ذبابة القرعيات

Fruit Flies in Cucurbitae

هيئة أبوظبي للزراعة والسلامة الغذائية
ABU DHABI AGRICULTURE AND FOOD SAFETY AUTHORITY

ذبابة الثمار تتبع رتبة الحشرات ثنائية الأجنحة Diptera حيث يبدأ نشاطها مع ارتفاع درجات الحرارة في بداية فصل الربيع في المناطق المعتدلة وقد توجد في المناطق الحارة من العالم، حيث تتغذي الحشرة الكاملة على رحيق الأزهار والندوة العسلية، وتصيب ذبابة القرعيات، ذبابة البطيخ وذبابة ثمار الدراق معظم الثمار وخصوصا ثمار العائلة القرعية، مثل الكوسا والخيار والبطيخ والشمام التي تحدث خسائر اقتصادية كبيرة في محصول الكوسا، حيث تسبب الحشرة تلف الثمار، وتصبح غير قابلة للتسويق مما يقلل من كمية الإنتاج وجودته. يوجد العديد من أنواع ذبابة الفاكهة التي تصيب ثمار القرعيات ومنها:

- ذبابة القرعيات الصغرى Lesser Pumpkin Fly (Dacus Ciliatus)
- ذبابة البطيخ Melon Fly (Bactrocera Cucurbitae)
- ذبابة ثمار الدراق Beach fruit fly (Bactrocera Zonata)

العوائل النباتية للآفة: القرعيات والخيار والبطيخ والشمام والكوسا.

وصف أطوار ذبابة ثمار القرعيات

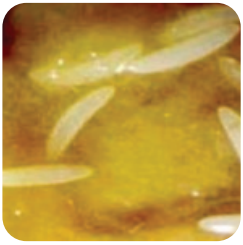
الحشرة البالغة: طولها 6-7 ملم والذكر يتميز بشكل الجناح المطرز والأنثى بآلة وضع بيض طويلة لحد ما، وتتميز الحشرة بوجود بقع صفراء على الحلقات الصدرية، وبقع داكنة على البطن والراس، ولون البالغات من أصفر غامق الى بني.

اليرقة: لونها ابيض مصفر ويظهر التغير في اللون نتيجة التغذية، عديمة الأرجل، مخروطية الشكل، وطولها 8 ملم وعرضها 1.4 ملم.

العذراء: اسطوانية بنية اللون طولها 5 ملم، وعرضها 2.5 ملم.

البيضة: بيضاء لامعه اسطوانية معقوفة طولها 2.5 ملم.

ADAFSA-25587-8-2019



1. البيضة

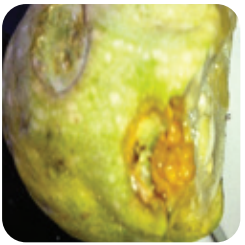
2. اليرقة

3. العذراء

4. الحشرة البالغة

دورة حياة الحشرة

دورة حياة الحشرة تتراوح بين 20-22 يوم بينما لدرجات الحرارة تأثير واضح على عمر الجيل. تبدأ الحشرة الكاملة الانثى بغرس البيض على شكل مجموعات داخل انسجة النبات بعد فترة البلوغ والتزاوج. علماً أن البالغات تتغذى على رحيق الأزهار. تضع الإناث البيض في شكل مجموعات (5-7 بيضة) داخل قشرة ثمار النباتات القرعية، حيث تضع الأنثى طوال حياتها من 150-200 بيضة. يفقس البيض بعد 2- 4 أيام من وضعه وتخرج يرقات صغيرة بيضاء اللون عديمة الأرجل مخروطية الشكل، تبدأ في التغذية على أنسجة الثمرة، ولها 3 أطوار يرقية خلال 4-7 يوم. يستدل على وجود اليرقات وجود ندب غائرة متقرحة على سطح الثمار وتنسلخ اليرقات 3 مرات داخل الثمار، وهي تتجه إلى الداخل الثمرة، وتتغذى على المادة اللحمية من الثمرة ونتيجة هذه التغذية تتعفن الثمار نتيجة إصابتها بالفطريات، وبعد اكتمال نمو اليرقات تترك الثمار إلى التربة، حيث تتحول إلى عذارى داخل التربة، وتخرج منها الحشرات الكاملة بعد 8-10 يوماً لتبدأ دورة حياة جديدة.



مظاهر الإصابة

بقع بنية غائرة متقرحة على الثمار نتيجة وضع البيض داخل لحم الثمرة،وتؤدي الإصابة إلى تشوه وتعفن الثمار نتيجة تغذية اليرقات داخل نسيج الثمرة فتصبح الثمار غير قابلة للتسويق. وهي من الحشرات الحجرية حسب منظمة الوقاية النباتية ويمكن أن تنتقل عن طريق الشحن وتطير لمسافات طويلة.

الطرق الزراعية لإدارة الآفة

– حراثة وتقليب التربة جيداً للتخلص من اليرقات والأطوار في مرحلة التعذر.
– التعقيم الشمسي للتربة خلال أشهر الصيف للتخلص من اليرقات والأطوار في مرحلة التعذر، وهو عباره عن عمليه يتم بها استغلال أشعة الشمس وحرارتها خلال أشهر الصيف (ما فوق 30م) بحيث تحقق أفضل النتائج. تتم عملية التعقيم الشمسي عن طريق تغطية سطح التربة بالبلاستيك الشفاف (البولي أثيلين).
– إزالة بقايا المحاصيل السابقة والأعشاب الضارة، والتي تعتبر مصدر للعدوى.
– اتباع دورة زراعية من 3-4 سنوات مع محاصيل من عوائل أخرى غير قابلة للإصابة مثل الذرة والبقوليات.

