

المحاضرة السابعة

افات البطاطس المخزنة

دودة درنات البطاطس

Order: Lepidoptera

Family: Gelechiidae

Phthorimaea operculella



دودة درنات البطاطس

التوزيع الجغرافي

واسعة الانتشار عالميا الا انها لا توجد في غرب افريقيا.

دودة درنات البطاطس

العوائل

الطماطم – البطاطس – الفلفل – الباذنجان

دودة درنات البطاطس

دورة الحياة

تضع الانثى 16-90 بيضة على الدرنات الموجودة بالمخزن، ويفقس البيض بعد 4-8 أيام، وتحفر اليرقات في الدرنات وتتغذى محتوياتها، وتتم نموها خلال 10-30 يوما، ثم تتحول إلى عذراء داخل شرنقة من الحرير في أي مكان بالمخزن، وتخرج الحشرات الكاملة بعد 6-12 يوما، ويستغرق الجبل 23-60 يوما على درجة حرارة 20-35 م.

دودة درنات البطاطس

الضرر

تصيب المحصول في الحقل والمخزن . وتشتد الإصابة في العروة الصيفي وتقل في العروة الشتوى والنيلي(تنتشر من إبريل حتى نوفمبر). تصاب درنات البطاطس في المخزن (النواله) بالدودة حيث تسبب فقدان في المحصول قد يصل الى 50% تؤدي اصابة الدرنات إلى انخفاض محتواها النشوي، وجفاف الاجزاء المصابة التي يصبح قوامها فلينيا، وتفرز اليرقات خيوطا حريرية كثيرة أثناء تجوالها، ويزيد من تلف الدرنات نتيجة دخول أنواع من الفطر والبكتيريا إلى داخل الثمار المصابة مما يؤدي إلى تعفن الثمار.

دودة درنات البطاطس

المكافحة أثناء التخزين

- 1- فرز الدرنات جيدا و استبعاد المصاب منها .
- 2- تطهير النواله قبل التخزين.و دهان الحوائط بالجير الحى.
- 3- وضع سلك على فتحات النواله لمنع دخول الفراشات وبقى الحشرات الطائرة.
- 4- استخدام المصائد الفرمونية (2 لكل نواله على الأقل).
- 5- استخدام المصائد الضوئية .
- 6- فحص الدرنات بعد شهر وإستبعاد المصاب منها.
- 7- المكافحة الكيميائية:
 - أ- يوصى بالاجروثرين 0.11% بمعدل 3كجم/طن درنات.
 - ب- بروتكتو 9.4% بمعدل 150جم +2سم3 مادة ناشرة +1,25 لتر ماء/طن درنات.
 - ج- دايبيل 2 6.4% X بمعدل 150 جم/طن درنات.
 - د- أيضا يمكن استخدام الأوراق الجافة لنباتات الكافور والأرتميزيا وهى نباتات ذات رائحة نفاذة تساعد على طرد وقلة الإصابة بشكل واضح.(تجفف الأوراق فى الهواء ثم توضع فى طبقات بين البطاطس).

أفات مخازن الادوية والعقاقير

خنفساء العقاقير والتوابل

Order: Coleoptera
Family: Anobiidae
Stegobium paniceum



خنفساء العقاقير والتوابل

التوزيع الجغرافي

تنتشر في معظم أنحاء العالم إلا أنها اقل وجودا في المناطق المدارية عن خنفساء السجاير.

خنافس العقاقير والتوابل

العوائل

الحبوب المكسورة من النجيليات والمنتجات الأخرى كالدقيق والتوابل والأعشاب والفاكهة المجففة والشيكولاتة والحلوى والبسكويت والبذور الزيتية والعقاقير.

خنفساء العقاقير والتوابل

دورة الحياة

تضع الأنثى حوالي 20-100 بيضة فرديا او في مجموعات في المادة الغذائية، وتستطيع اختراق الفجوات الدقيقة في العبوات وتحفر أنفاقا في المادة الغذائية، وتتحول الى عذراء داخل الشرنقة من فتات المواد الغذائية، تتم دورة حياتها في حوالي 40 يوما.

خنافس العقاقير والتوابل

الضرر

تعتبر من الحشرات المهمة في المنازل والمخازن خاصة التي تخزن بها مواد غذائية لفترة طويلة، وتميز الإصابة بوجود ثقب عديدة صغيرة الحجم ومستديرة الشكل في المواد الصلبة التي تتغذى عليها، وتبدو المواد المصابة في مظهر سيئ نتيجة تلوثها بالحشرات ومخلفاتها، ووجود الشرانق بأعداد كبيرة فضلا عن فقد المادة المصابة لجزء من قيمتها الغذائية. الحشرة الكاملة لا تتغذى.

