سوسة النخيل الحمراء في واحة سيوة

د. جوزيف فاليرو
خبير متخصص بنخيل التمر
منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو)
joseromeno.faleiro@ fao.org

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة

تقدر المساحة المزروعة بنخيل التمر على مستوى العالم حولي مليون هكتار مع أكثر من 100 مليون نخلة، 60٪ منها موجودة في العالم العربي معظمها في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا (حسب قاعدة بيانات- منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة، (2013). ويقدر إنتاج مصر بنحو 1.5 مليون طن من التمور سنوياً، وتحتل مصر المرتبة الأولى بين معظم منتجي التمور على الصعيد العالمي (الجدول1). في واحة النخيل في سيوة في مصر، تم زراعة النخيل والمحاصيل منذ عصور ما قبل التاريخ، وكانت جزءً لا يتجزأ من المطبخ والثقافة الاجتماعية.

تقع سيوة على بعد 50 كيلومتراً تقريباً من الحدود الليبية بين منخفض قطارة وبحر الرمال المصري في الصحراء الغربية، و 560 كم غرباً من القاهرة. وقد تم مؤخراً اختيار سيوة بصفتها موقع تراثي زراعي مهم عالمياً من قبل منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو). هناك ما يقدر ب 0.25 مليون نخلة في واحة سيوة تنتج حوالي 30000 من التمور المتنوعة سنويا ونوع سيوي هو السائد.

سوسة النخيل الحمراء، آفة خطيرة تصيب أشجار نخيل التمر، اتسع نطاق انتشارها بشكل كبير خارج موطنها الأصلي في جنوب وجنوب شرق آسيا (واتانبونغزيري، 1966)، حيث تم الابلاغ عنها الآن في كثير من بلدان العالم إلى أن غطت العالم بأسره (جيبلين-ديفيس إت آل.، 2013). وقد كان الانتشار العالمي لسوسة النخيل الحمراء سريعاً بعد أن اكتسحت أشجار نخيل التمر في منطقة الخليج والشرق الأوسط خلال منتصف الثمانينات حيث تم اكتشافها في الإمارات العربية المتحدة خلال عام (Faleiro et al., 2012; Al-Shawaf et al., 2013) وفي أماكن أخرى وصلت أساساً من خلال المواد والأدوات الزراعة الموبوءة.

تم الإبلاغ عن سوسة النخيل الحمراء لأول مرة بمصر في أوائل التسعينيات (كوكس، 1993). في واحة سيوة تم الإبلاغ عن إصابة أشجار نخيل الواحات بسوسة النخيل الحمراء لأول مرة خلال عام 2013 ومن المحتمل أنها دخلت إلى واحات سيوة من خلال المواد الزراعية المصابة، التي جُلبَت إلى سيوة من المناطق الأخرى المصابة بالسوسة في مصر.

الجدول 1: مساحة نخيل التمر وانتاج التمور في البلدان الرئيسية المنتجة للتمر (FAOSTAT 2013. http://faostat3.fao.org/download/Q/QC/E)

البلد	المنطقة (هكتار)	الانتاج (مليون طن)
الجزائر	164,695	848,199
مصر	45,883	1,501,799
إيران	162,998	1,083,720
العراق	125,000	1,083,720
ليبيا	33,877	174,040
المغرب	59,229	107,611
باكستان	89,654	526,749
السعودية	168962	1,065032
سلطنة عمان	32,000	269,000
تونس	53,000	195,000
الإمارات	245,000 48,000	245,000
المجموع	983,298 (1.0 million ha)	6,692,261 (7.0 million tons)

على مستوى الشرق الأوسط، اعتبرت منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة أن سوسة النخيل الحمراء آفة من الفئة الأولى بحيث أن أشجار نخيل التمر المصابة في مرحلة مبكرة من الهجوم يمكن لها أن تتعافى باستخدام المبيدات الحشرية (حقن الجذع)، في حين إذا وصل النخيل إلى مرحلة متقدمة من الهجوم يؤدي إلى تلف حاد بالأنسجة وبالتالي يجب القضاء عليها. لذا يعتبر تجربة الكشف المبكر(RPW) عن النخيل المصاب هو مفتاح النجاح للسيطرة على سوسة النخيل التي نفذت بين 25 أكتوبر و 03 نوفمبر، 2016
تقييم الأضرار التي لحقت بنخيل التمر بسبب (سوسة النخيل الحمراء) في واحة سيوة

