دراسة أولية لبعض طرق المكافحة المتكاملة لحشرة النخيل الحمراء

رندة أبو طارة ، حسام عامر ، أمل صيداوى ، غسان رستم

الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية - إدارة بحوث وقاية النباتات – سوريا

الملخص

دخلت سوسة النخيل الحمراء *Rhynchophorus Ferrugineus* علي سوريا عام ٢٠٠١-٢٠٠٢ تقريباً. وسببت أضراراً بالغة علي أشجار النخيل الثمري الموجودة في سوريا. لذلك أجريت هذه الدراسة الأولية والتي تهدف إلي تحديد مواقع انتشار هذه الحشرة وعوائلها في البيئة السورية واختيار لبعض طرق مكافحتها. وقد تم تحديد موقعين لانتشارها وذلك في محافظتي اللاذقية وطرطوس، وسجل لها حتى الآن عائل واحد وهو النخيل الثمري. وتمهيدا لاستخدام المكافحة الحيوية مع بعض طرق المكافحة الأخري للحد من أضرار هذه الآفة، فقد تم حصر للأعداء الحيوية المحيطة بسوسة النخيل في سوريا وتم العثور علي خمسة أنواع من الأعداء الحيوية وهي:-

-نوعين من الحشرات المتطفلة خارجياً علي الحشرة الكاملة للسوسة تنتمي احدها لمجموعة الأكاروسات والأخري لمجموعة الذباب.

-ونوعين من الفطور الممرضة تنتمي إلي الجنسين (*Trichoderma spp.* - *Fusarium spp.*) وتم عزل أربع عزلات مختلفة من هذين الجنسين تهاجم اليرقات والعذارى والحشرات الكاملة للسوسة.

-ونوع من البكتريا تهاجم اليرقات ينتمي إلي جنس *Bacillus ssp.* وتم عزل عزلتين مختلفتين تتبع لهذا الجنس.

كلمات مفتاحية: سوسة النخيل الحمراء - *Rhynchophorus Ferrugineus* – سوريا – لأعداء حيوية – برنامج مكافحة متكاملة.

المقدمة والدراسة المرجعية Introduction and Literature review

يعتبر النخيل *Phoenix dactylifera* L. من أقدم أشجار الفواكه في العالم، ويقدر عدد النخيل في العالم بحوالي مائه (١٠٠) مليون، منها (٦٢) مليون مزروعة بالعالم العربي. إن بلد منشأ النخيل غير معروف بالتحديد ولكن البعض يعتقد أن بلد المنشأ بابل بالعراق والبعض الآخر يعتقد أنه دارين أو الهفوف بالمملكة العربة السعودية وآخرون يعتقد أنة جزيرة حرقان بالبحرين (٣).

تعتبر سوسة النخيل الحمراء (Red Palm Weevil): *Rhynchophorus Ferrugineus* الرتبة: Coleoptera العائلة: Curculionidae (٧،٦) من أخطر الآفات الحشرية التي تهاجم النخيل بالمملكة العربية السعودية وكثير من دول العالم مثل الهند (الموطن الأصلي)، الباكستان، أندونيسيا، الفلبين، بورما، سيرلانكا، تايلاند، العراق، الإمارات العربية المتحدة، البحرين، الكويت، قطر، سلطنة عمان، جمهورية مصر العربية، المملكة الأردنية الهاشمية، أسبانيا، إيران، اليابان وغيرها... وتم اكتشاف أول إصابة بها في المملكة في محافظة القطيف بالمنطقة الشرقية في بداية عام ١٩٨٧م. ثم انتشرت بعد ذلك في المناطق المختلفة وأصبحت من أخطر الآفات التي تهدد النخيل، في الخليج العربي ومنطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا (٣).

أنواع النخيل الذي يصاب بسوسة النخيل الحمراء .

Date Palm, Coconut Palm, Nigbong Palm, Oil Palm, Ornamental Palm, Palmyra Palm, Royal Palm, Sago Palm, Sedang Palm, Sugar Palm, Talipot Palm, Wild Date (Toddy) Palm (3).

أعراض الإصابة بسوسة النخيل الحمراء

خروج سائل أبيض مصفر فيه فقاعات من ثقوب الإصابة الذي تحدثه اليرقات عند حفر ساق النخلة (٨)، ثم يتحول إلي بني محمر تفوح منة رائحة كريهة نتيجة عمليات التخمر.

١-وجود نشارة خشبية ممضوغة تخرج من الثقوب التي تحدثها اليرقات في قواعد الكرب ومناطق التقاء الفسائل والرواكب في النخلة أو قمة النخلة، وقد تكون هذه النشارة مختلطة مع الإفرازات الصمغية البنية اللون.

٢-رائحة كريهة نتيجة اتحاد النشارة الخشبية والإفرازات الصمغية وحدوث عمليات التخمر.