أفات منتجات الالبان

خنفساء الجبن والجلود

Order: Coleoptera
Family: Dermestidae
Dermestes vulpinus



خنفساء الجبن والجلود

التوزيع الجغرافى

تنتشر فى مناطق عديده من العالم وتكثر فى المناطق المعتدلة وشبه المدارية.

خنفساء الجبن والجلود

العوائل

الجبن – اللحوم والاسماك المجففة – الجلود بأنواعها

خنفساء الجبن والجلود

دورة الحياة

تضع الانثى نحو (200 – 500) بيضة في مجموعات في كل مرة م
3-6 بيضات. يفقس البيض بعد حوالي 2-13 يوما. وتنسلخ اليرقة
من 6-10 مرات أثناء نموها الذي يستغرق نحو من 2-4 أسابيع
وقد يتأخر إلى بضعة أعوام عند عدم توفر الغذاء. تدخل اليرقة إلى
طور ما قبل العذراء لمدة خمسة أيام قبل تحولها إلى طور عذراء
داخل أنفاق تعملها اليرقة في الفلين والكرتون والاختشاب وغيرها
الموجودة داخل أماكن التصنيع أو التخزين. وبعد حوالي من 1-2
اسبوع تتحول إلى حشرة كاملة. وتبلغ مدة الجيل من 5 أسابيع إلى
عدة سنوات.

خنفساء الجبن والجلود

الضرر

تتغذى يرقات هذه الخنفساء على الجبن والعظام والاسماك واللحوم المجففة والجلود بأنواعها.

ذبابة الجبن

Order: Diptera
Family: Piophilidae
Piophila casei



ذبابة الجبن

التوزيع الجغرافى

تنتشر فى مناطق عديدة من العالم وخاصاً المناطق المعتدلة والمدارية وشبة المدارية.

ذبابة الجبن

العوائل

كافة أنواع الجبن الناضج أكثر مما ينبغي "الجبن القديم" والمش والجبن المتعفن. كما تتغذى أيضا على اللحوم الفاسدة كريهة الرائحة مثل السجق ولحم البقر المملح "البيف" و الأسماك المدخنة وجثث الحيوانات.

ذبابة الجبن

دورة الحياة

تبدأ دورة حياة هذه الحشرة عندما تقوم الذبابة بشم رائحة الجبن المنبعثة من مكان تخزينها لتصنيع المش، مهما كان إحكام مكان التخزين ومهما كانت تلك الرائحة ضعيفة بحيث لا يشعر بها الانسان. تضع الذبابة بيضها على بالقرب من الجبن أو على الجبن مباشرة وتموت بعد ذلك. يفقس البيض بعد حوالي 23-54 ساعة عن يرقات صغيرة يصعب ملاحظتها بالعين المجردة. تتسلل هذه اليرقات عبر الغطاء لتتغذى على الجبن والمش الموجود داخل حاويات التخزين. تستكمل نموها اليرقي في جدود حوالي 14 يوم ثم تتحول بعدها إلى عذراء على جدار الحاويات من الداخل إن لم تتمكن من التسلل عبر الغطاء إلى الخارج لتتحول إلى العذراء في الأماكن الجافة ويستغرق طور العذراء حوالي 12 يوم لتخرج منها الذبابة الكاملة لتعيش حوالي 3 إلى 7 أيام. ويستغرق مدة الجيل من 1-3.5 شهر.

ذبابة الجبن

الضرر

بالإضافة الى تقليل القيمة الاقتصادية للمنتجات الغذائية كالجبين فان الحشرة غالبا ماتعتبر سببا في "التدويد العرضي" للمعدة، حيث تجتاح يرقات الذبابة الأنسجة الحية للحيوانات والإنسان. كذلك تؤدي الى الإسهال، والألم البطن أو المغص، والغثيان والدوار، والأعراض الهضمية الأخرى.

ذبابة الجبن

طرق الوقاية والمكافحة

- 1- النظافة العامة للمكان: يجب تنظيف كل السطوح في مناطق التخزين تنظيفا جيدا لإزالة كل بقايا الجبن أو اللحم أو الفتات أو الدهون.
 - 2- التضييب (إنتاج الضباب) بمبيدات مركبات البيرثرويد، أو بالرش الفراغي بالمبيد لقتل الحشرات الكاملة لهذه الحشرة.
- ملحوظة: لا يوصى بالرش السطحي لمكافحة وإبعاد ذبابة الجبن. إن الإصابة الخفيفة بها يمكن إزالتها فرديا، ولكن استخدام المبيدات قد يكون مطلوبا غالبا للإصابات العالية.

