضت عمليات المكافحة بنسبة 50٪ منذ شهر يناير. استخدمت المبيدات الحيوية لمكافحة عدد قليل من بقع الحوريات الصغيرة على الساحل الجنوبي الشرقي لليمن. ومن المتوقع خلال التوقعات أن تنخفض أعداد الجراد على إمتداد سواحل البحر الأحمر وخليج عدن. سوف تتحرك مجموعات الحشرات الكاملة في السعودية شرقا نحو المناطق الداخلية، في حين ستتحرك مجموعات الحشرات الكاملة في مصر والسودان إلى إتجاه الغرب إلى المناطق المروية على نهر النيل. وقد هطلت أمطار بمعدلات جيدة على السعودية في شهر مارس ومن المرجح أن تستمر وكذلك في اليمن من أبريل ومايو. ونتيجة لذلك، سيحدث جيل واحد من التكاثر الربيعي مع وضع البيض والفقس وظهور الحوريات بدءا من شهر أبريل. ومن المتوقع أن يكون التكاثر محدودا بسبب هطول الأمطار بمعدل أعلى من المعدل الطبيعي في نهاية أبريل وأوائل مايو في جنوب شرق إيران وجنوب غرب باكستان. ومن المتوقع أن يزداد نشاط الأعاصير في شهري مايو ويونيو في خليج عدن وبحر العرب. وفي المنطقة الغربية من غير المحتمل حدوث تطورات مهمة.

المنطقة الغربية: الحالة هادئة

الحالة: تم رصد حشرات كاملة انعزالية في وسط الجزائر، ولم يتم مشاهدة الجراد في المغرب.

التوقعات: من غير المحتمل حدوث تطورات هامة

المنطقة الوسطى: الحالة حذر

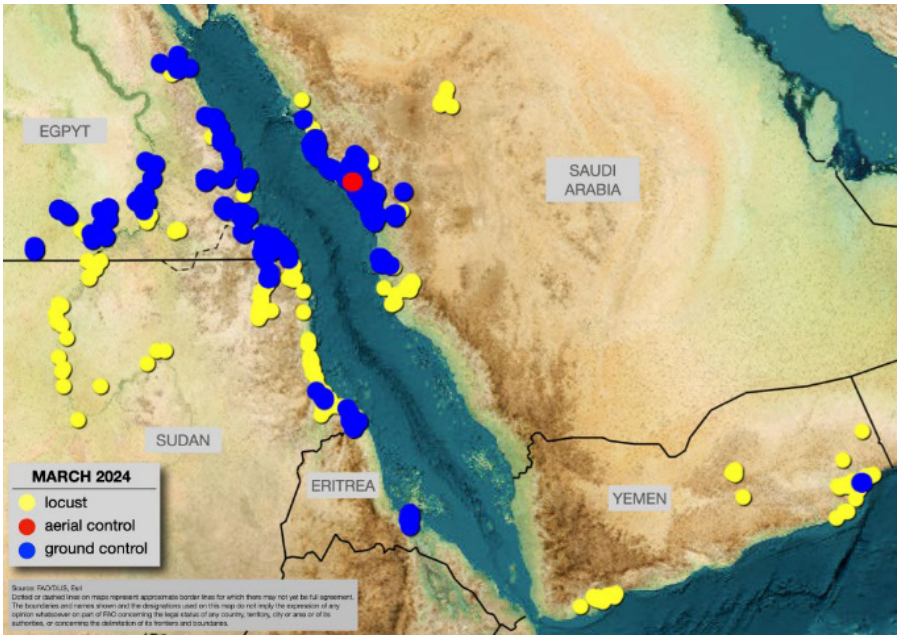
الحالة: انخفض معدل فقس الجيل الثاني، وظهور مجموعات الحوريات وبقع الحوريات على إمتداد ساحل البحر الأحمر في السودان (1695هكتار مكافحة) وإريتريا (1445 هكتار) وكذلك في السعودية (17693 هكتار) وذلك على الرغم من الزيادة الطفيفة في عدد مجموعات الحشرات الكاملة غير الناضجة. وقد ازداد عدد الجراد في مصر (19703 هكتار) حيث مازال هناك بعض من أسراب الجيل الأول الناضجة. وفي اليمن (153 هكتار) تواجد عدد قليل من مجموعات الحوريات وبقع الحوريات على الساحل الجنوبي الشرقي. ولم يشاهد الجراد في الصومال وعمان، ولم يتم إجراء المسوحات في إثيوبيا.

التوقعات: سيقل عدد الجراد على إمتداد سواحل البحر الأحمر وخليج عدن حيث تتحرك الحشرات الكاملة والمجموعات الصغيرة إلى المناطق الداخلية من السعودية واليمن في حين قد يصل البعض الآخر إلى المناطق المروية من نهر النيل في جنوب مصر وشمال السودان. وسيظهر جيل واحد من تكاثر الربيع المحدود نتيجة للأمطار ووضع البيض والفقس وظهور الحوريات في أبريل ومايو. وقد تسقط الامطار أيضا على منطقة الهضبة في شمال غرب الصومال وشرق إثيوبيا وربما مع تكاثر محدود في الربيع. وقد تشهد أشهر مايو ويونيو نشاط لإعصار على إمتداد خليج عدن.

المنطقة الشرقية : الحالة هادئة

الحالة: ظهرت الحشرات الكاملة الانعزالية والناضجة جنسيا في المناطق الشمالية من جنوب غرب باكستان.

التوقعات: من المحتمل سقوط أمطار بمعدلات أعلى من المعدل الطبيعي في نهاية شهر أبريل وشهر مايو في جنوب شرق إيران وجنوب غرب باكستان يليها ظهور جيل واحد من تكاثر على نطاق صغير. وقد تشهد أشهر مايو ويونيو نشاط لإعصار على إمتداد بحر العرب.



خارطة حالة الجراد مارس 2024

للحصول على المزيد من المعلومات الحديثة عن حالة الجراد الصحراوي يرجى زيارة الموقع الخاص بمراقبة الجراد الصحراوي التابع للمنظمة: http://www.fao.org/ag/locusts/en/info/info/index.html. وموقع هيئة مكافحة الجراد الصحراوي في المنطقة الوسطى http://desertlocust-crc.org

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

الأنشطة الأخرى لهيئة مكافحة الجراد الصحراوي في المنطقة الوسطى

الصومال تنضم إلى هيئة منظمة الأغذية والزراعة لمكافحة الجراد الصحراوي في المنطقة الوسطى

رحبت منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) بانضمام جمهورية الصومال الفيدرالية باعتبارها العضو السابع عشر في هيئة مكافحة الجراد الصحراوي في المنطقة الوسطى.

إن الموقع الجغرافي للصومال وأهميته التاريخية في مكافحة الجراد ومساهماته في هيئة مكافحة الجراد الصحراوي في المنطقة الوسطى تجعل منه لاعبًا حاسمًا في مكافحة الجراد في القرن الأفريقي. وتعد عضويتها في اتفاقية هيئة مكافحة الجراد خطوة استراتيجية من شأنها أن تساعد في تحسين جهود مكافحة الجراد في المنطقة. ويعتبر انضمام الصومال إلى

الهيئة خطوة مهمة في مكافحة الجراد الصحراوي في الدول الأعضاء في الهيئة. وتأثرت البلاد بموجة الجراد التي دمرت المحاصيل والمراعي في دول شرق أفريقيا، مما تسبب في انعدام الأمن الغذائي وخسائر اقتصادية. ومن خلال الانضمام إلى اتفاقية مكافحة الجراد، ستتمكن الصومال من التعاون مع البلدان الأخرى في المنطقة للسيطرة على الجراد وإدارته، مما سيساعد في التخفيف من تأثير هذه الآفة على سبل عيش المزارعين والأمن الغذائي للسكان.

