

تحت صف الحشرات المجنحة Sub-Class: Pterygota ويقسم الى :

ثانياً : قسم الحشرات داخلية الاجنحة Division : Endopterygota إذ يكون التحول فيها كامل (بيضة - يرقة - عذراء- حشرة كاملة) . ويضم مجموعة من الرتب (Orders) تحتوي على انواع من الحشرات لها اهمية طبية وبيطرية وكما يلي :

1- حشرات رتبة خافية الاجنحة Order: Siphonaptera

مثل البراغيث Fleas مثل (برغوث الانسان *Pulex irritans*) وهناك انواع اخرى مثل البرغوث الشرقي وبرغوث القوارض وبرغوث القطط والكلاب .

الصفات العامة :

البراغيث حشرات غير مجنحة طول الحشرة الكاملة اقل من 5 ملم ولونها العام بني داكن . الجسم مضغوط من الجانبين ومغطى بشعيرات صلبة متجهة الى الخلف تظهر في كثير من الاحيان على شكل امشاط . الرأس ثابتة ومستديرة او ذات زاوية ، العيون المركبة غير موجودة وهناك زوج من العيون البسيطة نامية وتوجد على جانبي الرأس وخاصة في الانواع ذات النشاط النهاري ، أجزاء الفم ثاقبة ماصة في الجنسين ، قرن الاستشعار مكون من ثلاث عقل يرقد في تجويف خاص في الرأس ، تحمل رأس البرغوث في بعض الانواع اشواكاً كيتينية تعرف بالمشط الخدي وتوجد حول اجزاء الفم، ويوجد المشط الصدري على الحافة الخلفية للحلقة الصدرية الاولى كما توجد شعرة امام او خلف العين وتعرف بالشعرة العينية . الصدر في البرغوث مدمج ، الارجل قوية ومعدة للقفز . تتكون البطن من 10 حلقات وتحمل صفيحة حساسة على السطح الظهري للحلقة التاسعة ، ويمكن التمييز بين الجنسين بنهاية البطن والتي تكون محدبة في الاناث اما في الذكور فتكون مسطحة وتنحني الى الاعلى يبرز منها آلة السفاد .

البيضة بيضاوية الشكل ذات طرفين منضغطين . اليرقة دودية الشكل بيضاء تحمل حلقات جسمها شعور متجهة الى الخلف واجزاء الفم فيها قارضة . العذراء حرة داخل شرنقة .



الاهمية الطبية :

تعد البراغيث من اهم المصادر لنقل الامراض فهي لها دور في نقل مسبب مرض الطاعون والتيفوس كذلك تعد كعوائل وسطية لبعض انواع الديدان الشريطية التي تصيب الكلاب والقطرا والتي قد تصيب الانسان وكذلك ديدان الفلاريا للكلاب ، علاوة عن ما تسببه من نقص في الدم والازعاج وما تسببه من التهابات جلدية نتيجة لعملية الوخز ، كلا الجنسين الذكر والانثى ماصة للدم .

المكافحة : تشمل المكافحة شعبتين اساسيتين وهي:

1- مكافحة البراغيث نفسها على عوائلها وكذلك في اماكن تكاثرها ويكون ذلك بالتعفير بمادة البايثرين او الدياتيون والملاثيون او التغطيس للحيوانات بمغطاس وكذلك تنظيف

الغرف من الاتربة وتحت السجاد وهي اماكن تواجد البيض واليرقات وحرق نواتج التنظيف .

2- يشمل مكافحة الفئران لانها مخازن طبيعية لمسبب مرض الطاعون وذلك باستعمال المصائد او استعمال الطعوم السامة مثل فوسفيد الزنك او الطعوم المسيلة للدم مثل مادة الكليرات و الوارفارين و البيفال .

3- يمكن استعمال مواد طاردة للبراغيث مثل Diethyl toluamidae

2- حشرات رتبة ثنائية الاجنحة Order: Diptera

مثل البعوض والذباب

البعوض Mosquitoes

تتبع حشرات البعوض فصيلة Culicidae وتحت رتبة Nematocera رتبة ذات الجناحين

. Diptera

واهم الاجناس الموجودة في العراق هي : *Culex, Aedes, Anopheles*

أ- جنس الانوفيليس ومن اهم انواعها البعوضة الملونة ومن مميزاته



تضع الاناث بيضها فردياً ، ويوجد في وسطه انتفاخ من خلايا اسفنجية يمتلئ بالهواء ليساعده على الطفو على سطح الماء في مجموعات صغيرة مكوناً اشكالاً هندسياً .

