

## رتبة ذات الجناحين Order Diptera

### 1- الذباب الأسود Family : Simuliidae

تهاجم إناث الذبابة الإنسان والحيوانات خارج البيوت والإسطبلات نهاراً، حيث تكون ذات عضات مؤلمة وذات ألوان مختلفة فمنها ذات لون اسود وأخرى ذات لون رمادي وأخرى صفراء.  
دورة الحياة:

تضع الإناث البيض في كتل قرب المياه على الصخور والنباتات المائية. تضع من 150-500 بيضة، يفقس بعد 5-30 يوم تخرج يرقات تلتصق نفسها بأجسام مغمورة بالمياه بواسطة ممص خلفي كلاحجار. تتسلخ اليرقات (6 انسلاخات) يستغرق عمرها من 7-10 أسابيع ثم تتحول إلى عذراء داخل شرنقة حريرية مفتوحة من الأعلى. فترة العذراء 2-6 يوم ثم تتحول إلى الكاملة. تستغرق دورة الحياة من 60-15 أسبوع أو أكثر وللحشرة 1-6 جيل في السنة.

#### الأضرار للذباب الأسود

تسبب خسائر كبيرة في الحيوانات، حيث تؤدي إلى هلاك الحيوانات بعد فترة قصيرة بسبب كثرة العض وفقدان كمية كبيرة من الدم. كما ينقل الذباب الأسود كثير من الأمراض الخطيرة لحيوانات المزرعة، وكذلك نقل بعض الطفيليات الأولية التي تسبب حالات مرضية للطيور والدواجن.

#### مكافحة الذباب الأسود

- 1- تنظيف مجاري المياه من الأعشاب والنباتات التي يمكن أن تتواجد عليها البيوض واليرقات للذباب.
- 2- استخدام الأعداد الحيوية مثل بعض الأسماك التي تتغذى على اليرقات.
- 3- استخدام المبيدات عن طريق الرش بالطائرات.

### 2- ذبابة الرمل Family: psychodidae

تضم أنواع كثيرة من الذباب، حيث يحدث طنين إثناء الطيران، وتسمى أيضاً ذباب الفراش، وفي العراق يسمى بالحرمس.

#### دورة الحياة

الأماكن المفضلة لتوالد ذبابة الرمل تحت الأشجار وبين الشقوق وفي بيوت الدجاج والقواضي وفي الإسطبلات. حيث تتغذى اليرقات على فضلات القوارض والطيور وتعتبر أنواع من القواض مخزن حامل لطفيل اللشمانيا المسبب *Leishmani tropica* الذي ينقل بواسطة ذبابة الرمل إلى الإنسان.

دورة حياة ذبابة الرمل من 7-10 أسابيع حيث تبدأ بالبيضة ← يرقة ← عذراء ← كاملة.

#### أضرار ذبابة الرمل

تمتص دم الحيوانات ومنها الإنسان ولدغها مؤلم ومزعج، كما أنها تدخل من خلال الناموسيات وأسلاك الشبابيك لصغر حجمها.

ينقل ذباب الرمل أمراض اللشمانيا (بروتوزوا) ومنها مرض الكالازار ومرض الدمل الشرقي وكذلك حمى ذبابة الرمل (مرض فايروسي).

**مكافحة ذبابة الرمل:**

- 1- النظافة العامة وإزالة الخرائب والأحجار وسد الأنفاق والفجوات .
- 2- استخدام المبيدات الكيماوية.

#### 4- البعوض Mosquitoes

*Suborder: Nematocera*

Famliy: Culicidae

واهم الاجناس التابعة لهذه العائلة هي : *Culex , Aedes , Anopheles*

#### 1- Genus : Anopheles

أهم أنواع الجنس (البعوضة الملونة) *Anopheles multicolor* تتكاثر في المستنقعات والمياه الراكدة وعلى جوانب الجداول ذات المياه الجارية، ونشاط الحشرة ليلاً حيث تتغذى الإناث على دم الإنسان والحيوان والطيور، أما الذكور فتتغذى على رحيق الأزهار. (تتقل مرض الملاريا).

#### 2- جنس الايدز Aedes

أهم أنواع الجنس هي البعوضة المصرية *Aedes aegypti* واسعة الانتشار في العالم، توجد داخل البيوت أو بالقرب منها، تكثر في الفصول الحارة تنقل مسبب مرض (الحمى الصفراء).