النشاط البحثي الأقاليمي لـ CRC-CLCPRO

أول تجربة ميدانية تطبيقية للمعالجة العازلة باستخدام الميتارهيزيوم أكريدوم، مصر (فبراير-مارس 2024). نظمت هيئة مكافحة الجراد الصحراوي في المنطقة الوسطى اجتماعا استشاريا طارئا رفيع المستوى للدول الأعضاء في القاهرة، بتاريخ 29-30 نوفمبر 2023. وناقش الاجتماع تطور وضع الجراد الصحراوي وانتشاره في العديد من الدول الأعضاء. والإجراءات اللازمة للتدخل ومساعدة الدول المعنية، ووضع خطة عمل تنفيذية لمنع انتشار الجراد بين دول المنطقة. مع الجهود الرامية إلى إدخال أساليب حديثة ومبتكرة تضمن استراتيجيات المكافحة الوقائية، وتعزيز تنفيذ طرق مكافحة بديلة تحترم البيئة، وتقليل تكلفة عمليات مكافحة الجراد، أجرت هيئة مكافحة الجراد الصحراوي في المنطقة الوسطى (CRC) و هيئة مكافحة الجراد الصحراوي في المنطقة الغربية (CLC PRO) تجربة ميدانية للتحقيق في فعالية الحاجز. معالجة المبيد الحيوي *Metarhizium acridum* على نطاطات الجراد الصحراوي (Schistocerca gergaria)، ووضع مبادئ توجيهية لمقياس اختياري باستخدام هذه التقنية الصديقة للبيئة وذات الكفاءة الاقتصادية. وتم تنفيذ هذا النشاط في أبو رماد، جنوب شرق مصر، بالتعاون مع الإدارة العامة لشئون الجراد والطيران الزراعي بوزارة الزراعة المصرية. تحتوي التجربة، التي أجريت على مساحة حوالي 50 هكتارًا، على عدة مجموعات من النطاطات من العمر الثالث إلى العمر الخامس. النتائج الأولية واعدة، وسيتم نشرها بعد قيام الباحثين بتحليل البيانات التي تم الحصول عليها.

حلقة عمل إقليمية حول استخدام الإصدار الثالث من SVDN (نظام رصد التجهيزات الوطنية لمكافحة الجراد) وL-PMS (نظام إدارة مبيدات الجراد)

شاركت هيئة مكافحة الجراد الصحراوي في المنطقة الوسطى في حلقة عمل إقليمية نظمتها هيئة مكافحة الجراد الصحراوي بالمنطقة الغربية(CLCPRO) . كانت الأهداف هي نقل المعرفة العملية حول هذا الموضوع، والسماح لنقاط الاتصال بالعمل الإصدار الجديد منSVDN3 ، وتقديم L-PMS إلى البلدان الأعضاء في CLCPRO حتى يتمكنوا من البدء في استخدام التطبيق، والسماح لنقاط الاتصال بممارسة هذا الإصدار الجديد من نظام إدارة مخزون المبيدات.

L-PMS هي أداة مبتكرة مصممة لتسهيل إدارة مخزونات المبيدات الحشرية. ويأتي نظام L-PMS مزودًا بمجموعة من الميزات التي تمكن المستخدمين من مراقبة وتتبع استخدام المبيدات الحشرية عبر مواقع مختلفة، بالإضافة إلى إدارة مستويات المخزون وإنشاء تقارير حول استخدام المبيدات الحشرية ومستويات المخزون.

أخبار الجمعية العربية لعلوم وقاية النبات والجمعيات الاخرى

ابراهيم الجبوري عضو الهيئة الادارية ورئيس تحرير نشرة وقاية النبات

أحد الفائزين بجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي في دورتها السادسة عشرة 2024 بفئة الشخصية المؤثرة في مجال نخيل التمر والابتكار الزراعي.

المشاركة في الدورة السابعة والثلاثين لمؤتمر منظمة الأغذية والزراعة الإقليمي للشرق الأدنى المنعقد في عمان في الفترة من 4 إلى 5 مارس 2024 ممثلاً عن الجمعية العربية لوقاية النبات ضمن منظمات المجتمع المدني.

ضمن ورشة العمل التدريبية حول تطبيق الممارسات الزراعية الجيدة لتحسين انتاجية النخيل في العراق التي عقدت للفترة بين 16-18 نيسان 2024 إلقاء محاضرة بالتعاون مع منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة في العراق، حول الإدارة المتكاملة لآفات سوسة النخيل الحمراء والأخطاء الشائعة التي تزيد من إصابة النخيل. حضر الورشة 30 مشاركا من وسط وجنوب العراق في محافظة النجف لاكتساب المعرفة حول الموضوع الذي تمت مناقشته.

استضافة الأستاذ الدكتور ابراهيم الجبوري في كلية الزراعة-الجامعة الاردنية في الاعداد الوظيفي لطلبة الكلية

في اطار التواصل والتعاون مع اكاديميين خبراء في القطاع الزراعي إستضافت كلية الزراعة الأستاذ الدكتور إبراهيم الجبوري / أستاذ علوم الحشرات والحلم في جامعة بغداد سابقاً والرئيس السابق للجمعية العربية لوقاية النبات، إستشاري إدارة الآفات الزراعية في منظمة الأغذية والزراعة الدولية (FAORNE). وذلك في تمام الساعة العاشرة من صباح يوم الأحد الموافق 2024/3/21 في المدرج الكبير في كلية الزراعة، حيث كان في إستقباله عميد الكلية الأستاذ الدكتور عايد العبداللات ونائب العميد الأستاذ الدكتور نهاد سميرات ومساعد العميد لشؤون الخريجين الأستاذ الدكتور لما البنا. حيث قام الأستاذ العميد بالترحيب بالأستاذ الدكتور الجبوري وأشار انها لفرصة مميزة أن نستضيف عالم في المجال الزراعي في منهاج الاعداد الوظيفي للطلبة لسوق العمل حيث أكد السيد العميد على أهمية الاعداد الوظيفي لطلبة الجامعة. تأتي هذه المحاضرة بهدف إرشاد طلبة كلية الزراعة وإكسابهم المهارات الوظيفية لتتماشى مع متطلبات سوق العمل ومواكبة التطورات التكنولوجية السريعة في التخصصات التي تطرحها كلية الزراعة، حيث تحدث الضيف عن المجالات الواسعة التي يمكن لخريج كلية الزراعة وخاصة وقاية النبات والبستنة والمحاصيل ان يعمل بها، وكيف يمكن للمهندس الزراعي ان يستغل الفرص التي تسنح له في جميع المجالات المتعلقة بالزراعة بشكل عام. كما إشتملت المحاضرة على العديد من النصائح التي قدمها الأستاذ الدكتور الجبوري لطلبة الكلية وذلك من واقع تجاربه الشخصية، أولها أن محاضرات المنهاج الدراسي خلال فترة الدراسة مهم الإحتفاظ بها للرجوع لها عند الحاجة بعد التخرج، وكيف يمكن لخريج كلية الزراعة ان يبدأ رحلة البحث عن العمل والتفاؤل نصب عينيه، و ان لا يعتمد على الآخرين بل أن يكون منتجاً فاعلاً دائماً و أبدا. حضر اللقاء عدد من طلبة السنة الرابعة من كافة التخصصات التي تطرحها كلية الزراعة، كما وحضر اللقاء أيضاً كل من الأستاذ الدكتور نائب العميد ومساعدوا العميد وعدد من أعضاء الهيئة التدريسية ومكتب شؤون الخريجين في الكلية. ودار النقاش حول الاعداد الوظيفي لطلبة الكلية.

https://agriculture.ju.edu.jo/ar/Arabic/Lists/AcademicNews/School_disp_news_new.aspx?ID=330