أعراض التلف

تبدأ الإصابة عندما تضع أنثى السوسة بيضها في أنسجة النخيل التي تفقس الى يرقات وتسبب الأضرار. وفيما يلي أعراض الضرر في النخيل كما ذكرها أبراهام وآخرون 1998

1 - وجود رائحة متخمرة بأنسجة النخيل التي تفرز عن طريق تغذية اليرقات.
2 - تجفيف القطع الموبوءة.
3 - احداث نفق في أنسجة النخيل بواسطة اليرقات.
4 - وجود البالغين والشرانق في قاعدة السعف.
5 - الشرانق على الأرض حول النخيل المصابة.
6 - تجفيف الأوراق الخارجية وباقات الثمار
7 - إسقاط الجذع في حالة تلف الأنسجة الشديد

الإدارة المتكاملة للآفات (RPW)

في جميع البلدان التي تعاني من الإصابة بالمرض، تدار الآفات حالياً باستخدام فرمون (فيروجينول) وتعتمد استراتيجتها على التفخيخ. نظراً لارتفاع قيمة نخيل التمر، والطبيعة القاتلة للآفات التي يصعب السيطرة عليها، يمكن اتخاذ اجراء «عتبة العمل» لتنفيذ برنامج مراقبة على نطاق منطقة تكون الاصابة فيها منخفضة جداً عند 1٪ فقط من أشجار النخيل المصابة في مساحات شاسعة من المحصول وفي نخلة واحدة مصابة فقط في مزارع صغيرة تقل عن 100 نخلة (فاليرو وآخرون، 2010).
تتألف استراتيجية الإدارة المتكاملة للآفات IPM)) من التكتيكات الأربعة بما في ذلك:
1) محاصرة السوسات البالغة باستخدام المصائد الفرمونية
2) التفتيش المنتظم للنخيل للكشف عن الإصابات.
3) العلاج الوقائي والعلاجي بالمبيدات الحشرية.
4) استئصال أشجار النخيل المصابة بشدة.

صورة زيارة مزارع مصابة بسوسات النخيل الحمراء في سيوة خلال البعثة

الجدول 2. مزارع التمور التي تمت زيارتها خلال المهمة

الرقم	اسم المزارع	عدد أشجار النخيل	عدد النخيل المصاب	٪ الإصابة
1	عبد الله باكاه	(سيوي، فرحي) 200	4	2.00
2	أحمد إسماعيل علوش	(سيوي) 45	10	22.22
3	سليمان يحيى	(سيوي، العزاوي) 115	5	4.35
4	فتحي أحمد عثمان	سيوي، عزاوي،) 300 (فرحي	0	0.00
5	علي الجندي	(سيوي) 30	5	16.67
	المجموع	690	24	3.48

أما المكونات الأخرى للاستراتيجية فهي التطهير الميداني للمحصول، وتطبيق بروتوكولات الحجر الصحي الصارمة، وتحديد مواقع التكاثر الخفية والقضاء عليها، والتحقق الدوري من استراتيجية السيطرة القائمة على التقاط السوسة في المصائد وتقارير الإصابة، وتدريب المزارعين وغيرهم من أصحاب المصلحة على أحدث الممارسات المتبعة في مجال مكافحة الآفات والأمراض المعدية الخطرة، إلى جانب اعتماد ممارسات زراعة نخيل التمر كمصدات للرياح ذات الصلة بالحد من كثافة النخيل، والري، وإزالة السعف والأعشاب. وتشير التقارير الأخيرة الصادرة عن المملكة العربية السعودية إلى أن تقنية الفرمون الكيميائي القائمة على حماية النخيل باستخدام تقنية "جذب وقتل" أثبتت فعاليتها في قتل السوسات البالغة في الحقل (فاليرو وآخرون، 2016).

النتائج الرئيسية

وخلال الجولة، زار (الدكتور فاليرو) خمس مزارع للنخيل (الجدول 2) في 28 أكتوبر، 2016 في مواقع مختلفة في وسط سيوة، تنتشر في امتداد حوالي 20 كم على طول الطرق ذات المحركات. وخلال الزيارة الميدانية كان يرافقه مسؤولون من مديرية الزراعة، وجمعية تنمية المجتمع وحماية البيئة بسيوة.

