البعوض

 يعود من رتبة ثنائية الاجنحة Diptera ومن الصفات العامة لهذه الرتبة تحتوي على زوجين من الاجنحة وهما الاماميان اما الجناحان الخلفيان فقد تحورا الى دبوسا التوازن ، اجزاء الفم في البالغات من النوع الثاقب الماص في الاناث اما في الذكر من النوع الماص اما في اليرقات يكون من النوع القارض وتكون عديمة الارجل وقرن الاستشعار في الاناث من النوع الريشي بسيط اما في الذكور ريشي مضاعف الحشرات والحشرات البالغة رهيفة صغيرة الحجم والراس كروي الشكل ويحتوي على زوج من العيون المركبة كلوية الشكل وبينهما 3 عيون بسيطة في بعض الانواع ويمر البعوض بأربعة ادوار خلال دورة حياتها ( بيضة – يرقة – عذراء – حشرة كاملة ) علما ان الطور الضار هي البالغات تمتص دم العائل وتنقل مسببات مرضية ( الاناث ) اما الذكور تتغذى على العصائر النباتية كما ان اليرقات مائية المعيشة لان الاناث تضع البيض على الماء لتفقس عن يرقات تعيش داخل الماء وتتنفس الهواء الجوي من خلال زوج من الثغور التنفسية تقع في نهاية البطن من الجهة العلوية على هيئة انبوب او سيفون وتتغذى على الكائنات الدقيقة النباتية والحيوانية ويستغرق الدور اليرقية 5-14 يوم حسب النوع وبعدها تتعذر والتي تكون على شكل حرف (و ) المقلوبة معيشتها مائية تتنفس الهواء الجوي من خلال زوج من الأنابيب التنفسية الموجودة على المنطقة الراسية الصدرية ( اندماج الراس مع الصدر ) وتختلف حسب النوع ويستمر هذا الدور 2-3 يوم في المناطق الاستوائية ويمتد الى 14 يوم في المناطق الباردة وبعد خروج البالغات تستريد لمدة ساعة واحدة على الماء او الاوراق النباتية لتكتسب اجنحتها الصلابة للطيران والبالغات تتزاوج بعد 24 -48 ساعة .

من اهم الاجناس ذات الاهمية الطبية Culex , Anopheles , Aedes


 دورة الحياة

 **الاهمية الطبية**

قد يترتب على [لدغ البعوض](https://www.almrsal.com/post/166558) للإنسان إصابته بالعديد من الأمراض المختلفة ومن أهم هذه الأمراض هي:

1. مرض الملاريا. الذي يصيب انسان يسم الملاريا الانسانية والذي يصيب القرود يسمى الملاريا القردية والجنس الناقل Anopheles ، والمسبب هو كائن وحيد الخلية هو البلازموديوم Plasmodium كما ينقل جنسي culex , Aedes ملاريا الطيور
2. الفلارياFilaria (داء الفيل ) الفلاريا الليمفاوية التي تصيب الانسان المسببة له ديدان *Wucherei*a *bancroft*i والفلاريا الحيوانية التي تصيب الماشية والخيول المسبب لها *Brugi malayi* والناقل هو جنس Anopheles . .
3. الامراض الفايروسية : تقدر اعداد الفايروسات التي تنقل بواسطة العوض حوالي 100 فايروس كل منها يسبب المرض اللانسان او الحيوانات البرية او الداجنة وبعضها مشترك ومن اهم هذه الامراض الفايروسية
4. الحمى البقرية الزائلة Boeine Ephemeral Fever والناقل هو Anopheles ,تصيب الماشية ويقلل انتاج الحليب وقد يؤدي الى الموت .
5. الحمى الصفراء Yellow Fever الناقل Aedes مصدره حيواني القرود فعند تغذية البعوض على القرود مصابة تصبح ناقلة له بين القرود والانسان .
6. حمى الدنج والدنج النزفية والناقل هو Aedes
7. حمى الوادي المتصدع النااقل *Culex pipiens* و *Aedes caballu*s يصيب الابقار والاغنام والماعز
8. التهاب الدماغ الخيلي والانساني واهم انواع نواقله Culex , Aedes
9. التهاب الكبد الفايرسي Hepatitis B يكون البعوض هنا ناقلا ميكانيكيا لوجود المرض في المناطق الذي يكثر فيه البعوض .
10. جدري الطيور Avian pox ينقل ميكانيكياً بواسطة Culex يسبب ضرراً بالجلد مما يقلل قيمتها التسويقية .