أنظمة التعبئة والتغليف النشطة لإطالة العمر الافتراضي لعنب المائدة «إيطاليا»

غالبًا ما تستخدم وسادات توليد ثاني أكسيد الكبريت (SO2) المرتبطة بالبطانات البلاستيكية المثقبة للتحكم في العفن الرمادي في عنب المائدة أثناء التخزين البارد؛ ومع ذلك، قد يتسبب ثاني أكسيد الكبريت في التبييض، وتكسير الحبات، وطعم غير مرغوب فيه. للتغلب على هذه الصعوبة، تم تصميم وسادة توليد ثاني أكسيد الكبريت فائقة السرعة في الحقل لاستخدامها لبضع ساعات قبل تعبئة عناقيد العنب كبديل للقضاء على جراثيم الفطريات من سطح الحبات. تهدف هذه الدراسة إلى تقييم حفظ ما بعد الحصاد ومدة الصلاحية لعنب المائدة «إيطاليا» المعبأ في صدفات بلاستيكية وبطانات بلاستيكية مثقوبة باستخدام منصات توليد ثاني أكسيد الكبريت فائقة السرعة في الحقل قبل التعبئة، المرتبطة أو بدون ثاني أكسيد الكبريت البطيء أو ثنائي الطور. منصات توليد أثناء التخزين البارد. تم تخزين العنب المعبأ على البارد (1.0 ± 1.0 درجة مئوية؛ 95٪ رطوبة نسبية)، وبعد 45 يومًا، تم وضع العنب في درجة حرارة الغرفة (22.0 ± 1.0 درجة مئوية) بدون بطانات بلاستيكية ومنصات توليد ثاني أكسيد الكبريت لمدة 3 أيام. قبل وبعد إخضاع العنب إلى منصات توليد ثاني أكسيد الكبريت فائقة السرعة في الحقل، تم تقييم كمية الفطريات الخيطية على سطح الحبات. أدى استخدام منصات توليد ثاني أكسيد الكبريت الميدانية فائقة السرعة قبل التعبئة، المرتبطة بمنصات توليد ثاني أكسيد الكبريت البطيئة أو ثنائية الطور أثناء التخزين البارد، إلى انخفاض معدل الإصابة بالعفن الرمادي بعد 45 يومًا من التخزين، مع انخفاض الوزن ، والحفاظ بشكل جيد على نضارة الجذع، وعدم وجود أي ضعف في لون وصلابة الحبات. بالإضافة إلى ذلك، لوحظ انخفاض كبير في حدوث المرض عند استخدام منصات توليد ثاني أكسيد الكبريت ثنائية الطور فقط في التخزين البارد، مع الحفاظ الجيد على جودة عناقيد العنب. **[مايرا تياكي هيغوتشي، وألين كريستينا دي أغيار، وناتاليا رودريغز ليليس، ولوانا تينا ماتشادو ريبيرو، وبرونا إيفليس كايتانو بوسو، وفابيو ياماشيتا، يوسف خميس(مصر)، وسيرجيو روفو روبرتو.** مركز البحوث الزراعية، جامعة ولاية لوندرينا، البرازيل، معهد بحوث أمراض النبات، مصر. مجلة البستنة، 10، 214، 2024]. https://doi.org/10.3390/horticulturae10030214

تحمل الجفاف لشجرة التنوب الكورية *Abies koreana* باستعمال الفطر *Aureobasidium pullulans* AK10

إن الحفاظ على شجرة التنوب الكورية المهددة بالانقراض، *Abies koreana* ، له أهمية بيئية حاسمة. في دراستنا السابقة، تم عزل فطر يشبه الخميرة تم تحديده باسم *Aureobasidium pullulans* AK10 ، وأظهر أنه يعزز تحمل الجفاف في شتلات *A. koreana*. في هذه الدراسة، فعالية Au. تم تأكيد تأثير معاملة pullulans AK10 في تعزيز تحمل الجفاف في *A. koreana*. علاوة على ذلك، باستخدام تحليل النسخ، قمنا بمقارنة شتلات *A. koreana* المعالجة بـ Au. pullulans AK10 للضوابط غير المعالجة في ظل ظروف الجفاف لتوضيح الاستجابات الجزيئية المرتبطة بزيادة تحمل الجفاف. كشفت النتائج التي توصلنا إليها عن غلبة الجينات المنتظمة في الشتلات المعالجة، مما يشير إلى إعادة التخصيص الاستراتيجي للموارد لتعزيز الدفاع عن الإجهاد. كشفت المزيد من الاستكشافات لموسوعة كيوتو المخصبة لمسارات الجينات والجينوم وشبكات التفاعل بين البروتين والبروتين عن تغييرات كبيرة في الأنظمة الوظيفية المعروفة بتعزيز تحمل الجفاف، بما في ذلك التخليق الحيوي للعمود الفقري للتربينويد، ومسار إشارات الكالسيوم، واستقلاب البيروفات، والتخليق الحيوي للبراسينستيرويد، والأهم من ذلك، الفلافونويد. التخليق الحيوي، المشهور بتعزيز مقاومة النبات للجفاف. تعمل هذه النتائج على تعميق فهمنا لكيفية تعزيز التحفيز الحيوي لـ AK10 لقدرة *A. koreana* على مقاومة الجفاف، مما يمثل تقدمًا كبيرًا في الجهود المبذولة للحفاظ على هذا النوع من الأشجار المهددة بالانقراض من خلال المعالجة المستدامة بيئيًا.

[**Jungwook Park, Mohamed Mannaa(Egypt-Koria), Gil Han, Hyejung Jung, Hyo Seong Jeon, Jin-Cheol Kim, Ae Ran Park, Young-Su Seo**, The Plant Pathology Journal, 40(1):3039-, 2024]. https://doi.org/10.5423/PPJ.FT.11.2023.0161

دور الكائنات الحية الدقيقة في أمعاء الحشرات في تحليل المخلفات الزراعية

إن تلبية متطلبات الأعداد المتزايدة من السكان تتطلب زيادة إنتاج الغذاء والأعلاف، مما يؤدي إلى ارتفاع مستويات الهدر الغذائي الزراعي. وبما أن هذا النوع من النفايات يهدد بشكل خطير الصحة العامة والبيئة، فيجب تطوير أساليب جديدة لإدارة النفايات. تم اقتراح الحشرات كعوامل فعالة لتكرير النفايات الحيوية، وإنتاج الكتلة الحيوية التي يمكن استخدامها للمنتجات التجارية. ومع ذلك، لا تزال هناك تحديات في تحقيق النتائج المثلى وتعظيم النتائج المفيدة. من المعروف أن التعايش الميكروبي المرتبط بالحشرات له دور حاسم في تطوير الحشرات وملاءمتها وتعدد استخداماتها، وعلى هذا النحو، يمكن استخدامها كأهداف لتحسين أنظمة المصفاة الحيوية القائمة على نفايات الأغذية الزراعية. تتناول هذه المراجعة المصافي الحيوية القائمة على الحشرات، مع التركيز على التطبيقات الزراعية للحشرات الصالحة للأكل، وبشكل رئيسي كعلف حيواني وأسمدة عضوية. نحن أيضًا نصف التفاعل بين الحشرات التي تستخدم نفايات الأغذية الزراعية والميكروبات الحيوية المرتبطة بها والمساهمة الميكروبية في تعزيز نمو الحشرات وتطورها ومشاركتها في عمليات التحويل الحيوي للنفايات العضوية. وتناقش أيضًا المساهمة المحتملة للميكروبات المعوية للحشرات في القضاء على مسببات الأمراض والسموم والملوثات والأساليب التي تتوسطها الميكروبات لتعزيز نمو الحشرات والتحويل الحيوي للنفايات العضوية. توضح المراجعة الحالية فوائد استخدام الحشرات في أنظمة المصفاة الحيوية للأغذية الزراعية والنفايات العضوية، وتصف أدوار التكافلات الميكروبية المرتبطة بالحشرات في عمليات التحويل الحيوي للنفايات، وتسلط الضوء على إمكانات أنظمة المصفاة الحيوية هذه في معالجة نفايات الأغذية الزراعية الحالية. التحديات المتعلق.

