الجمهورية اليمنية

وزارة التعليم الفني و التدريب المهني

ثربس البصل أو القطن

2021م

ثربس البصل أو القطن

Onion or cotton thrips

إعداد

م . عمرو جابر نعمان العواضي

00967 770275567

28 June 2021 م

حقوق الطبع و النشر محفوظة لدى المؤلف

و لا مانع من نشر أو طباعة هذا العمل كوحدة متكاملة دون تعديل بالإضافة أو الحذف ، و يمنع ترجمته دون موافقة خطية مسبقة من المؤلف

2021م

المحتويات

1 - التصنيف العلمي 4

2 - التوزيع و الإنتشار..... 4

3 - العوائل النباتية 5

4 - الأهمية الإقتصادية 5

5 - الوصف المورفولوجي 6

6 - الضرر و أعراض الإصابة.....7

7 - دورة الحياة 8

8 - الظروف الملائمة 8

9 - المكافحة 9

المصادر

التصنيف العلمي Scientific classification :

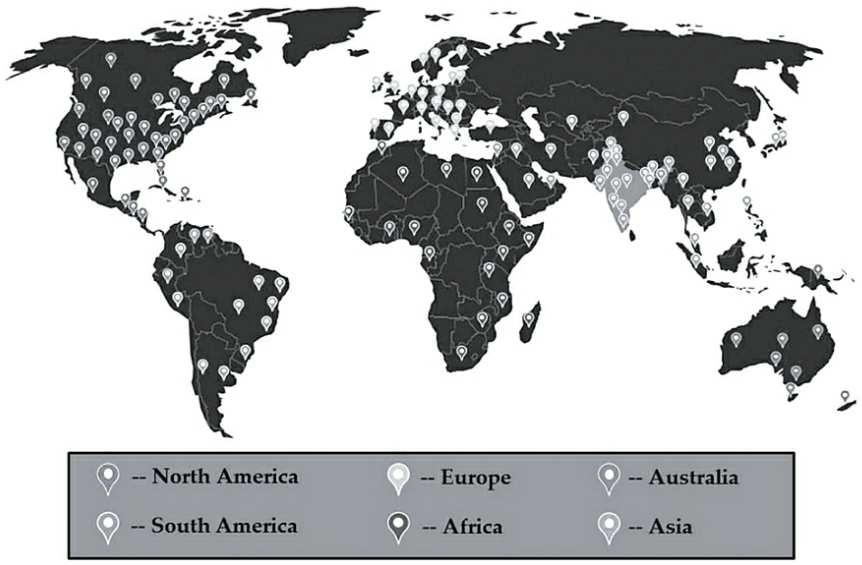
الرتبة : هدبية الأجنحة *Thysanoptera*

تحت رتبة : تربرانتيا *Terebrantia*

العائلة : ثريبيدى *Thripidae*

الإسم العلمي: *Thrips tabaci Lind*

الإنتشار distribution :



(الإنتشار العالمي لحشرة ثربس البصل Thrips tabaci)

تنتشر حشرة ثربس البصل *Thrips tabaci* في جميع أنحاء العالم ، و تعد من أكثر الحشرات إنتشارا عالميا . و سجلت في كثير من دول العالم ، منها : الهند ، أواسط أوروبا ، أميركا ، الجمهوريات السوفيتية ، جنوب أفريقيا و الشرق الأوسط . كما تنتشر في العديد من الدول العربية كالأردن و العراق و سوريا و مصر و لبنان و السودان و أثيوبيا و دول الخليج العربي و اليمن.