٣-اصفرار السعف والخوص وموت السعف القريب من منطقة الإصابة.

٤-تهتك واهتراء في قواعد الكرب مع سهولة انتزاعها من جذع النخلة.

٥-موت الرواكيب أو الفسائل وتعفنها وهى ما تزال ملتصقة بالأم.

٦-ضعف عام في الأشجار المصابة وضعف الإنتاج.

٧-وجود عدد كبير من اليرقات والشرانق والحشرات الكاملة بمنطقة الإصابة.

٨-سهولة انتزاع سعفة القلب عند إصابة النخيل الصغير نتيجة التعفنات الناتجة عن عملية التغذية من قبل اليرقة.

٩-في حال الإصابة الشديدة تصبح الساق مجوفة نتيجة تغذية اليرقة عليها وبالتالي تصبح سهلة الكسر والسقوط.

١٠-سماع أصوات قرض اليرقات للأنسجة عند تطور الإصابة.

١١-خروج الورق بطريقة غير طبيعية.

١٢-اصفرار قلب النخلة.

كل هذه الأضرار التي تحدثها هذه الحشرة والتي تهلك الشجرة في النهاية كان لابد من وضع أسس لهذا البحث نسعى من خلالها إلى إيجاد طريقة للحد من خطر هذه الحشرة.

أهداف البحث Objective

١-تحديد مواقع انتشار هذه الآفة وعوائلها في سوريا.

٢-حصر الأعداء الحيوية الموجودة في البيئة المحلية والتي تهاجم سوسة النخيل الحمراء.

٣-اختبار كفاءة بعض المبيدات في الحقل ، بالرش ، وبالحقن.

٤-اختبار كفاءة بعض الفطور الممرضة(التي تم عزلها من اليرقات والعذارى والحشرات الكاملة لسوسة النخيل الحمراء) مخبرياً على أطوار الحشرة التي يمكن مشاهدتها حقلياً والتي بإمكانها إحداث الإصابة(طور اليرقة، طور العذراء، طور الحشرة الكاملة).

٥-اختبار كفاءة بعض الفطور الممرضة التي تم عزلها من اليرقات والعذارى والحشرات الكاملة لسوسة النخيل الحمراء بإتباع أساليب الحقن والرش والسقى بالمعلق الفطري.

٦-تطبيق بعض الطرق الزراعية في المكافحة.

٧-وضع برنامج لإدارة الآفة ومكافحتها وقائياً وعلاجياً.

مواد البحث وطرائقه Materials and Methods

أولاً:تحديد مواقع الانتشار والعوائل لهذه الحشرة

وذلك بالقيام بجولات دورية كل شهر مرة إلى مواقع انتشار النخيل بأنواعه في سوريا وتحديد الأنواع المصابة وتحديد مواقع الإصابة أيضاً.

ثانياً:حصر أهم الأعداء الحيوية لسوسة النخيل الحمراء في سوريا

تم القيام بزيارات دورية لموقع الإصابة وإحضار يرقات وعذراي وحشرات كاملة لسوسة النخيل الحمراء وقد بنا عليها أعراض المرض تعزل كل عينة على حده في أوعية بلاستيكية خاصة بانتظار ظهور أعراض المرض ويتم وضع بعض المعلومات عليها(التاريخ- المكان- الطور- الملاحظات الأولية) ثم يتم عزل الفطور والبكتريا وتحديد الأنواع إن أمكن كما سيتم تحضير عينات لإرسالها إلى المتحف البريطاني.

ثالثاً:التجارب المخبرية

القيام باستخدام السلالات الممرضة من الفطور والبكتريا التي تم عزلها من الأطوار المختلفة الميتة(طور اليرقة، طور العذراء، طور الحشرة الكاملة) لسوسة النخيل الحمراء وتحديد قدرتها

الإمراضية عن طريق إجراء العدوى الصناعية، وذلك بوضع كل طور من أطوار الحشرة(يرقة، عذراء، حشرة كاملة) على حده في علبة بلاستيك مزودة بفتحات تهوية، مع وضع نشارة خشبية من سعف شجرة نخيل في كل علبه، ثم أعديت الأطوار بالمعلق البوغي. وذلك بغمرها بالمعلق ووضعها في علب خاصة ومراقبتها حتى ظهور أعراض المرض.

رابعاً:التجارب الحقلية

***تجارب الرش بالمبيدات**

نفذت التجارب الحقلية في اللاذقية في حقل مزارع، حيث تم رش أشجار النخيل بالمبيدات التالية:طريف- ميتاسيستوكس- لينتراك- ديسيس)

١-ملاحظات هل هناك مبيد باسم طيف.

٢-يتم تحديد مجموعات المبيدات فوسفورية-بروثرويت-كربمائية وخلافه.