[**Mohamed Mannaa (Egypt-Koria), Abdelaziz Mansour, Inmyoung Park, Dae-Weon Lee, Young-Su Seo,** Environmental Science and Ecotechnology, Volume and Issue: 17, 100287, 2024].

الاختيار الموجه بالتصنيف لـ*Paraburkholderia busanensis* sp.nov. : عامل مكافحة حيوية متعدد الاستخدامات مع الفطريات ضد *Colletotrichum scovillei* المسبب لمرض أنثراكنوز الفلفل

تقدم هذه الدراسة نهجا جديدا يعتمد على الاختيار الموجه بالتصنيف لعوامل المكافحة الحيوية البكتيرية من مجموعة تصنيفية مفيدة معروفة. بعد فحص الرنا الريباسي 16S، ركزنا على جنسParaburkholderia ، الذي يؤوي سلالات ذات جينومات كبيرة وفوائد متعددة للنباتات. تم اختيار سلالة P39 وتحديدها وتميزها بنشاطها في المكافحة الحيوية ضد. *Colletotrichum scovillei* أظهرت السلالة P39 عداءً ضد *C. scovillei* عن طريق إنتاج مركبات، بما في ذلك المواد المتطايرة، ذات نشاط مضاد للفطريات، سواء في المختبر أو على ثمار الفلفل. كشفت التحليلات الجينومية والفسيولوجية والكيميائية الحيوية أن السلالة المختارة تمثل نوعًا جديدًا يسمى.*Paraburkholderia busanensis* قدمت التحليلات الجينومية نظرة ثاقبة لأنشطة اللياقة البدنية والمكافحة الحيوية للسلالات المختارة. علاوة على ذلك، يعرض P39 الفطريات، ويستهلك الفطريات الفطرية ويحولها إلى كتلة حيوية بكتيرية، خاصة في الوسائط الفقيرة بالمغذيات والمكملة بالفطريات الفطرية. يحتوي الجينوم على جينات استخدام الكيتين و-Nأسيتيل الجلوكوزامين، مما يشير إلى مسار مقترح لاستخدام الخلايا الفطرية كمصدر للمغذيات. وقد دعمت الملاحظات المجهرية أيضًا قدرة هذه السلالة على تمزق الخيوط الفطرية وإتلافها، مما يحرمها من مكوناتها الخلوية. أثبتت هذه الدراسة بنجاح تنفيذ النهج الموجه بالتصنيف لاختيار السلالات البكتيرية للمكافحة الحيوية. تساهم هذه النتائج في فهمنا لاستراتيجيات المكافحة الحيوية، والتفاعلات بين البكتيريا والفطريات، وتحديد sp *Paraburkholderia busanensis* نوفمبر. كمرشح محتمل للمكافحة الحيوية لمرض أنثراكنوز الفلفل. بالإضافة إلى ذلك، هذه السلالة بمثابة مورد قيم للمركبات المضادة للفطريات والمواد المتطايرة، ولدراسة التفاعلات بين البكتيريا والفطريات والبلعمة.

[**Mohamed Mannaa(Egypt-Koria), Gil Han, Taeho Jeong, Minhee Kang, Duyoung Lee, Hyejung Jung, Young-Su Seo**, Microbiology Spectrum, 2023]. https://doi.org/10.1128/spectrum.0242623-

تجنيد مستعمرة ميكروبيوم الجذور: محددات التجميع وهندسة ميكروبيوم الجذور كمفتاح لفتح إمكانات لتعزيز قدرة النبات

يؤثر مجتمع الكائنات الحية الدقيقة القابل للحياة في منطقة الجذور بشكل كبير على التطور الفسيولوجي وحيوية النباتات. يتأثر التجميع والقدرة الوظيفية للميكروبيوم في منطقة الجذور بشكل كبير بعوامل مختلفة داخل منطقة الجذور. العوامل الأساسية هي النمط الجيني للنبات المضيف، ومرحلة النمو والحالة، وخصائص التربة، والميكروبات الحية المقيمة. هذه العوامل هي التي تحرك تكوين وديناميكيات ونشاط ميكروبيوم الجذور. تتناول هذه المراجعة التفاعل المعقد بين هذه العوامل وكيف يسهل توظيف ميكروبات معينة بواسطة النبات المضيف لدعم نمو النبات ومرونته تحت الضغط. تستكشف هذه المراجعة أيضًا الأساليب الحالية للهندسة ومعالجة ميكروبيوم الجذور، بما في ذلك التلاعب بوساطة النبات المضيف، والأساليب المتعلقة بالتربة، والأساليب التي تتوسطها الميكروبات. يتم تسليط الضوء على التقنيات المتقدمة لتسخير قدرة النبات على تجنيد الميكروبات المفيدة والاستخدام الواعد لزراعة الميكروبيوم الجذري. الهدف من هذه المراجعة هو تقديم رؤى قيمة للمعرفة الحالية، والتي من شأنها تسهيل تطوير استراتيجيات متطورة لمعالجة ميكروبيوم الجذور لتعزيز نمو النبات وتحمل الإجهاد. وتشير المقالة أيضًا إلى طرق واعدة للبحث المستقبلي في هذا المجال.

[**Inmyoung Park, Young-Su Seo, and Mohamed Mannaa (Egypt-Koria**), Frontiers in Microbiology, Volume 14, May 2023]. https://doi.org/10.3389/fmicb.2023.1163832

طريقة مستدامة لتعزيز قدرة شجرة التنوب *A. koreana* على تحمل الجفاف باستخدام فطر يشبه الخميرة السوداء يُعرف باسم *Aureobasidium pullulans* (AK10).

شجرة التنوب الكورية *Abies koreaana* ، وهي من الأنواع المهددة بالانقراض في كوريا، تواجه تهديدات في المقام الأول بسبب الإجهاد الناجم عن تغير المناخ والجفاف. اقترحت هذه الدراسة طريقة مستدامة لتعزيز قدرة*A. koreana* على تحمل الجفاف باستخدام فطر يشبه الخميرة السوداء يُعرف باسم *Aureobasidium pullulans* (AK10). قام تحليل الترميز الفوقي 16S/ITS بتقييم تأثير الجفاف ومعالجة AK10 على ميكروبيوم جذور الغلاف الجوي للشتلات. كشفت النتائج عن تأثير الجفاف العميق على الميكروبيوم، وخاصةً التأثير على الفطريات الفطرية. أظهرت الشتلات المجهدة بالجفاف مستويات مرتفعة من الفطريات الانتهازية المرتبطة عمومًا بالتحلل. خفف علاجAK10 بشكل كبير من هذا الانتشار وزاد من الوفرة النسبية للفطريات المفيدة مثل *Cystofilobasidium* و*Mortierella*، وعوامل المكافحة الحيوية المعروفة ومذيبات الفوسفات. ولوحظ انخفاض ملحوظ في مستويات الفيوزاريوم المسببة للأمراض النباتية معAK10 ، إلى جانب زيادة في البكتيريا المفيدة، بما في ذلك الأزوسبيريلوم والنيتروسبيريلوم. علاوة على ذلك، فإن تحليل الارتباط الذي تم إجراؤه يلقي الضوء على العلاقات الميكروبية داخل منطقة الجذور، مما يوضح الارتباطات المشتركة والعداءات المحتملة. مجتمعة، تعمل A. pullulans AK10 المعزولة التي تم تحديدها في هذه الدراسة كمنشط حيوي محتمل، مما يعزز تحمل الجفاف في A. koreana من خلال تعديلات مفيدة في ميكروبيوم الجذور. يمثل هذا النهج استراتيجية واعدة للحفاظ على هذه الأنواع المهددة بالانقراض.