– جمع الثمار المصابة، والتخلص منها بالطرق المثلى.
– التبكير بالزراعة قبل ارتفاع درجات الحرارة مع إدارة المحصول في حالة الزراعة المتأخرة.
–زراعة المحاصيل المرافقة للتقليل من شدة الإصابة مثل زراعة الذرة على حدود حقل محصول الكوسا.
– استخدام المصائد الغذائية والمتكونة من سماد DAP (الفوسفات ثنائي الامونيا) بمعدل 100 جرام و 5 جرام من الخميرة و 50 مل من الخل و 50 جرام من السكر لكل 20 لتر ماء

المصيدة الغذائية

المصيدة الفرمونية

مصيدة دلتا

حشرة ذبابة القرعيات
على اللاصق لمصيدة دلتا

وهذا يكفي لعدد 10 مصائد لجذب الحشرة الكاملة كما يمكن استخدام مادة البروتين هيدرولزيت كجاذب غذائي استخدام المصائد الفرمونية، والمصائد اللاصقة الصفراء لجمع الحشرات الكاملة.

المكافحة الكيميائية: رش المناطق المصابة بأحد المبيدات الحشرية الجهازية مع مراعاة فترة ما بعد الحصاد PHI وخصوصا بعد العقد مباشرة.

The fruit flies belong to the order Diptera, where it begins its activities as the temperature rises at the beginning of the Spring in temperate regions; and found in the warmer regions of the world. The full- grown insect feeds on the flowers nectar and the honeydew secretions. The insect larvae infest the fruits of Cucurbitae family such as squash, watermelons, pumpkin, cucumber and cantaloupes causing significant economic losses in the crops. The larvae of the insect cause the damage to the fruits by reducing the quantity and quality of production and make it unmarketable. There are many types of fruit flies that affect the fruits of Cucurbitae family, including:

- lesser pumpkin fly Dacus Ciliatus
- The melon fruit fly Bactrocera Cucurbitae
- Peach fruit fly Bactrocera Zonata

Host: Pumpkin, cucumbers, watermelons, cantaloupes and squash.

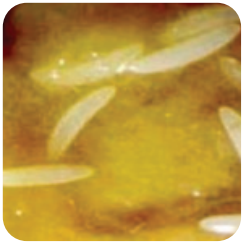
Description of the insect

Adult insect: The insect length is approx. 7-6 mm with dark yellow to brown color and generally has yellow spots in thorax and dark spots on the abdomen and head. Male is characterized by patterned wings and the female with a long-pointed ovipositor.

The larvae: are whitish yellow and shows a change in color due to feeding habitat, legless, conical, and 8 mm long and 1.4 mm wide.

The Pupae: Cylindrical shape, brown color, length 5 mm and width 2.5 mm.

Egg: bright color, cylindrical shape and length of 2.5 mm.



1. Egg

2. Pupae

3. larvae

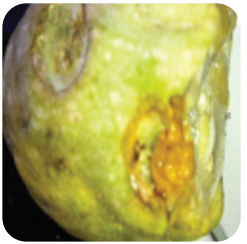
4. Adult insect

The life cycle of the insect

The insect life cycle completes in 22-20 days while temperatures have a crucial effect on the generation development. The adult female begins inserting eggs inside fruits in groups (7-5 eggs) after mating. The female laying 200-150 eggs during the lifespan. The egg hatches after 4 - 2 days giving small white legless conical larvae feed on the fruit tissue. The larvae develop inside the fruit within 7-4 days, then the larvae leave the fruit to the soil to pupate, and turn to full insect after 10-8 days to start a new life cycle.

Symptoms of the infestation

Deep brown spots on the infested fruits as a result of insect eggs insertion inside the flesh of the fruit. This lead to the deformation and rotting of the fruits due to the feeding of the larvae in fruit tissues. The insect considered one of the quarantine pest according to the Plant Protection Organization. In addition, the insect can spread through freight transportation and capable of flying for long distances.



Agricultural methods for pest management

- Plowing and turning the soil and expose to sun light in order to get rid of the larvae and pupae

- Solar sterilization of the soil during the summer months to get rid of the larvae and pupae. Soil solarization can be achieved during the summer months (above 30 degree Celsius). Solar sterilization is performed by covering the surface of the soil with transparent plastic (polyethylene).

- Removal of previous crop residues and weeds, which are the source of infestation.

- Follow crop rotation of 4-3 years including crops that are not susceptible to the infestation such as corn and legumes.

- Collecting infested fruits, and dispose in appropriate ways.

- Early planting before temperature rise with excellent crop management.

- Planting of companion crops to reduce the severity of the infestation, such as growing maize on the borders of the main crop.

- The use of food traps consisting of DAP fertilizer (diammonium phosphate) at the rate of 100 grams, 5 grams of yeast, 50 ml of vinegar and 50 grams of sugar per 20 liters of water.

Food trap

Pheromone trap

Delta Trap

Fruit fly on a sticky sheet of a Delta trap

This is enough for 10 traps to attract the adult insect. Protein hydro lysate can also be used as a food trap as well as Pheromone traps and yellow sticky traps to collect the insects.
Chemical control: spraying the infested area with systemic insecticide, taking into consideration the pre-harvest intervals PHI, especially during harvesting stages.

ADAFSA_GOV

ADAFSA_GOV

ADAFSA_GOV

ADAFSA.GOV