و في الجمهورية اليمنية تنتشر الحشرة في معظم مناطق زراعة البصل ، و الجدول التالي يوضح إنتشار الحشرة و مواعيد الإصابة على البصل في اليمن:

المنطقة	موعد الإصابة	المرجع
وادي الضباب - تعز صنعاء		باعنقود (2006)
المرتفعات الجنوبية	يونيو ، و يوليو ، ثم في نوفمبر و ديسمبر	منظمة الأغذية و الزراعة للأمم المتحدة(2018)
المحافظات الجنوبية و الشرقية	منتصف ديسمبر حتى أبريل	منظمة الأغذية و الزراعة للأمم المتحدة(2018)
المناطق الصحراوية - الجافة و هضبة حضرموت	نوفمبر ، ديسمبر ، و يناير	منظمة الأغذية و الزراعة للأمم المتحدة(2018)
المرتفعات الوسطى	يناير	منظمة الأغذية و الزراعة للأمم المتحدة(2018)
سواحل البحر العربي و خليج عدن	نوفمبر ، أكتوبر ، ديسمبر ، و يناير	منظمة الأغذية و الزراعة للأمم المتحدة(2018)

العوائل النباتية hostes plants :

لهذه الحشرة أكثر من 300 عائل نباتي ، أهمها : البصل ، الثوم ، القطن ، التبغ ، البرسيم ، الشعير ، القمح ، الذرة الشامية ، الكتان ، الفول ، العدس ، القرعيات ، الطماطم ، الباذنجان ، البطاطس ، البطاطا ، الفلفل الأخضر ، الحلبة ، البنجر ، الأناناس ، و الزهور كالورد و القرنفل.

الأهمية الإقتصادية Economic importance :

آفة خطيرة ذات إنتشار واسع عالميا ، و يسبب خسائر تتراوح بين 18 - 60% على محصول البصل ، و لها مدى واسع من العوائل النباتية ، و قد تصل نسبة الخسائر السنوية في البصل 100% كما تسبب الحشرة أضرارا فادحة في العديد من المحاصيل الأخرى ، و تشير العديد من الدراسات إلى أن آفة التربس قد شكلت مقاومة للعديد من المبيدات القديمة و قد اصبحت مقاومة للعديد من المبيدات الفوسفورية العضوية في اليابان . و قد بينت التجارب أن مكافحة التربس على البطيخ أدى إلى فوران المجتمع الحشري لآفة الذباب الحافر للأنفاق من جنس Liriomyza و تؤثر الإصابة على كمية و جودة محصول البصل ، كما تصاب الحوامل النورية ، و يتأثر محصول البذور . تؤدي الإصابة بالتربس على أوراق البصل الصغيرة إلى زيادة قابلية إصابتها باللطعة الإرجوانية . كما أن التربس من الحشرات الناقلة للأمراض الفيروسية و خاصة (IYSV)

الوصف المورفولوجي the description :

- الحشرة الكاملة : صغيرة الحجم و دقيقة ذات أجسام رفيعة يبلغ طولها 0.8 - 1.5 سم ، لونها أصفر أو رمادي او بني أو أحمر قاتم . الرأس يستطيل من الأمام على هيئة بوز و أجزاء الفم خادشة ماصة غير متماثلة الجانبين و تقع في مؤخرة الرأس من الجهة البطنية و تكون الشفة العليا الجزء الأمامي من البوز ، و توجد ثلاثة أشواك او رماح هي الفك العلوي الأيسر (الفك العلوي الأيمن اثري) و اللاسينيا موجودة في كل من الفكين السفليين ، و الملامس الفكية و الشفوية موجودة و لكنها قصيرة ، قرن الإستشعار قصير 6 - 10 عقد ، الصدر حر الحركة ، لها أربعة أجنحة طويلة رفيعة تحمل على حوافها أهداب طويلة كثيرة تشبه الشعر ، و الأجنحة قد يكون بها عروق أو غير موجودة ، الرسغ يتكون من 1 - 2 عقلة ينتهي بكيس يمكنه الإنفراد و الإنكماش . الأنثى أكبر حجما من الذكر و تتميز بنهاية البطن المخروطية المنتهية بآلة وضع البيض المنشارية، نهاية البطن في الذكر مستديرة.