[**Mohamed Mannaa(Egypt-Koria), Gil Han, Hyejung Jung, Jungwook Park, Jin-Cheol Kim, Ae Ran Park, Young-Su Seo,** Plants, 12(20), 3653, 23 October 2023]. https://doi.org/10.3390/plants12203653

طريقة محسنة ومبسطة للعزل المعقم للديدان الخيطية والبكتيريا التعايشية الخيطية من شتلات الصنوبر

مرض ذبول الصنوبر(PWD) ، الناجم عن نيماتودا خشب الصنو(PWN) ، *Bursaphelenchus xylophilus*، يؤثر بشكل كبير على أنواع الصنوبر ويشكل مصدر قلق بيئي أوسع. يعد فهم هذه الميكروبات المرتبطة بالديدان الخيطية أمرًا ضروريًا لصياغة استراتيجيات مستدامة لإدارة الأشخاص ذوي الإعاقة. نحن نقدم طريقة مبسطة لإستخراج العقيم من*B.xylophilus* من شتلات الصنوبر، تتطور إلى ما هو أبعد من نهج قمع بايرمان التقليدية. تضمن الطريقة

استخراج الديدان الخيطية الأمثل في ظل معلمات معقمة، مع معالجة أقراص قطع الشتلات باستخدام إعداد تجميع حقنة معقمة فريدة من نوعها. تعد كفاءة هذه الطريقة وبساطتها بتقليل الوقت والموارد المطلوبة بشكل كبير. كما أنه يشتمل أيضًا على العزلة البكتيرية التكافلية الداخلية من الديدان الخيطية المعزولة. تم تأكيد قوة هذه الطريقة من خلال العزلة الناجحة وتحديد الديدان الخيطية والسلالات البكتيرية على أنها تعايش داخلي. بشكل جماعي، يمهد هذا البروتوكول الطريق لإجراء دراسات أكثر فعالية للديدان الخيطية والميكروبات المرتبطة بها، وتعزيز فهم الأشخاص ذوي الإعاقة وتقديم آثار عملية لإدارة أفضل للأشخاص ذوي الإعاقة.

[**Mohamed Mannaa (Egypt-Koria), Young-Su Seo**, MethodsX, VOLUME 11, 102421, December, 2023]. https://doi.org/10.1016/j.mex.2023.102421

أخبـــار عامـــة

الفائزين بجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي بدورتها السادسة عشرة 2024

https://iraqi-datepalms.net/?p=17571

فئة البحوث والدراسات المتميزة والتكنولوجيا الحديثة (مناصفة بين كل من):

الدكتور خالد بن الهادي المصمودي كلية الزراعة والطب البيطري – جامعة الإمارات العربية المتحدة / من دولة الإمارات العربية المتحدة

والدكتور عز الدين جاد الله حسين أحمد مركز البحوث الزراعية – وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي/ من جمهورية مصر العربية.

فئة المشاريع التنموية والإنتاجية الرائدة (مناصفة بين كل من):

الدكتورة ليم سوي هوا ايرين – كليات التقنية العليا – أبو ظبي / من دولة الإمارات العربية المتحدة

وشركة افريقيا العضوية / من المملكة المغربية.

فئة الابتكارات الرائدة والمتطورة لخدمة القطاع الزراعي (مناصفة بين كل من):

الدكتور يعرب قحطان عبد الرحمن الدوري – جامعة الشارقة / من دولة الإمارات العربية المتحدة

وشركة فالوريزين، مركز البحوث والابتكار / من جمهورية مصر العربية.

فئة الشخصية المتميزة في مجال النخيل والتمر والابتكار الزراعي (مناصفة بين كل من):

أ.د. إبراهيم جدوع عليوي الجبوري / من جمهورية العراق

أ. د. رمزي عبد الرحيم دسوقي أبوعيانة / من المملكة العربية السعودية.

زيارة خبراء من مؤسسة خدمات النبات (Foundation Plant Services) في جامعة ديفيس كاليفورنيا الى سلطنة عمان، مسقط (22 فبراير – 2 مارس)

تحت شعار " تعزيز الزراعة المستدامة وحماية المصادر الوراثية النباتية من الآفات والأمراض"، قام الدكتور ماهر الرواحنة، مدير مؤسسة خدمات النبات في جامعة ديفيس، كاليفورنيا والدكتور رائد أبو قبع، خبير فحص الموارد الوراثية في نفس المؤسسة، بزيارة إلى سلطنة عمان خلال الاسبوع الاخير من شهر فبراير. خلال الزيارة، قام الخبراء بجولات اطلاعية في محطات البحوث الزراعية بصحار وغضفان، حيث تم استعراض البنى التحتية والمشاريع البحثية المنفذة وتم تدريب العاملين في محطة البحوث على بعض البروتوكولات المعمول بها في جامعة ديفيس للكشف عن بعض الامراض الحجرية. كما أقيمت ورشة عمل بعنوان "حفظ وإنتاج مصادر وراثية نباتية خالية من الآفات والأمراض" في قاعة الاجتماعات بالمديرية العامة للبحوث الزراعية والحيوانية بالرميس. شهدت الورشة حضورًا ملحوظًا من العاملين والمعنيين بوقاية النبات والحجر الزراعي. عُرض في الجلسة ثلاث محاضرات مختلفة بعنوان:
(1) دور مؤسسة خدمات النبات في جامعة كاليفورنيا في حماية وإنتاج النباتات الخالية من الأمراض وكيفية الاستفادة من هذا النموذج في سلطنة عمان، الدكتور ماهر الرواحنة، (استراتيجية الوقاية من الامراض الحجرية النباتية والطرق المثلى للكشف عنها)، الدكتور رائد أبو قبع، (3) نتائج فحص عينات الحجر الزراعي خلال 2023 للمهندس محمد السدراني. كما شهدت الزيارة لقاء مع سعادة الدكتور أحمد بن ناصر البكري وكيل وزارة الثروة الزراعية والسمكية وموارد المياه للزراعة والسادة المدراء المعنيين في الوزارة، استعرض فيها الدكتور الرواحنة تجربة جامعة كاليفورنيا في إنتاج مصادر وراثية نباتية خالية من الآفات والأمراض، وأشار إلى كيفية تطبيق هذه الاستراتيجية في سلطنة عمان لتعزيز القطاع الزراعي. وأختتمت الزيارة بجولات في مختبرات الصحة النباتية بالرميس

واجتماع مع مديرة صندوق التنمية الزراعية والسمكية، بالإضافة إلى زيارة كلية العلوم الزراعية والبحرية بجامعة السلطان قابوس.

نشرة منظمة الشرق الأدنى لوقاية النباتات

Near East Plant Protection Organization Bulletin

NEPPO

نشرة منظمة وقاية النباتات للشرق الأدنى

Editorial

Updating members of NEPPO in IPPP Commissions

صدرت نشرة منظمة الشرق الأدنى لوقاية النباتات، العدد الخامس من النشرة الذي يحتوي على أهم الأحداث والأنشطة التي تهم المنظمة خلال تلك الفترة. تمثل هذه النشرة أداة معلوماتية وإتصالية، تهدف إلى إعلام مختلف الدول الأعضاء بالمنظمة ودول منطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا والمتابعين لحماية النباتات، بأنشطة منظمة وقاية النباتات للشرق الأدنى، كما تقدم معلومات ومعطيات فنية وإحصائيات تتعلق بالآفات والأمراض الضارة بالمحاصيل الزراعية وآفات الحجر الزراعية، كذلك عرض لأهم المستجدات والنشاطات على الصعيدين الإقليمي والدولي. يتم إصدار هذه النشرة كل ثلاثة أشهر. ويحتوي هذا العدد على أهم الأنشطة خلال الثلاث الأشهر الأولى من سنة (2024جانفي/يناير-فيفري/شباط-مارس /آذار).[**محمد الحبيب بن جامع المدير التنفيذي**، نشرة رقم:5 (NEPPO)].