اليرقة :

مائية المعيشة تقف موازية لسطح الماء عند التنفس والتغذية والراحة ليس لليرقات ممص ممتد من الحلقة البطنية الثامنة بل توجد فتحتان تنفسيتان على الحلقة المذكورة تحمل حلقات البطن

صفائح ظهرية . توجد شعيرات راحة على اغلب حلقات البطن و احياناً على الصدر ، الرأس طولها اكبر من العرض ، وتوجد فرشتان غذائيتان في مقدمة الرأس تستخدمها اليرقة في جمع غذائها .

العذراء : مائية المعيشة لها مصمان قصيران ولا تتدلى عمودياً في الماء .

الحشرة الكاملة :

ارضية المعيشة ، تتغذى الاناث فقط على دم الانسان و احياناً الحيوانات اما الذكور فتتغذى على رحيق الازهار ، العيون البسيطة غير موجودة ، قرن الاستشعار ريشي كثيف في الذكر وريشي بسيط في الانثى . توجد بقع من حراشف غامقة في الجناح الامامي ، الملمس الفكي طويل في كلا الجنسين و طرفه منتفخ في الذكر وغير منتفخ في الانثى ، تكون البعوضة زاوية 45 مع السطح الذي تقف عليه ، ويكون الرأس والصدر والبطن على استقامة واحدة (الا في البعوضة التي أمتلأ بطنها بالدم) .

ب-جنس الايديس ومن اهم انواعها البعوضة المصرية :



واسعة الانتشار في العالم اذ توجد داخل البيوت او بالقرب منها ، تكثر في الفصول الحارة وتقل شتاءً . تتغذى اناث هذا النوع على دم الانسان والحيوانات وتقلل المسببات مرض الحمى الصفراء .

الحشرة الكاملة : صغيرة الحجم ، سوداء اللون ، يسهل تمييز هذا النوع بواسطة الزخرفة الفضية اللون على شكل قيثارة . الأرجل عليها خطوط بيضاء . العقلة الأخيرة من راس الرجل الخلفية لونها فضي . توجد اشربة باهته اللون على الحلقات البطنية من 2-7.

ت-جنس الكيوليكس ومن انواعها هي البعوضة المنزلية



صغيرة الحجم واسعة الانتشار في العالم ، تزيد اعدادها في الفصول الحارة وتقل في الفصول الباردة ، تتغذى الانثى على دم الانسان اثناء الليل وفي الغرف المعتمة اثناء النهار ، تتواجد وتتكاثر في البرك والمستنقعات ومياه دورات المياه الغير متصلة بالمجاري والابار المهجورة والحفر والسواقي .

الحشرة الكاملة الجسم مغطى بحراشف رمادية موزعة بالتجانس فتظهر الاجنحة بدون بقع مفصولة ، الملمس الفكي طويل ، مدبب في الذكر وقصير في الانثى .

الاهمية الطبية :

ينقل البعوض امراضاً مؤذية للانسان والحيوان ، تنقسم مسببات الامراض الى المجموعات الاتية:

- 1- العدوى بالحيوانات الاولية ومنها الملاريا
- 2- العدوى بالديدان مثل ديدان الفلاريا .
- 3- العدوى بالفيروسات مثل فيروس الحمى الصفراء وحمى الدنج ومرض اجهاد المخ .

المكافحة :

مكافحة الاطوار غير الكاملة :

- 1- طرق مكافحة حيوية مثل استخدام المفترسات (الاسماك والحشرات والضفادع)
والمسببات الممرضة والطفيليات كالفايروسات والبكتريا والفطريات والديدان الخيطية .
- 2- الطرق الوراثية وذلك بانشاء مستعمرة للبعوض في المختبر واجراء بعض التغيير في التراكيب الوراثية ويتم الانتخاب ثم استخدامها لخفض حجم عشيرة البعوض وذلك بطريقتين هي انتخاب الجينلت التي تسبب تشوهات كبيرة في النسبة الجنسية حيث تنتج اعداد مفرطة من الذكور وبالتالي تؤدي الى خفض اعداد البعوض . والطريقة الثانية هي انتاج واطلاق الذكور العقيمة في الحقل . ويتم التعقيم بعدة طرق كاستخدام المعقمات الكيماوية وغيرها .
- 3- الطرق الفيزيائية او الميكانيكية مثل ردم وازالة اماكن توالد البعوض و تغيير مواطن توالد البعوض و حجز الماء كون اليرقات مائية المعيشة .
- 4- المكافحة الكيماوية : مثل استخدام المبيدات مثل اخضر يابس و الزيوت البترولية كالكيروسين (البارافين) وغيرها .

مكافحة الاطوار الكاملة :

- 1- الطرق الوقائية : ك استخدام حاجز البعوض واستخدام الناموسيات وشباك البعوض ودهن الجلد بمواد طاردة
- 2- الطرق الكيماوية : مثل استخدام المبيدات الحشرية مثل استخدام الفليت او الايروسول .

اليوم هو الغد الذي
وعدت نفسك أمس ان
تجز فيه الكثير من
الاعمال