



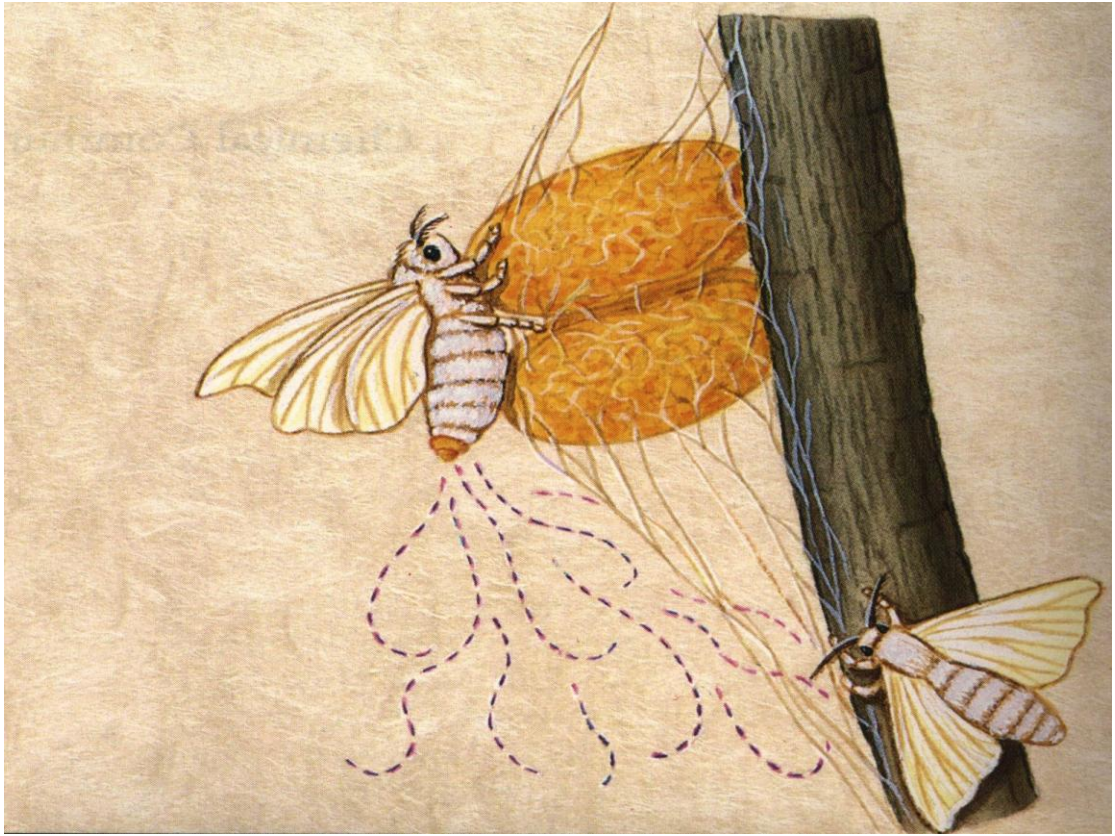
المحاضرة الحادية عشر

افات المصانع والمواد المخزونة

د. هانى أحمد فؤاد

استخدام المصائد الفرمونية في مكافحة  
آفات الحبوب والمواد المخزونة





ويؤدي استقبال الكائن للفرمون الذي افرزهُ فرد من نفس  
نوعه إلى احد التأثيرين

**Primer  
effect**

**Releaser  
effect**

بعض وظائف الفيرومونات  
ذات التأثير المؤقت

1. **Alarm pheromone** فيرمون الإعلان عن الخطر
2. **Marking pheromone** فيرمون التمييز أو وضع الإشارة
3. **Dispersal pheromone** فيرمون التشتت
4. **Trial pheromone** فيرومون تحديد المسار
5. **Aggregation pheromone** فيرومون التجمع
6. **Sex attractant pheromone** الجاذبات الجنسية

## أنواع المصائد الفيرومونية Types of pheromone traps



**1. مصائد ورق الكرتون المتعرج**  
**Corrugated paper trap**  
تصنع من ورق الكرتون المتعرج  
9x2.5x9سم , ويوضع حامل  
الفيرومون في إحدى التجاويف المثثة  
المفتوحة , كما يوضع في المصيدة  
أيضا مادة زيتية لقتل الحشرات التي  
تنجذب إليها , ومن مميزات هذا النوع  
من المصائد صغر حجمها وقلّة حجمها  
, وأمكانية وضعها في شقوق الجدران  
أو بين أكياس الحبوب , وتستعمل عادة  
لجذب خنفساء الخابرا و خنافس  
الدقيق.