نشاطات مديرية الوقاية والصحة النباتية - الأردن

تقييم نظام الرقابة الصحية النباتية من خلال أداة التبادل التقني والمعرفي مع الاتحاد الأوروبي تايكس (TAIEX)

نفذت البعثة الاستشارية الاوروبية المكونة من ثلاثة خبراء أوروبيين من ايطاليا وبولندا خلال الفترة 14-18 كانون الثاني 2024برنامجها لتقييم نظام الرقابة الصحية النباتية واجراءات الفحص والمعاينة والمراقبة للارساليات النباتية بما يضمن تعزيز تنافسية المنتجات الاردنية في الاسواق العالمية ومنع دخول الآفات الحجرية الى الاردن. وتضم البرنامج عقد محاضرات وجلسات نقاشية وتنفيذ جولات استطلاعية لكافة المؤسسات الحكومية والخاصة المعنية بتطبيق نظام الرقابة على قطاع الصحة النباتية. حيث يسهم هذا التقييم في تحديد خارطة الطريق لتطوير نظام الرقابة الصحية النباتية والمتطلبات الفنية والمالية اللازمة للنهوض بقطاع الصحة النباتية في الاردن.

اعتماد التوقيع الالكتروني على الشهادات الصحية النباتية الصادرة في النظام الالكتروني (GeNS) في الاردن

تم اعتماد التوقيع الالكتروني على الشهادات الصحية النباتية الصادرة للارساليات النباتية مع مراعاة متطلبات الدول التي ما زالت تعمل على الاصدار الورقي للشهادات الصحية النباتية لتوقيع وختم الشهادات من قبل الموظف المعني في المركز الحدودي.

اعتماد محطات لمعاملة ثمار الفاكهة ببخار الماء الساخن في السعودية وكينيا

نفذت اللجان الفنية المختصة في وزارة الزراعة الاردنية زيارات ميدانية لمحطات معاملة ثمار المانجا ببخار الماء الساخن في السعودية وكينيا على درجة حرارة 46.2 م° لمدة 30 دقيقة. وتبين أن المحطات مستوفية لمتطلبات البنية التحتية وقدرتها على رفع درجة حرارة قلب الثمار بشكل تدريجي الى درجة الحرارة المطلوبة والحفاظ عليها لمدة 30 دقيقة وذلك للتخلص من الاطوار غير الكاملة لذبابة ثمار الفاكهة الحجرية. وأوصت لجنة صحة النبات باعتماد تلك المحطات لمعاملة ثمار المانجا التي يتم تصديرها الى الاردن.

تحديث قوائم الآفات الحجرية للحشرات

باشرت اللجنة الفنية المختصة أعمالها لتحديث قوائم الآفات الحجرية للحشرات بما يتواكب مع ظهور وتسجيل آفات حشرية جديدة بمناطق مختلفة من العالم، وذلك لتسهيل مهام العاملين فى الصحة النباتية لاجراء دراسات تحليل المخاطر واتخاذ القرارات المناسبة بناءً على نتائج الفحوصات المخبرية للارساليات المستوردة من النباتات والمنتجات النباتية بما يتناسب مع التغير في حالة الآفات حسب انتشارها.

تعديل تعليمات تسجيل واستيراد المبيدات الحيوية والاعداء الحيوية

تم تشكيل لجنة فنية من المختصين من أجل مراجعة تعليمات تسجيل واستيراد وتداول والاتجار بالمبيدات الحيوية والاعداء الحيوية ووضع التعديلات اللازمة بما يتواكب مع آخر المستجدات وتطوير التشريعات المحلية الناظمة لهذا القطاع الحيوي فيما يتعلق بعمليات انتاج وتصنيع المبيدات الحيوية محلياً وإكثار الاعداء الحيوية.

عقد ورشة عمل "تقييم مخاطر المبيدات على صحة الإنسان"

عقدت وزارة الزراعة في الأردن ورشة عمل بعنوان "تقييم مخاطر المبيدات على صحة الإنسان" بالتعاون مع الهيئة الهولندية لسلامة الأغذية والمنتجات الاستهلاكية (NVWA)، وجامعة فاجينينجن ضمن مشروع "تعزيز تسجيل المبيدات الحيوية في الأردن". أقيمت الورشة في مركز التدريب التابع لمؤسسة الغذاء والدواء الأردنية في عمان خلال الفترة 11-2024/2/15. وتضمنت موضوعات الورشة تقييم المخاطر على صحة الإنسان وطرق تصنيفها، المخاطر المهنية، تقييم المخاطر، التجسير، المخاطر التي يتعرض لها السكان، المخاطر الغذائية، سلامة الأغذية، الحدود القصوى للمخلفات، تقييم المخاطر المزمنة.

استخدام تقنية الحقن المجهري لمكافحة آفة سوسة النخيل الهندية الحمراء

قامت مديرية الوقاية والصحة النباتية بالتعاون والتنسيق مع مديرية زراعة وادي الأردن وضمن الخطة الوطنية لمكافحة آفة سوسة النخيل الحمراء باستخدام تقنية الحقن المجهري باستخدام مبيد أريتور والذي يحتوي على المادة الفعالة أبامكتين بنزويت 9.5% وذلك من أجل خفض نسبة الإصابة بالآفة وللتقليل من الأثر المتبقي للمبيدات على الثمار والذي يعطي الحماية من الآفة لمدة عام.

تدريب محاكاة على كيفية مواجهة دخول أسراب الجراد الصحراوي الى المملكة

ضمن استعداد وزارة الزراعة ومن خلال المعنيين في مديرية الوقاية والصحة النباتية ومديريات الزراعة في محافظات الجنوب، والتي تعتبر خط الدفاع الاول لمواجهة الجراد الصحراوي في حال دخوله إلى أراضي المملكة لا قدر الله، قامت مديرية الوقاية والصحة النباتية بالتنسيق مع مديريات الزراعة المعنية وبحضور لجان المسح الميداني والكشف عن الجراد الصحراوي والفنيين في مديرية المكننة والآلات الزراعية وعدد من افراد المجتمع المحلي بتنفيذ تدريب "محاكاة" على كيفية مواجهة الجراد الصحراوي من خلال عملية الرش بالمبيدات المختصة (الرذاذ متناهي الصغر) وقد تم التأكد من جاهزية جميع الفرق الفنية على مواجهة أسراب الجراد الصحراوي في حال دخوله المملكة.