- الأطوار غير الكاملة (الحوريات / اليرقة / العذراء) : طولها 0.5 - 0.8 ملم ، الحورية عمر أول ذات اجزاء فم ضامرة و لا تتغذى ، الحورية الثانية لونها أصفر فاتح ، الحورية عمر ثالث لونها أخضر فاتح ، العذراء توجد في التربة على عمق 3 - 5 سم.

- البيض : إهليجية الشكل ، بيضاء اللون شفافة ، و تستطيل بعد 12 ساعة من وضعها ، و تستمر عملية إستطالتها لمدة 12 ساعة أخرى.

الحشرة الكاملة	البيض	أطوار غير كاملة

الضرر و أعراض الإصابة Damage and symptoms of injury :

- دلت التجارب التي أجريت في مركز الأبحاث الزراعية بسيئون - اليمن ، أن وجود خمس حشرات ثربس دون مكافحة في نبات واحد من البصل و تركها تتكاثر حتى قرب الحصاد يؤدي إلى تقليل الإنتاج إلى أكثر من 50%

- تتغذى الحشرات الكاملة و الحوريات في عمرها الثاني و الثالث بإمتصاص العصارة الخلوية لأوراق النبات ؛ مما يسبب ظهور بقع فضية اللون على أنصال الأوراق و التي تتحول لاحقا للون أسمر.

- ينتج عن الإصابة الشديدة ذبول الأوراق ، و تكرمشها ، و جفافها ، و قد يقف نمو النباتات الصغيرة ، أو تموت . و في حالة البصل المعد لإنتاج البذور ، فإن الحشرة تتلف أعضاء الإخصاب ، و بالتالي عدم تكوين البذور ، فيصبح البصل عقيما.

- يوجد الثربس عادة في الأوراق الداخلية (قلب النبات) و تبدأ الإصابة عادة في طور البادرة في المشتل و تستمر حتى تنمو النباتات.

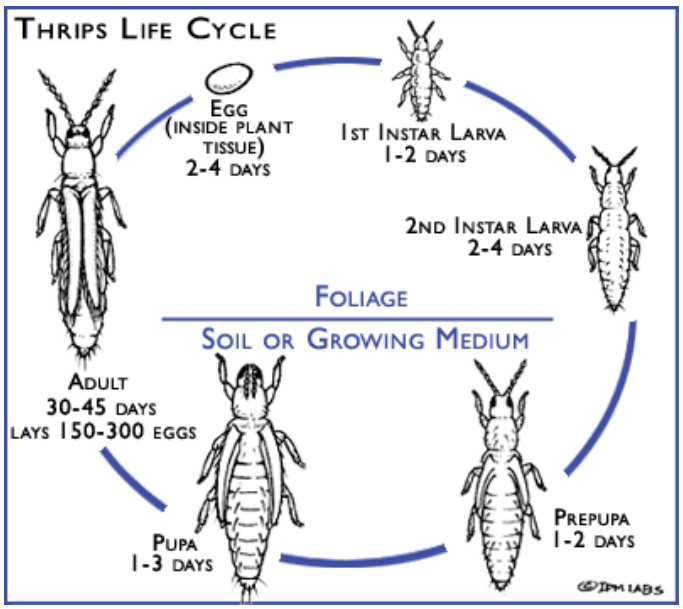
- إنحناء الأوراق الصغيرة ، و زيادة معدل إصابتها باللطعة الإرجوانية ؛ حيث تشكل الجروح التي تحدثها الحشرة مدخلا جيدا لإصابة الأوراق بالفطر *Alternaria porri*

- تنقل الحشرة بعض الأمراض الفيروسية التي تصيب الطماطم و التبغ و الأناناس.