**المكافحة :**

**اولاً- مكافحة الاطوار غير الكاملة :**

1. طرق المكافحة الحيوية عن طريق استخدام الاعداء الحيوية والتي تشمل أ- المفترسات ومن اهمها الاسماك والضفادع والحشرات المائية المتنوعة وحوريات الرعاش وهذه المفترسات تتغذى على اليرقات والعذارى

ب- المسببات المرضية والطفيليات : هناك العديد من المسببات المرضية التي تسبب موت اليرقات والتي تضم الفايروسات مثل اللفايرس القوس القزحية

ج- البكتريا *Bacillus* *thuringiensis و B. sphaericus*

1. الفطريات
2. الاوالي ( الابتدائيات ) Protozoa
3. الديدان الخيطية nematode s الطفيلية التي تقتل يرقات البعوض.
4. **الطرق الوراثية :** يمكن خفض البعوض بطريقتين الاولى هي انتخاب الجينات التي تسبب تشوهات كبيرة في النسبة الجنسية حيث تنتج اعدادا مفرطة من الذكور البعوض وبالتالي تؤدي الى خفض البعوض .
5. انتاج وإطلاق الذكور العقيمة في الحقل ويتم التعقيم في المختبر بعدة طرق كاستعمال المعقمات الكيمياوية او مواد الكيمياوية المشعة او انتاج ذكور هجينة غير مخصبة عن طريق تزاوج انواع شديدة القرابة وستهدف هذه الطريقة ادخال الذكور العقيمة في الطبيعة لتتنافس مع الذكور الطبيعية الخصبة للتزاوج مع الاناث فان الاناث ينتج البيض يكون لا يفقس مما يؤدي خفض البعوض.
6. **المكافحة الفيزيائية**، وتضم
7. ا- ردم وازالة اماكن توالد البعوض (وتشمل المستنقعات الملحية الصغيرة والبرك الحاوية على اليرقات والعذارى ) ويتم الردم بواسطة التراب او الرمل

ب- تغير اماكن توالد البعوض : اي تغير مجرى البيئات التي تتواجد فيها البعوض وذلك عن طريق زيادة انحدار ضفاف الجداول والسواقي حيث يزداد معدل جريان المياه ولا تتكون الاحواض الصغيرة .

1. **المكافحة الكيميائية**

مكافحة اليرقات وهي استعمال أ- المبيد اخضر باريس حيث استخدم هذا المبيد على سطح الماء كمسحوق دقيق جدا بمعدل 1 كغم / هكتار ويعتبر من المبيدات المعدية

ب- استخدام الزيوت البترولية كالكيروسين ( بارافين ) وزيت الديزل وزيت الوقود رشا لعدة سنوات على اماكم التوالد لقتل يرقات البعوض وان الية عمل هذه الزيوت تتحرر في الماء الهيدروكربونات السامة ويكون عالي التطاير ويخترق القصبات الهوائية ليرقات البعوض ويقتلها بتأثيراته المخدرة او السامة وتستخدم الزيوت الخام بمعدل 300-500 لتر/ هكتار او اضافة زيت الخروع بعدل 50 -100 لتر / هكتار

ج- استخدام المبيدات الحشرية ذات التأثير المتبقي لمكافحة يرقات البعوض وهي المركبات الفوسفاتية العضوية مثل تيميفوس Temiphos و فينثيون fenthion وملاثيون malathion ومبيد دورسبان dursban

1. استخدام المبيدات الكيميائبة لمكافحة الحشرات الكاملة عن طريق الرش المباش بالفليت او الايروسول الذي يحتوي على خلاصة البيرثيرم بنسبة 0.15% وتجري عملية الرش مبكرا وكل مساء في الغرف لقتل البعوض