## أنواع المصائد الفيرومونية Types of pheromone traps

### 2. المصائد الأنبوبية Grain-probe insect trap

تستخدم لجذب الحشرات من الحبوب المخزونة في صوامع أو أكوام , وهي عبارة عن أنبوبة بلاستيك او معدن (38 2.5xسم ) تتكون من جزأين العلوي مثقب يعلق به حامل الفيرومون , وتسمح ثقوبه بدخول الحشرات المنجذبة و السفلي تحتوى على مادة زيتية تسقط به الحشرات و تموت , وتوضع المصيدة على أعماق مختلفة في الحبوب , وتربط بحبل ليسهل سحبها , تستعمل لجذب خنافس الدقيق و ثاقبة الحبوب الصغرى .







## أنواع المصائد الفيرومونية Types of pheromone traps



### 3. المصائد اللاصقة Sticky traps

تصنع من الورق المقوي , و يثبت حامل الفيرومون في وسط المادة اللاصقة التي تغطي سطح الورقة , وتستخدم هذه المصائد على نطاق واسع لجذب الفراشات و الخنافس , و يتميز هذا النوع من المصائد بقلّة التكاليف , إلا أنها لا تصلح لاستخدامها في الأماكن المغبرة كما في المطاحن , و توجد منها أشكال مختلفة.



## أنواع المصائد الفيرومونية Types of pheromone traps



**4 . المصائد القمعية Funnel traps** و تصلح للاستخدام في الأماكن التي يكثر فيها الغبار , و تتكون من قمع تجمع به الحشرات المنجذبة حيث تسقط في وعاء يحتوي على حامل الفيرومون , كما يحتوي على مادة زيتية او قاتلة للحشرات . وهي تصلح للاستخدام في الأماكن المغبرة .

العوامل المؤثرة على كفاءة المصائد  
الفيرومونية

عدد المصائد  
المستخدمة

موقع  
الإصابة

الكثافة العددية  
للحشرات

معرفة سلوك  
الحشرات

تركيز  
الفيرومون

تصميم  
المصائد

## استخدام المصائد الفرمونية فى مكافحة آفات الحبوب والمواد المخزونة

- 1- الكشف عن وجود الحشرات المختلفة :
  - وذلك باستخدام مصائد الفيرومونات بحيث يمكن الاستدلال على وجود الحشرات المختلفة التى توجد بأعداد قليلة نتيجة انجذاب الذكور إلى المصائد
- 2- تحديد موقع الإصابة :
  - توزع المصائد عادة فى المخزن على أبعاد معينة وانجذاب الحشرات بأعداد كبيرة إلى إحدى المصائد يؤكد تمركز الإصابة حولها .
- 3- تقدير الكثافة العددية للآفات :
  - لكل مصيدة فعالية محددة خلال فترة زمنية معروفة ويمكن من خلال ذلك تقدير أعداد الآفة فى حيز معين .

#### • 4- تحديد طريقة المكافحة:

- يمكن عن طريق تحديد موقع الإصابة و تقدير الكثافة العددية للآفات في حيز معين وضع الخطة المناسبة للمكافحة .

#### • 5- التأكد من فعالية المكافحة :

- انجذاب أعداد وافرة من الآفات إلى المصائد بعد تطبيق طريقة معينة للمكافحة دليل على قصور في هذه الحالة يلزم إعادة عملية المكافحة مع تلافى القصور .

#### • 6- نشر مسببات المرضية لمكافحة الآفة :

- يمكن بدلا من قتل الحشرات التي انجذبت إلى المصائد تلويتها بالكائنات الدقيقة الممرضة للحشرات مثل الفيروس أو البكتريا أو الفطر وإطلاق سراحها لتنتشر المرض بين الحشرات وتقضى عليها وتستخدم هذه الطريقة في مكافحة خنفساء الصعيد .



مع تمنياتى لكم بالتوفيق