أفات محلات العطاره

عائلة: Blattidae Family:

وتوجد ثلاث أنواع رئيسية منتشرة في مصر هي:

* الصرصور الأمريكي *Periplaneta americana*

* الصرصور الألماني *Blatella germanica*

* الصرصور الشرقي *Blatella orientalis*



عائلة: Family: Blattidae

مقارنة بين الصراصير الثلاثة الأكثر انتشارًا:

نوع الصرصور	الصرصور الأمريكي	الصرصور الألماني	الصرصور الشرقي
الحجم	ما بين 28 مم و 43 مم	ما بين 12 مم و 15 مم	ما بين 25 مم و 30 مم
أماكن التواجد	المباني الحارة، ويفضل أن تبلغ حرارتها 32 °م	نفس أماكن تواجد الصرصور الأمريكي	الأماكن التي تتراوح حرارتها ما بين 20 °م و 29 °م
اللون	بنّيًا ضاربًا إلى الحمرة ولها هامش أصفر على منطقة الجسد خلف الرأس. والصراصير غير البالغة تشبه البالغة بخلاف افتقارها إلى الأجنحة.	يميل لون الجلد إلى درجة الأصفر القريبة من البني، كما يتمتع بشريطين أسودين يمتدان بشكل متواز من رأسه حتى قاعدة جناحيه	يتفاوت لون الصرصور الشرقي بين البني الداكن والأسود، وله جسم لامع
هل تستطيع الطيران؟	نعم	لا	لا

عائلة: Family: Blattidae

دورة الحياة

تضع الانثى البيض فى كيس يشبه حبة الفول يوجد فيه 16 بيضة فى الصرصور الأمريكى أو 40 بيضة فى الصرصور الألمانى أو 16 بيضة كما فى الصرصور الشرقى. ويبلغ عدد الاكياس حوالى من (10 – 90) فى الصرصور الأمريكى أو (4 - 6) فى الصرصور الألمانى أو (8-16) كيس فى الصرصور الشرقى. يفقس البيض بعد حوالى 32-53 يوماً فى الصرصور الأمريكى وحوالى 14-28 يوماً فى الصرصور الألمانى أو 42-81 يوماً كما فى الصرصور الشرقى الى حوريات تنسلخ حوالى من 7-13 انسلاخ فى الصرصور الأمريكى وحوالى من 5-7 فى الصرصور الألمانى و حوالى من 7-10 انسلاخ فى الصرصور الشرقى لتصل للحشرة الكاملة. وتعيش الحشرة الكاملة حوالى عام كامل فى الصرصور الأمريكى او حوالى 3 شهور فى الصرصور الألمانى أو 6 شهور فى الصرصور الشرقى.

عائلة: Blattidae Family:

الضرر

- 1- تحمل ما يقرب من 50 نوع من الكائنات الحية الدقيقة المسببة للأمراض الخطيرة ، مثل السالمونيلا والكوليرا والتهاب النخاع ،
- 1- تتغذى على عدد كبير من المواد الغذائية تفضل الأطعمة الغنية بالكربوهيدرات والمواد النشوية والسكرية – اللبن ومنتجاته – اللحوم – الحبوب ومنتجاتها – السكر – الحلوى – الشيكولاتة.
- 2- تترك مخلفاتها على الغذاء.
- 3- أفرز افرازات كريهة.
- 4- تختفي في المعدات وبين الأرفف وفي غرف التخزين.

عائلة: Family: Blattidae

طرق الوقاية والمكافحة

- 1- الوقاية بحماية المباني وعدم السماح بدخولها الى المنشآت الغذائية والنظافة العامة.
- 2- وضع سلك دقيق على النوافذ.
- 3- العناية الخاصة بوصلات المياه والصرف وعدم ترك فراغات حولها.
- 4- حفظ المواد الغذائية أثناء عملية التخزين أو بعد عمليات التصنيع داخل أماكن أو عبوات محكمة الغلق.
- 5- سد الشقوق والمفتحات في الارضيات والابواب والنوافذ
- 6- التنظيف المستمر داخل المنشأة وأزالة المخلفات الغذائية

عائلة: Family: Blattidae

طرق الوقاية والمكافحة

- 7- التأكد من عدم وجود الصراصير أو بويضاتها داخل العبوات المشتراه لتعبئة أو تخزين المواد الغذائية بها.
- 8- استخدام الطعوم السامة مثل مادة البوريك بنسبة 1:9 مع الدبس.
- 9- الرش باستخدام المبيدات الآمنة مثل المبيدات البيرثرويدية أو الدورسبان - الديازينون - الميثوبرين.
- 10- بعد الرش تجمع الصراصير الميتة ويتم التخلص منها ودفنها بعيدا.
- 11- بعد اسبوع يتم الرش مرة أخرى مع جمع الصراصير الميتة.
- 12- يراعى عدم تواجد افراد فى هذه الاماكن اثناء الرش.