المشاركة في اجتماع هيئة تدابير الصحة النباتية CPM-18

شاركت مديرية الوقاية والصحة النباتية في الاجتماع السنوي لهيئة تدابير الصحة النباتية CPM-18) الذي عقد في المقر الرئيسي لمنظمة الأغذية والزراعة في روما، إيطاليا خلال الفترة 15-2024/4/19 لتعزيز التعاون العالمي بين الأطراف المتعاقدة وأصحاب المصلحة المعنيين للمساعدة في تنفيذ أهداف الاتفاقية الدولية لوقاية النباتات IPPC و تطوير المعايير الدولية للصحة النباتية من أجل زيادة الرقعة الزراعية وتحسين صحة النبات. تعد هيئة تدابير الصحة النباتية منتدى رئيسياً لحماية صحة النبات، ويلعب الأردن دورا حيوياً في هذا المجال. وتم خلال الاجتماع مناقشة موضوعات مهمة مثل الشهادة الصحية النباتية الالكترونية ePhyto، وتدابير الأمن التجاري، والأمن الحيوي للحاويات البحرية، وتقييم وإدارة تأثيرات تغير المناخ على صحة النبات، وغيرها من المواضيع الناشئة. وتمثل مشاركة الوفد الأردني بحضور السيد عماد العوض (نقطة الاتصال الدولية للاتفاقية الدولية لوقاية النباتات IPPC في الأردن)، وتأكيد عضوية الدكتورة أماني العواملة (رئيس قسم الصحة النباتية) للفترة الأولى للجنة معايير 2024) CPM-2027.

» **New host plant species of Grapevine Virus a identified with Vector-Mediated infections.** Darko Vončina, Martin Jagunić, Angelo De Stradis, Alfredo Diaz-Lara, Maher Al Rwahnih, Maja Šćepanović, and Rodrigo Almeida, Published Online: 8 Jan 2024. https://doi.org/10.1094/PDIS-03-23-0607-RE

» **A C-Type Lectin, RfCTL27, activates the Immune defense in the red palm weevil *Rhynchophorus ferrugineus* (A.G. Olivier, 1791) (Coleoptera: Curculionidae: Dryophthorinae) by the recognition of Gram-negative bacteria.** Yanru Gong,Yongjian Xia, Zhiping Su, Xinghong Wang, Yishuo Kou, Bing Ma, Youming Hou, and Zhanghong Shi, Insects, 15(3), 212, 2024. https://doi.org/10.3390/insects15030212

» **Association of a global Invasive pest *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera:Noctuidae) with local parasitoids: prospects for a new approach in selecting biological control agents.** Ihsan Nurkomar, Ichsan Luqmana Indra Putra, Damayanti Buchori and Fajar Setiawan, Insects,15(3), 205, 2024. https://doi.org/10.3390/insects15030205

» **New species of genus *Dinogamasus* Kramer (Mesostigmata: Laelapidae) associated with large carpenter bees (Hymenoptera: Apidae) in Egypt, with new concepts of the genus.** Abo-Shnaf, Reham ,Kamel, Marwa S. Shebl, Mohamed A. Badawy, Rawda M. and Okely, Mohammed, Volume: 64 Issue: 1 pages: 43-55, 2024. https://doi.org/10.24349/9y0q-gpv4

» **Optimizing the release pattern of *Telenomus podisi* for effective biological control of *Euschistus heros* in Soybean.** William Wyatt Hoback, Gabryele Ramos, Rafael Hayashida, Daniel Mariano Santos, Daniel de Lima Alvarez and Regiane Cristina de Oliveira, Insects, 15, 192, 2024. https://doi.org/10.3390/insects15030192

» **Incidence and severity of Okra mosaic virus on field-grown three cultivars of Okra (Abelmoschus Esculentus L.).** Osundare O.T, Oyebamiji K.J, Okonji C.J., Fayemiro O. S. and Fajinmi A. A. Jordan Journal of Agricultural Sciences, Volume 20, No.1 2024. DOI: https://doi.org/10.35516/jjas.v20i1.201

» **Key role of environmental competence in successful use of entomopathogenic fungi in microbial pest control.** Enrique Quesada-Moraga, Natalia González-Mas, Meelad Yousef-Yousef, Inmaculada Garrido-Jurado and María Fernández-Bravo, Journal of Pest Science, 97:1–15, 2024. https://doi.org/10.1007/s10340-023-01622-8

» **Intruding into a conversation: how behavioral manipulation could support management of *Xylella fastidiosa* and its insect vectors.** Sabina Avosani, Rachele Nieri, Valerio Mazzoni, Gianfranco Anfora, Zeinab Hamouche, Caterina Zippari, Maria Luisa Vitale, Vincenzo Verrastro, Eustachio Tarasco, Ilaria D'Isita, Salvatore Germinara, Thomas F. Döring, Gregor Belusic, Alberto Fereres, Vinton Thompson & Daniele Cornara, Journal of Pest Science , 97:17–33, 2024. https://link.springer.com/article/10.1007/s10340-023-01631-7

» **Reconstructing the biological invasion of *Tuta absoluta*: evidence of niche shift and its consequences for invasion risk assessment.** Cesar Augusto Marchioro and Flavia Silva Krechemer, Journal of Pest Scienc Volume 97, pages 127–141, 2024.

» **The evaluation of resistance risk to Cry2Ab and cross-resistance to other insecticides**

in *Helicoverpa armigera*. Jinrong Tang, Jie Lu, Caihong Zhang, Siqi Yu, Zhongwei Ding, Ei Thinzar Soe & Gemei Liang, Volume 97, pages 173–184, 2024.

» **Odor learning improves efficacy of egg parasitoids as biocontrol agents against *Tuta absoluta*.** Jérémy Gonthier, Yi-Bo Zhang, Gui-Fen Zhang, Jörg Romeis & Jana Collatz. Volume 97, pages 481–482,2024.

» **Population divergence in pheromone communication for mate choice of *Tribolium castaneum* and its association with gut bacteria**. Zhengyan Wang, Yaru Zhao, Yang Wang & Yujie Lu, Volume 97, pages 385–395, 2024. https://link.springer.com/article/10.1007/s10340-023-01632-6

المقالات المنشورة في مجلة وقاية النبات العربية
المجلد 42، عدد 1 ، آذار/مارس 2024

مسببات

توصيف عزلتين محليتين من الفطر المسبب لذبول الزيتون الوعائي *Verticillium dahliae* ورد فعل صنف الزيتون خضيري إزاء الإصابة به

خيام علي محرز وباسمة أحمد برهوم (سورية)

الصفحات 1-8

https://doi.org/10.22268/AJPP-001219

التسجيل الأول لمرض لفحة الباسالورا المتسبب عن الفطر *Passalora malkoffii* (Bubák) U. Braun على اليانسون في سورية

ريم نوفل يوسف، حسن أحمد خليل، ناهد علي بدور، عدي محسن سلوم، ورغد محمد سلوم (سورية)

الصفحات 9-12

https://doi.org/10.22268/AJPP-001207

التعريف الجزيئي والخصائص المزرعية للفطر *Alternari solani* المسبب للفحة المبكرة على البطاطا/البطاطس في الإقليم الجنوبي من منطقة كردستان العراق

أزين محمد حسن وقاسم عبد الله مرزاني (العراق)

الصفحات 13-18

https://doi.org/10.22268/AJPP-001206

وبائيات

الكثافة العددية لمجتمع ثلاثة أنواع من الحَلَم على القمح في محافظة الشرقية، مصر

أحمد سمير عبد الوهاب، محمد محمد حسن قنديل ونبيل عبد الله عمر

الصفحات 19-24

https://doi.org/10.22268/AJPP-001217

حصر

الحصر الأولي لمسببات أمراض تبقعات وتقرحات نباتات *Eucalyptus camaldulensis* في الزراعة المحمية بالمنطقة الوسطى من ليبيا

فرحات علي أبو زخار، اسلام بن فوزي اليانقي ومحمد الحبيب بن إدريس بن جامع (تونس)

الصفحات 25-31

https://doi.org/10.22268/AJPP-001215

مسح حقلي لمرض تعفن جذور القمح وتحديد مسبباته في منطقة الغاب في سورية

محمد مطر، قصي الرحية وأمل خضر ملحم (سورية)

الصفحات 32-42

https://doi.org/10.22268/AJPP-001218

ظهور فيروس التبقع الحلقي للبندورة/الطماطم الذي يصيب نباتات البندورة/الطماطم في شمال نيجيريا