#### 3- جنس الكيولكس Culex

ومنها النوع البعوضة المنزلية *Culex pipiens* تتواجد في الغرف المظلمة إثناء النهار، تتغذى على الدم وتتكاثر في البرك والمستنقعات ودورات المياه غير المتصلة بالمجاري (الراكدة) وفي الآبار المهجورة والحفر والسواقي.

#### دورة حياة البعوض

يوضع البيض إثناء الليل، حيث تقف البعوضة على سطح الماء أو أي جسم طافٍ ثم تضع البيض في الماء، في بعوض الكيولكس (250-500) بيضة. يفقس البيض بعد 2-3 يوم ← تنتج يرقات تتسلخ 4 مرات ويستغرق الطور اليرقي (أسبوع-بضعة أشهر).

تتغذى اليرقات على الطحالب والمخلفات العضوية. تتحول اليرقات إلى عذراء عمرها 2-3 يوم.

تتحول إلى الكاملة ← تعيش الذكور بضعة أيام في الجو الحار - وشهرين في المناطق المعتدلة أو الباردة . أما الإناث فقد تعيش 6 أسابيع خلال الصيف و 6 اشهر في الشتاء والجو المعتدل. تتشط الكاملات عند الغسق وأثناء الليل أو في الأماكن المظلمة.

للبعوض 10 أجيال في السنة في درجات الحرارة المرتفعة.

### أضرار البعوض

تهاجم الإناث الإنسان والحيوانات اللبونة والطيور والدواجن وتتغذى على دمه، وتحدث طنين وصوت إثناء الطيران، وتسبب آلام وتورمات في مناطق الطيران.

### نقل الأمراض

- 1- العدوى بالأوليات مثل مرض الملاريا المسبب (جنس) *Plasmodium* تصيب الدم والكبد.
- 2- العدوى بالديدات المسببة لداء الفيل أو ديدان الفلاريا *Filaria spp.*، وهي نوع من الديدان الاسطوانية التي تعيش في الاوعية اللمفاوية والنسيج الضام للإنسان.
- 3- العدوى بالفايروسات : ومنها أنواع المسببات لأمراض التالية:
  - أ- الحمى الصفراء ← الناقل بعوض *Aedes*.
  - ب- حمى الدنج ← الناقل بعوض *Aedes*
  - ج- مرض إجهاد المخ الذي يصيب الإنسان وكذلك الطيور.

### مكافحة البعوضة

أولاً: مكافحة الحيوية: وهي غير ملوثة للبيئة وتشكل :

أ- المفترسات ومها:

- 1- الأسماك : وهي أكثر المفترسات شيوعاً في مكافحة البعوض ومنها الأجناس *Lebiste* و *Poecilia* و *Gambusia*، حيث تتغذى على يرقات و عذارى البعوض .
- 2- الضفادع: تفترس اليرقات والعذارى في البرك والمستنقعات.
- 3- الحشرات: كحوريات الرعاشات واليرقات المائية لبعض الحشرات التي تتغذى على يرقات و عذارى البعوض.

### ب- المسببات المرضية والطفيليات

وتشمل الفطريات والبكتريا والفايروسات والابتنائيات النيماتودا.

ثانياً: الطرق الوراثية: حيث ممكن استخدام الطرق الوراثية في خفض أعداد البعوض وذلك عن طريق:

- 1- انتخاب الجينات التي تسبب تشوهات أو إحداث خلل في نسبة الذكور إلى الإناث.
- 2- إنتاج وإطلاق الذكور العقيمة.
- 3- انتخاب أفراد من البعوض ليس لها القابلية على نقل الملاريا.

### ثالثاً: الطرق الفيزيائية

وتتمثل بردم وإزالة أماكن تواجد البعوض كالمستنقعات وتغيير بيئة معيشة البعوض.

### رابعاً: الطرق الكيميائية

- أ- حيث استخدم قديماً اخضر باريس وهو مييد على شكل مسحوق على سطح الماء بمعدل 1كغم/هكتار. ثم استخدمت المبيدات المعدنية الكلورية العضوية ذات الاثير الباقي.
- ب- كذلك استخدمت الزيوت البترولية (كالكيروسين وزيت الديزل والنفط) وقد انتخبت زيوت طيارة خاصة لقتل البعوض كالذين Malariol-HS وحالياً تستخدم الكثير من المبيدات الكيميائية كالملاثيون وايت Abate ومبيد ايكون ، دورسبان، داكلوروفوس (DDv.p.).

### خامساً: المكافحة الوقائية

- 1- استخدام حاجز من السلك على الشبابيك والابواب .
- 2- استعمال الناموسيات (الكله).
- 3- استعمال دهان الجلد (زيت السيدر) كمواد طاردة.