النمل المنزلى أو الفرعونى

Order: Hymenoptera
Family: Formicidae
Monomorium pharaonis



النمل المنزلى أو الفرعونى

دورة الحياة

عند أول مطر في الربيع تخرج الاناث المجنحة تتزاوج وتبحث عن مكان تحت الارض لتؤسس مستعمرتها تضع البيض تأخذه الشغالة لمكان ما بالعش (حجرة الحضنة) وتقوم بتغذيتها بأي من المواد المتوفرة وبعد الفقس تمر يرقة وعذراء ثم حشرة بالغة إلى تكون في البدء كعاملات بدون أجنحة تتولى شؤون المستعمرة من تربية الصغار وجلب الطعام وخدمة الملكة التي تبقى لوضع البيض فقط استعدادا للعام القادم حيث تضع بيضا يتطور إلى ذكور وإناث مجنحة تكوين المستعمرات. المدة التي تستغرقها دورة الحياة للفرد تتراوح حوالى 38 يوماً. تعيش الملكة حوالى من 4 الى 12 شهراً بينما تعيش الشغالات حوالى 10 اسابيع فقط.

النمل المنزلى أو الفرعونى

الضرر

- 1- تبني أعشاشها في أرضيات المنازل ومحال البقالة ومصانع الاغذية.
- 2- تهاجم المواد الغذائية خاصة الانواع السكرية واللحم.

النمل المنزلى أو الفرعوى

طرق الوقاية والمكافحة

- 1- أستعمال الاسمنت المسلح فى البناء.
- 2- وضع الأغذية فى علب محكمة او فى الثلاجات.
- 3- سد الشقوق وإحكام غلق الأبواب والدواليب والنوافذ.
- 4- حقن عشوش النمل بقليل من الكيروسين أو الماء المغلى أو كبريتور الكربون ثم تغطية الفوهة بالتراب.
- 5- عمل قطع سفنج بالعسل الاسود والزرنيخ أو سلفات أو خلات الكثاليوم لتغذية النمل عليه فيموت.
- 6- التعفير أو الرش بالبيرثرم 1 %.

الذبابة المنزلية

Order: Diptera
Family: Muscidae
Mosca domestica



الذبابة المنزلية

التوزيع الجغرافى

تنتشر فى جميع أنحاء العالم. ألا أنها تزداد تواجداً فى المناطق الحارة والمعتدلة.

الذبابة المنزلية

دورة الحياة

تتزاوج الحشرات الكاملة ثم تضع الاناث البيض فى كتل كل منها حوالى 100 بيضة. يفقس البيض بعد يومين من وضعة الي يرقات تنسلخ 3 انسلاخات معطية 4 اعمار يرقية ثم تتحول الى عذراء برميلية الشكل ثم بعد 3-10 يوم تخرج الحشرة الكاملة.

* أن تكاثر زوج من الذبابة المنزلية من ابريل إلي أغسطس من نفس العام ينتج 191* 10 اس 18 يستطيع أن يغطي الكرة الأرضية لارتفاع 47 قدم.

الذباب المنزلية

الضرر

- 1- تتغذى على الغذاء السائل كذلك تفرز الحشرة على الغذاء الصلب كالسكر لعابها حتى يتحول الي سائل ثم تبدأ فى لعق الغذاء باجزاء فمها اللاعق وهذه العادة تساعد على نقل الامراض
- 2- ينقل امراض السل والحمى والتيفود والدوسنتاريا والكوليرا والرمم والتسمم الدموى.

الذباب المنزلية

طرق الوقاية والمكافحة

أولاً: الاجراءات الوقائية:

- 1- التخلص من المواد والمخلفات التي تتوالد فيها الحشرة .
 - 2- تغطية القمامة ووضعها في صناديق محكمة القفل.
 - 3- وضع سلك ضيق على النوافذ والشبابيك في مصانع ومخازن الاغذية.
- ثانياً: الاجراءات العلاجية:

- 1- رش أكوام القمامة بكلوريد الجير لتقليل أعداد الذباب.
- 2- استعمال مواد طاردة للذباب.
- 3- استخدام المبيدات الكيميائية الأمنة كالمبيدات البيروثرويدية أو المبيدات الفوسفور العضوية.
- 4- تطهير الارضيات والجدران والسقوف بمستحلبات المبيدات الموصى بها.