تجارب الحقن بالمبيدات

نفذت التجارب الحقلية في اللاذقية في حقل مزارع، حيث تم حقن أشجار النخيل بمبيد ميتاسيستوكس وسيتم حقن أشجار النخيل بمبيد طيف.

تجارب الحقن بالفطور الممرضة

نفذت التجارب الحقلية في محافظة اللاذقية في حقل مزارع، حيث تم حقن أشجار النخيل بفطر Trichoderma spp. المعزول من يرقة سوسة النخيل وذلك بإحداث نفق داخل النخيل فوق الموقع المصاب بعشرة سنتيمترات استخدمت لهذا الغرض(سيرينغات) سعة ٢٠ مل معلق بوغي وسعة ١٠ مل معلق بوغي من الفطر المذكور أعلاه، كما تم تطبيق معاملتي حقن وسقاية

بالمعلق البوغي، بمعدل أربع مكررات للمعاملة، حيث كانت السقاية على الشكل التالي: تم حفر دائرة حول النخلة المصابة بعمق حوالي ١٠سم ووضع المعلق البوغي في الحفرة ثم ردمت.

النتائج

سنورد في هذه الورقة نتائج حصر للأعداء الحيوية لسوسة النخيل الحمراء في البيئة السورية، ونأمل أن نطلعكم في وقت قريب على نتائج الاختبارات الحقلية والمخبرية لبعض طرق المكافحة التي نجريها حاليا:

حصر الأعداء الحيوية لسوسة النخيل في سوريا:

تم تسجيل (خمس) أعداء حيوية في سوريا على سوسة النخيل هي على الشكل التالي:

١-نوعين من الحشرات (ذباب-اكاروس مفترس)

٢-نوعين من الفطور تنتمي إلى الأجناس التالية:

(Trichoderma spp.- Fusarium spp.) وهناك العديد من العزلات المختلفة.

٣-نوع من البكتريا من جنس (Bacillus Spp.) حيث تم الحصول على عزلتين مختلفتين من هذا الجنس.

جدول (١):الفطور التي تم عزلها من الأطوار المختلفة الميتة (طور اليرقة، طور العذراء، طور الحشرة الكاملة) لسوسة النخيل الحمراء.

أطوار حشرة سوسة النخيل الحمراء	% للفطور المعزولة من أطوار حشرة سوسة النخيل الحمراء	
	Trichoderma spp.	Fusarium spp.
طور اليرقة	١٠٠	-
طور العذراء	٤٠	٣٠
طور الحشرة الكاملة	٢٠	-

المراجع

١-العزبى ، فؤاد، ١٩٩٧ الحقن، كأسلوب لمعالجة سوسة النخيل الحمراء الهندية *Phynchophorus Ferrugineus* مجلة وقاية النبات العربية ١٥(١) : ٣١-٣٨

٢-مكافحة سوسة النخيل مركز الإمارات للمعلومات -وزراه الزراعة والثروة السمكية protection.maf@uae.gov.ae

٣- Khalid A.Aihudaib سوسة النخيل الحمراء Phynchophorus Ferrugineus

٤-محاضرات دورة تدريبية حول سوسة النخيل الحمراء وطرق مكافحتها/دولة قطر

٥-محاضرات دورة تدريبية حول كيفية استخدام المصائد الفرمونية لسوسة النحيل الحمراء/دولة قطر.

٦-نشرة إرشادية سوسة النخيل الحمراء صادرة عن قسم الإرشاد الزراعي وقسم وقاية النبات والحجر الزراعي/دولة قطر.

٧-نشرة إرشادية حول سوسة النخيل الحمراء الصادرة عن إدارة التنمية قسم وقاية النبات والحجر الزراعي دولة قطر.

٨-نشرة إرشادية حول سوسة النخيل الحمراء صادرة عن الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية إعداد المهندسة رندة أبو طارة والمهندس حسام عامر.

PRELIMINARY STUDIES FOR CONTROLLING THE RED PALM WEEVIL *RHYNCHOPHORUS FERRUGINEUS*

RANDA ABU TARA, H. AMER, AMAL SAYIDAWE AND G. RUSTUM

Plant Protection Research Administration, General Authority For Scientific Agricultural Researches, Syria

(Manuscript received 15 August 2007)

Abstract

The red palm weevil *Rhynchophorus Ferrugineus* were introduced to Syria in 2001-2002. The Pest caused serious damages to date palm trees in Syria. Preliminary studies were conducted to determine the location of spreading this pest , survey its hosts in the Syrian environment and tests of some tactics used for controlling it.

two locations were found for its spread in Tartos and Latakia governorates. the natural enemies associated were surveyed , five agents were found: two kinds insects has an internal parasitism, two kinds of fungi belongs to *Trichoderma spp.* - *Fusarium spp.*) , and one kind of bacteria: *Bacillus ssp.*

Microorganisms were isolated and found to attack adults, larvae and pupae of the pest