(ثربس البصل : الضرر و أعراض الإصابة)

دورة الحياة Life cycle :

تضع الأنثى 50 - 150 بيضة و قد تصل 180 بيضة خلال 3 - 4 أسابيع بشكل بكري دون تلقيح أو جنسي بصورة فردية في صفوف منتظمة داخل الأنسجة النباتية للسطح السفلي أو العلوي للأوراق . و تضع الأنثى الواحدة 13 - 51 بيضة في مدة 5 - 21 يوما . يفقس البيض بعد 4 - 10 أيام لحورية عمر أول لا تتغذى لأن أجزاء فمها ضامرة ، و بعد 24 ساعة تنسلخ لحورية عمر ثاني أو حورية عمر ثالث ، و بعد يومين تتجه الحورية/ اليرقة إلى التربة و على عمق 3 - 5 سم ، و تسكن حركتها و تتوقف عن التغذية ، و تتحول إلى طور ما قبل العذراء حيث تظهر فيه نتوءات الأجنحة ، و بعد يومين تتحول إلى طور الحشرة الكاملة . مدة الجيل 11 - 14يوما و قد تطول إلى 25 يوما . و للحشرة 6 - 15 جيل في السنة . تنتقل الحشرة من نبات لآخر بسهولة ؛ لأنها مجنحة . كما تنقلها الرياح من حقل لآخر.



(تربس البصل : دورة الحياة)

الظروف الملائمة suitable conditions :

تزداد شدة الإصابة في الجو الحار الجاف ، و خاصة عند تعرض المحصول لنقص في الرطوبة الأرضية . و تقل مدة دورة الحياة بإرتفاع درجة الحرارة ، حيث لا تستغرق سوى 11 يوما في حرارة 30 درجة مئوية . و يغسل التربس من على النباتات بفعل مياه الأمطار أو الري بالرش . و يمكن أن تؤدي الأمطار إلى موت نحو 70%من أفراد التربس .و يمكن أن تبقى الحشرة ساكنة كيرقة أو كحشرة كاملة في التربة و في أعناق الأبصال المخزنة.

و قد لوحظ أن هناك إصابة عالية في حقول البصل ذات التربة المزيجية الرملية و التي تحتوي على نسبة عالية من النايتروجين و مستوى منخفض من الفوسفور و البوتاس و ذلك في حقول البصل بوادي حضرموت - اليمن.

المكافحة control :

- الحد الإقتصادي الحرج حسب تقارير مركز الأبحاث الزراعية بسيئون - اليمن ، عندما يصل متوسط عدد حشرات التربس عشر حشرات / نبات ، فإنه ينصح برش المبيدات المتخصصة.

- من المبيدات المتخصصة و التي تفيد في مكافحة التربس : ساوند ، و كاربودوكس + مادة لاصقة ناشرة ، و% *Imidacloprid 70*

- من المبيدات الحيوية المتداولة في اليمن : نيمول ، و سبينوساد.

- زراعة الأصناف المقاومة و هي أصناف البصل التي تتباعد أوراقها عن بعضها البعض في الساق الكاذبة.

- ترشيد التسميد النايتروجيني ، و الإهتمام بالتسميد الفوسفوري و البوتاسي.

- تشير بعض التقارير في الهند أن نباتات البصل تتحمل حشرات التربس عند عمر 55 يوما بحيث لا تقلل من إنتاجها.

- الإهتمام بالري المنتظم ، فالجفاف يضر بالبصل و يشجع على إزدياد الإصابة.

- تشير بعض التقارير في السودان إلى أن النقل من المشتل إلى الأرض المستديمة في أكتوبر - يناير يجعل البصل أكثر تحملا للإصابة دون الحاجة لإستخدام المبيدات.

- الحرث الجيد ؛ للترديم على الحشرة ، و بقايا النباتات الحاملة لها.

- يفيد إتباع دورة زراعية مناسبة في تقليل فرصة الإصابة بالتربس الساكن في التربة.

- أظهرت النتائج التجريبية (عيطة2020)لموسم *2018* أن أعلى نسبة قتل لحشرة التربس *T. tabaci* الذي يصيب البصل بإستخدام موتور الرش الظهرى مع وحدة الشحن الكهربى إلكتروستاتية 95% هو أقل رذاذ انجراف، وأفضل المعدات التي توفر الرش المفقود على الأرض 15.5% من حجم الرش.