البعوض

Order: Diptera

Family: Culeicida

ويتبعه نوعان رئيسيان هما:

* بعوض الكيولييكس *Culex pipienes*

* بعوض الانوفيليس

Anopheles pharoenis



البعوض

الفرق بين بعوض الكيوليكس وبعوض الانوفيليس

الطور	الكيوليكس	الانوفيليس
البيض	يوضع فردي أو في مجاميع	يوضع فردي
اليرقة	يوجد لها سيفون قليلة الشعيرات والحرشيف تطفو بزاوية على سطح الماء	لا يوجد لها سيفون يكثر عليها الشعيرات والحرشيف تطفو موازية لسطح الماء
العذراء	الظهر مسطح	الظهر مدبب
الحشرة الكاملة	الملامس الفكية أقصر من البوز الاجنحة عادة بدون حرشيف تقف بزاوية على السطح	الملامس الفكية بطول البوز الاجنحة عادة بحرشيف تقف موازية على السطح

البعوض

دورة الحياة

تضع الانثى البيض فى صورة كتلة على شكل قارب على سطح المياه الراكدة يفقس البيض بعد 2-3 يوم ليرقات مائية المعيشة وتقوم بالتغذية على الطحالب والاوليات والبكتريا والفطريات الموجوده على سطح الماء ولها أربع أعمار يرقية بعدها تتعذر على سطح الماء لمدة 2-3 أيام وبعدها تخرج الحشرة الكاملة.

البعوض

الضرر

- 1- تسبب مضايقة الانسان
- 2- ألتصاقها بالمواد الغذائية أثناء الطيران
- 3- تنقل بعوضة الكيولكس مرض الفيل والذى تسببه ديدان الفيلاريا
Filaria
- 4- تنقل بعوضة الانوفيليس مرض الملاريا والذى يسببه الطفيل
Plasmodium الاولى بلازموديوم

البعوض

طرق الوقاية والمكافحة

أولاً: الاجراءات الوقائية:

- 1- ردم البرك والمستنقعات أو تجفيفها والتخلص من أماكن توالد البعوض (بؤر المياه المتخلفة عن الصرف).
- 2- وضع الشبك ذو الاسلاك الدقيقة علي جميع النوافذ والابواب لمنع دخول البعوض الي المنشآت الغذائية بأنواعها.
- 3- استخدام المبيدات النباتية وصواعق الحشرات لطرد البعوض.
- 4- استخدام بعض المركبات الطاردة للبعوض.
- 5- استخدام الضوء الازرق الذي يفضل البعوض وينجذب اليه بعيداً عن أماكن المنشآت الغذائية.

البعوض

طرق الوقاية والمكافحة

ثانياً: عملية المكافحة:

1- الاطوار المائية:

أ. رش الزيوت المعدنية على المسطحات المائية (البرك والمستنقعات) وأماكن تجمع المياه الراكدة بالقرب من المنشآت الغذائية وكذلك البالوعات وذلك بهدف خنق اليرقات والعذارى ومنعها من التنفس.

ب. إضافة مواد سامة الى المسطحات المائية (البرك والمستنقعات) وأماكن تجمع المياه الراكدة بالقرب من المنشآت الغذائية مثل رش مزيج من البيرثرم أو بريميفوس ميثيل (أكتيلك) أو كلوروبيروفوس ايثايل (دورسبان) أو الدلتا مثرين.

ج. استخدام المبيدات الميكروبية مثل بكتيريا البثلس ثيورينجنسس.

2- الحشرات الكاملة:

أ. يمكن رش المنشآت الغذائية بالكامل بأجهزة التضييب بين الحين والآخر بمواد ذات أثر باقى فعال مثل الديازينون.

ب. استخدام المصائد الكهربائية الصاعقة لقتل الحشرات الكاملة.

المحاضرة القادمة

* أفات مصانع الملابس والسجاد

خنفساء السجاد السوداء
دودة الملابس ذات الكيس
دودة الملابس الناسجة
حشرة السمك الفضي

* أفات الاخشاب المخزنة والمصنعة

ثاقبة الأفرع السودانية
خنفساء الاثاث الصغيرة
خنفساء الاثاث
النمل الابيض