ب. ابراهام، ب، و.و. بانوو، ب.د. كاشينا، م.د. أليجبيجو وم.ب. ابراهام (نيجيريا)

الصفحات 43-48

https://doi.org/10.22268/AJPP-001214

مكافحة

دور حمضي الساليسيليك والأسكوربيك في الحد من الإصابة بحشرة حافرة أنفاق أوراق البندورة/الطماطم (*Tuta absoluta*) في الزراعة المحمية

محمد أحمد، رزان كناج وبديع سمرة (سورية)

الصفحات 49-54

https://doi.org/10.22268/AJPP-001210

تقييم توافق كفاءة المبيد Coragen ومستخلص اليانسون النجمي (*Illicium verum*) مع البكتيريا *Brevibacillus laterosporus* ومخاليطها إزاء يرقات دودة جوز القطن الشوكية (*Earias insulana*) تحت ظروف المختبر

صالح خلف عطيه، محمد شاكر منصور وعبدالله عبد الكريم حسن (العراق)

الصفحات 55-66

https://doi.org/10.22268/AJPP-001220

تأثير السيليكون وحمض السالسيليك في بعض آليات الدفاع الكيمياحيوية لليمون الحامض (سانتا تيريزا) للحد من ضرر حافرة أنفاق الحمضيات

بتول أحمد، سوسن سليمان ومحمد أحمد (سورية)

الصفحات 67-74

https://doi.org/10.22268/AJPP-001208

صورة وراثية عن الجراد المهاجر المشعع بأشعة جاما: نهج مستقبلي للمكافحة وصديق للبيئة

هناء م. علي، زينب فتحي، س.س. إبراهيم و ر.م. سيد (مصر)

الصفحات 75-81

https://doi.org/10.22268/AJPP-001212

مكافحة الإصابة بسوسة النخيل الحمراء (*Rhynchophorus ferrugineus*) في قمة وجذع نخيل التمر باستخدام تقنية حقن بسيطة وغير مكلفة

بوزيد نصراوي، مروان الجدوع، زكريا مسلم، عبد العزيز الشريدي، يوسف الفهيد، حمدة الشابي، موسى عسيري وأيمن الغامدي (المملكة العربية السعودية)

الصفحات 82-87

https://doi.org/10.22268/AJPP-001222

التأثير السام والمتأخر لمركبات الكرومين في المؤشرات الحياتية لنوعي الديدان *Earias insulana* و *Spodoptera littoralis* تحت ظروف المختبر

هند سعد الطحاوي، وردة أحمد زكي المدني، إيمان محمد عبد العظيم وميرفت حسنين أبو الحمد مطاوع (مصر)

الصفحات 88-93

https://doi.org/10.22268/AJPP-001203

مكافحة حيوية

دراسة تأثير التربية المختبرية في بعض المؤشرات الحياتية للمتطفل *Cotesia glomerata* L.

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

الصفحات 94-101

https://doi.org/10.22268/AJPP-001209

التسجيل الأول للمفترسين *Scymnus saturalis* و *Hyperaspis trifurcata* على حشرة قشرية الصبّار القرمزية (*Dactylopius opuntiae*) في حقول الصبّار في سورية

فراس أسعد، زياد شيخ خميس ومازن بوفاعور (سورية)

الصفحات 102-107

https://doi.org/10.22268/AJPP-001211

فعالية النيماتودا المتطفلة على الحشرات *Steinernema carpocapsae* ضدّ حشرة السونة (*Eurygaster testudneria*) تحت الظروف المختبرية

أحمد شمخي جبار، أحمد سعيد محمد وأحمد محمد حسين (العراق)

الصفحات 108-112

https://doi.org/10.22268/AJPP-001205

دور «نباتات المصدر» كتقنية خضراء رائدة في المكافحة المتكاملة لآفات القطن الحشرية*Pectinophora gossypiella* و *Earias insulana* في حقول القطن في مصر

حسن علي مصباح، مجدي عبد الظاهر مسعود، ماجدة بهجت القاضي، زينب محمد هنيدي وهشام محمد البسويني (مصر)

الصفحات 113-119

https://doi.org/10.22268/AJPP-001213

فعالية ستة مستخلصات نباتية مائية وثلاثة فطور تجارية ممرضة للحشرات ضد يرقات ماضغة بادرات الحبوب/ خنفساء الحبوب الأرضية (*Zabrus tenebrioides*) تحت ظروف المختبر

ساهند ك. خضر وسروة م. خليل (العراق)

الصفحات 120-127

https://doi.org/10.22268/AJPP-01221

مستخلصات نباتية

تأثير المستخلص الكحولي لأوراق *Moringa oleifera* في مؤشرات نمو وتطور أعداد حشرة خنفساء اللوبياء الجنوبية (*Callosobruchus maculatus*)

تهاني نوري جاسم، سولاف عبد خضير وحازم عيدان الشمري (العراق)

الصفحات 128-136

https://doi.org/10.22268/AJPP-001204

مقاومة العائل

ردّ فعل بعض أصناف ومدخلات الحمص إزاء الإصابة ببعض سلالات الفطر *Fusarium oxysporum* f. sp. *Ciceris*

ليلى عبد الرحيم علوش، صباح خيرو المغربي وباسمة أحمد برهوم (سورية)

الصفحات 137-142

https://doi.org/10.22268/AJPP-001216

أحداث مهمة في وقاية النبات

المؤتمر الدولي الأول للجمعية المصرية للإدارة المتكاملة للآفات بناء الطرق والجسور لتبني ، الإدارة المتكاملة للآفات (IPM)، القاهرة- مصر esipme@gmail.com	**2024/4/25-22**
المؤتمر الدولي لعلم الحشرات الزراعية وإدارة الآفات ICAEPM في إسطنبول-تركيا. https://rb.gy/hi5l0e	**2024/6/28-27**
المؤتمر الدولي العشرون لوقاية النباتات في اليونان https://www.ippcathens2024.gr/concurrent-sessions/concurrent-session-proposals	**2024/7/5-1**
المؤتمر الدولي لعلم الحشرات الزراعية وإدارة الآفات ICAEPM في باريس- فرنسا. https://rb.gy/txwji8	**2024/12/31-30**
المؤتمر الدولي لأمراض النبات وبيولوجيا الميكروبات النباتية في إسطنبول- تركيا. https://shorturl.at/fmqSY	**1/2026/28-29**

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

سحر أحمد الشرقاوي (مصر)، عبد النبي بشير(سورية)، محمد قنوع (سورية)، علي عبد الحسين كريم (العراق)، طارق المنذري(سلطة عُمان)، زينه صديق بدور (سورية)، بشار كاظم هادي (العراق)، معاذ عبد الوهاب الفهد(العراق)، مختار عبد الستار عارف(العراق)، سمير علي عروس (الجزائر)، نبيل أبو كف(سورية)، غادة حسن زيني (سورية)، أحمد حسن أحمد الجبوري(العراق)، ماهر الرواحنة (الأردن)، ناديا إبراهيم الخطيب (سورية)، رندة أبوطارة(سورية)، علاء تركي صالح(سورية)، عدنان عبد الجليل لهوف (العراق)، اياد السندي(العراق)، علي كريم (العراق)، محمد مناع(مصر-كوريا)، مأمون العلوي (FAORNE) ، هبة توكالي (FAO-Egypt) ، يسرى احمد (FAORNE)، محمد الحبيب بن جامع (NEPPO). عماد العوض(الأردن)، اماني العواملة(الأردن).

شكر خاص للدكتور محمد مناع على نشاطه المتميز في تحرير بعض الأخبار وارسالها للنشرة لأثراءها مع تمنياتنا له بالموفقية والنجاح في عمله ومسعاه لخدمة وقاية النبات في المنطقة العربية

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