- سجل زيت نبات البردقوش أعلى نسبة خفض ضد التربس يليه زيت الترمس ، الخروع ، اليانسون ، و أخيرا الكافور.

- أعطى مبيد *Thiamethoxam + Lambda - cyhalothrin* و التسميد باليوريا بمعدل *100* كجم نيتروجين / هكتار على دفعتين بعد 25 و 55 يوم من الزراعة أعلى نسبة خفض في تعداد حشرة ثربس البصل و أعلى إنتاج و ذلك في إحدى المزارع الخاصة في عدن - اليمن خلال الموسم الزراعي *2013 - 2014* م.

- مكافحة الحشائش ، و زراعة نبات الكزبرة في محيط الحقل ؛ كونها تفرز مواد طيارة ضد التربس.

- وجد أن الصنف بافطيم أكثر تحملا للإصابة بالتربس مقارنة بالأصناف السودانية التقليدية.

- لوحظ في السودان أن خنفساء أبو العيد تتجه لحقول البصل بعد حصاد القمح في فبراير - مارس و لها فعالية كبيرة في مكافحة حشرة التربس.

المصادر:

1 - نجيب أحمد محسن سلام (2014) إختبار كفاءة بعض المبيدات و الأسمدة الكيماوية في مكافحة تربس البصل في حقول البصل و على صفات النمو و إنتاجية البصل ، قسم وقاية النبات ، كلية ناصر للعلوم الزراعية ، جامعة عدن ، اليمن ، مجلة وقاية النبات العربية - مجلد 32 عدد خاص - نوفمبر 2014 م.

2 - سارة أحمد الطيب محمد و جعفر حسين محمد علي (2018) دراسة أثر أنواع التربة على إنبات تقاوي البصل ، قسم البساتين ، جامعة السودان للعلوم و التكنولوجيا.

3 - عمرو جابر نعمان العواضي (2020) الإدارة المتكاملة لآفات و أمراض البصل في الجمهورية اليمنية.

4 - محمد زهير محملجي و حمزة بلال (2006) تقييم كفاءة عدد من المبيدات في مكافحة تربس البصل على الثوم ، قسم وقاية النبات - كلية الزراعة - جامعة دمشق ، مجلة جامعة دمشق للعلوم - المجلد 22 العدد 2

5 - أحمد لطفي عبدالسلام (1993) الآفات الحشرية في مصر و البلدان العربية و طرق السيطرة عليها - الجزء الأول آفات محاصيل الحقل و الحاصلات المخزونة ، كلية الزراعة - جامعة الأزهر ، المكتبة الأكاديمية.

6 - منظمة الأغذية و الزراعة للأمم المتحدة (2018) وزارة التخطيط و التعاون الدولي - التقاويم الموسمية - اليمن.

7 - أيمن علي الشهاوي و آخرون (2013) تقويم فعالية بعض الزيوت النباتية في حقول البصل في مصر - معهد بحوث وقاية النباتات - مركز البحوث الزراعية - الدقي - الجيزة - مصر ، مجلة وقاية النبات العربية - مجلد 32 عدد خاص - نوفمبر 2014 م.

8 - Satinder Pal and others (2019): Eco-biology and management of onion thrips (Thysanoptera: Thripidae), Department of Entomology, School of Agriculture, Lovely Professional University, Phagwara - 144 411, Punjab, India.

9 - JOHN DIAZ-MONTANO and others (2010): Evaluation of Onion Cultivars for Resistance to Onion Thrips (Thysanoptera: Thripidae) and Iris Yellow Spot Virus).

10 - Evaluation of different insecticide for onion thrips management in East shewa, Ethiopia, Volume 9 Issue 2 - 2019, Adami Tulu Agricultural Research Center, Ethiopia.

11 - Michael . Havey and Brian A. Nault (2021): Management of Onion Thrips (Thrips tabaci) in Organic Onion Production Using Multiple IPM Tactics.

12 - Saeed A. Ba-Angood (2006): Strengthening Pytosanitary Capabilities TCP/YEM/3005 (T).