ويتضح من الجدول 2 أن نسبة 3.5 في المائة من أشجار النخيل في المزارع التي تم مسحها بمدينة سيوة كانت موبوءة مما يبرر الحاجة إلى عملية مكافحة على نطاق المنطقة، ومن الجدير بالذكر أنه في مساحات كبيرة من مزارع التمور كما رأينا في مستويات إصابة في منطقة سيوا فوق 1٪ تدعو لعملية مراقبة منهجية على نطاق المنطقة التي تدور أساساً حول المحاصرة الشاملة، والفحص البصري من النخيل للكشف عن الإصابات، وعلاج النخيل المصاب (حقن الجذعية) والقضاء على أشجار النخيل المصابة بشدة.

حلقة نقاش حول تقنية «جذب وقتل» ضد سوسة النخيل الحمراء خلال الندوة العلمية في المهرجان الثاني للتمور المصرية بسيوة، 27-29 أكتوبر 2016

ويقوم المزارع حالياً بواحات سيوة بالكشف عن أشجار النخيل المصابة ويقدم تقاريره إلى مديرية الزراعة في سيوة، التي تساعد المزارعين عن طريق توفير المبيدات الحشرية لعلاج أشجار النخيل المصابة. كما عولجت جميع أشجار النخيل المصابة من قبل المزارعين عن طريق حفر ثقوب حول الإصابة، ووجدنا أنّ ادخال أنبوب ووضع المبيدات الحشرات من خلاله قد تعافت أشجار النخيل تماماً، مشيراً إلى أنها «تقنية منخفضة التكلفة» عن طريقة حقن الساق التي اعتمدها المزارعون حسب توجيهات مديرية الزراعة تعمل بشكل جيد.

تقنية منخفضة التكلفة وفعالة للعلاج حقن ساق أشجار النخيل المصابة في منطقة سيوة، اعتمدها المزارعون

ومن الملائم الإشارة إلى أنه لا توجد حالياً أي مصائد فرمونية (RPW) تستخدم في سيوة. ويخشى المزارعون من أن المصائد التي تعمل بـ (RPW) الفيرومون قد تجذب الحشرات إلى حديقتهم. كان لدي فرصة للتفاعل مع بعض المزارعين وأصحاب المصلحة الآخرين وشرح أن المصائد الفورمونية (RPW) إذا ما استخدمت بشكل فردي يمكن أن تجذب الحشرات للمزرعة، المصائد الفورمونية (RPW) عند استخدامها على نطاق منطقة في برنامج مرتبط بالمجتمع هي بمثابة أداة بالغة الأهمية في تنبيه المزارعين والسلطات المعنية عن وجود الآفة في المنطقة، والتي يمكن أن تكون مفيدة جداً في التفتيش الدوري للنخيل للكشف عن الإصابة والاستخدام الحكيم للرجال والمواد اللازمة لـ (RPW) مراقبة

الخلاصة والتوصيات

حيث أنه تم الكشف عن الآفة في منطقة سيوة قبل ثلاث سنوات، ومع وجود مستوى إصابة 3.5٪ في المزارع التي شملتها الدراسة خلال المهمة، يمكن الافتراض أن سوسة النخيل الحمراء مستوطنة في واحة سيوة لنخيل التمر في مصر. وبما أن أكثر من 50٪ من أشجار النخيل في سيوة هي في الفئة العمرية السريعة التأثر، تحت سن 20 سنة، فإن مستويات الإصابة سترتفع فقط إذا لم يتم اعتماد تدابير لمكافحة الآفات على نطاق المنطقة بأسرع وقت ممكن.

للسيطرة على سوسة النخيل الحمراء في منطقة سيوة على نطاق واسع بالمنطقة فمن المستحسن أن:

-1 إدخال مصائد فرمونية لسوسة النخيل الحمراء (مرصودة) في كل 1 كم على جانبي طرق السيارات المنتشرة بالواحة. في البداية يمكن ادخال حوالي 200 مصيدة فورمونية لسوسة النخيل الحمراء. وتجدر الإشارة أنّ نظام تحديد المواقع يرصد كل فخ.

-2فحص جميع النخيل من الفئة العمرية السريعة التأثر تحت -20عاماً مرة واحدة على الأقل في الشهر للكشف عن الإصابات.

-3وضع سجل خاص لجميع تقارير الإصابة (اسم المزارع، المنطقة، عدد النخيل في المزرعة، عدد النخيل المصابة، مجموعة متنوعة من النخيل المصابة، ارتفاع الإصابة، معالجة النخيل المصابة أو القضاء عليها، إحداثيات المزرعة على نظام تحديد المواقع).

-4السيطرة على سوسة النخل الحمراء البالغة من خلال تكنولوجيا الجذب والقتل في وحول المزارع الموبوءة بشدة.

-5 علاج النخيل في مرحلة مبكرة من الهجوم واعتماد طريقة أنبوب الحقن المعتمدة حالياً من قبل المزارعين

-6القضاء على النخيل المصاب بشدة عن طريق قطع هذه النخيل في جذوع صغيرة ((12x6 بوصة وحرقها بالكامل.

-7تدريب المزارعين على حماية النخيل بمبيد حشري طارد (كلوربيريفوس) أثناء التقشير وإزالة الحشائش لمنع وضع البيض بواسطة سوسة النخل الحمراء بسبب جذب سوسات النخل الحمراء الإناث إلى النخيل المتطايرة.

-8تنفيذ إجراءات الحجر الصحي الصارمة باعتماد حظر كامل على إدخال النخيل الى الواحات من مناطق أخرى في مصر / أو من بلدان أخرى. كما يجب التأكد من عدم نقل المواد المصابة بالآفة (أشجار النخيل والنباتات) داخل واحة سيوة.

-9 تسهيل مشاركة المزارعين وتعاونهم في برنامج مكافحة سوسة النخيل الحمراء والمكافحة المتكاملة للآفات، بدعم من مديرية الزراعة، والجمعيات التعاونية للمزارعين والمنظمات غير الحكومية والوكالات الإرشادية.

نعرب عن امتناننا لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي على دعمها اللامحدود لتنفيذ هذه المهمة عن سوسة النخيل الحمراء في واحة نخيل التمر في سيوة، ومصر بشكل عام. كما تم الإعراب عن شكرنا للمساعدة التي قدمتها الإدارة المحلية في سيوة، بما في ذلك محافظ سيوة ومسؤولو مديرية الزراعة بسيوة وجمعية تنمية المجتمع وحماية البيئة في سيوة.

References

Abraham V. A., Mahmood Al Shuaibi,, J. R. Faleiro, Reda A. Abozuhairah and PSPV Vidyasagar, 1998. An integrated approach for the management of red palm weevil Rhynchophorus ferrugineus Oliv. - A key pest of date palm in the Middle East. Sultan Qaboos University Journal for Scientific Research, Agricultural Science 3, 7783-.

Al-Shawaf A. M., A . Al-Shagag, M. Al-Bagshi, S. Al-Saroj, S.Al-Bather, A. M. Al-Dandan, A. Ben Abdallah and J. R. Faleiro. 2013. A quarantine protocol against red palm weevil Rhynchophorus ferrugineus (Olivier) (Coleptera: Curculiondae) in date palm. J. Plant Prot. Res. 53(4): 409- 415.

Cox, M. L.1993.Red palm weevil, Rhynchophorus ferrugineus in Egypt. FAO Plant Protection Bullettin 41, 3031-.

Faleiro, J.R., A. Ben Abdullah, M.El-Bellaj, A.M. Al Ajlan, and A. Oihabi. 2012. Threat of red palm weevil, Rhynchophorus ferrugineus (Olivier) to date palm plantations in North Africa. Arab J. Plant Prot. 30:274280-.

11

Giblin-Davis, R. M., J. R Faleiro, J. A. Jacas, J. E. Peña and P.S.P.V. Vidyasagar. 2013. Coleoptera: Biology and management of the red palm weevil, Rhynchophorus ferrugineus. Pp. 134-. In J. E. Peña [ed.], Potential Invasive Pests of Agricultural Crop Species.CABI Wallingford, UK.

Wattanapongsiri, A. (1966) A revision of the genera Rhynchophorus and Dynamis (Coleoptera : Cuculionidae). Bangkok, Thailand: Department of Agriculture Science Bulletin 1, 328 pp.

Zaid, A., De Wet, P. F., Djerbi, M. and Oihab, A. 2002. Diseases and pests of date palm. In: Date Palm Cultivation. Zaid, A. (Editor). FAO Plant Production and Protection Paper no. 156, Rev. 1. FAO, Rome.