

# الحشرات الطبية والبيطرية

د/أشرف عكاشة عبداللطيف

أستاذ مساعد فسيولوجيا الحشرات- قسم وقاية النبات

زميل أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا وعضو مجلس الزراعة والغذاء

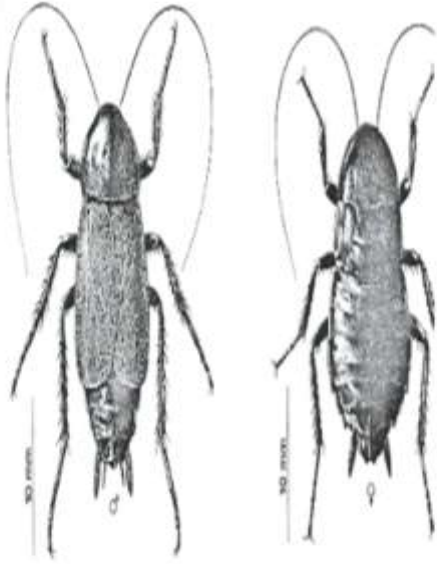


# رتبة مستقيمة الاجنحة الجارية: Blattodea: الصراصير



شكل ( ٩ ) الأطوار المختلفة للصراصير ، كيس بيض ، حوريات ، وحشرات بالغة





شكل (٧) الفرق بين أنثى وذكر الصرصور

- ✓ مفلطح من الناحيتين الظهرية والبطنية
- ✓ ذات راس تنحني لأسفل وتختفي تحت ترجة الحلقة الصدرية الاولى
- ✓ قرون الاستشعار شعرية طويلة واجزاء الفم من النوع القارض .
- ✓ الجناح الامامي جلدي سميك والخلفي غشائي وقد يحدث ان تختزل الاجنحة في بعض الانواع .
- ✓ تحمل نهاية البطن في الذكور والاناث زوج من القرون الشرجية الا انه في الذكور يبرز من نهاية البطن بين القرون الشرجية زوج من الاقلام المعقلة والارفع من القرون الشرجية



## الانواع ذات الاهمية الطبية والبيطرية

### ١- الصرصور الامريكي: *Periplaneta Americana*

الموطن الاصلي لهذا النوع هو افريقيا وقد انتقل الي الولايات المتحدة من خلال سفن نقل العبيد . لونه بني مائل الي الاحمر يتراوح بين ٣٠ - ٤٠ ملم والاجنحة تغطي البطن في الجنسين او تفوقهما خاصة في الذكر .

### ٢- الصرصور الشرقي : *Blatta orientalis*

موطنه الاصلي افريقيا ، الذكر لونه بني غامق والانثى لونها اسود والاجنحة مختزلة علي شكل نتوعين قصيرين في الانثى اما في الذكر فتغطي ٣- ٥ حلقات بطنية وطوله يتراوح بين ٢٢ - ٢٧ ملم . يتحمل هذا النوع درجات الحرارة المنخفضة ويشاهد خارج المنازل في الطقس البارد . يتواجد في البالوعات والمراحيض و معدل تكاثره بطى اذ يعطي جيلاً واحداً كل عام او عامين .



## الانواع ذات الاهمية الطبية والبيطرية

### ٣- الصرصور الالمانى: *Blattella germanica*

من اكثر الانواع انتشاراً افريقي الموطن طوله ١٢-١٦ مم . اللون بني مائل الي الصفرة ويمتد علي ترجة الصدر الاولي شريطان طويلان لونهما اسود والاجنحة بطول البطن في كلا الجنسين . يفضل الاماكن الدافئة الرطبة يشاهد في المطابخ والدواليب واسفل اغطية البالوعات يتواجد خارج المنزل في الاجزاء الحارة.

### ٤- الصرصور البني المخطط: *Supella longipalpa*

طوله ١٠ - ١٤ مم الاجنحة لا تغطي البطن كلها في الاناث ولكنها تفوق البطن في الذكور . ويوجد شريطان لونهما بني احدهما عند قاعدة الجناحين والآخر عند الثلث الطرفي للجناح.



## دورة حياة الصراصير

- تضع الاناث الملحقة بيضها في اكياس مسننة الحافة ذات لون بني تعرف بـ **Ootheca** . يختلف عدد الاكياس التي تضعها الأنثى وعدد ما يحتويه كل منها من بيض باختلاف الانواع .
- وانثي الصرصور الامريكي تضع الي ٩٠ كيساً خلال حياتها في كل منها ١٦ بيضة وتضع انثي الصرصور الشرقي ١٤ - ١٥ كيساً في كل منها ١٦ بيضة وتضع انثي الالماني من ١ - ٦ اكياس في كل منها ٣٠ - ٤٠ بيضة .
- تحمل انثي معظم انواع الصراصير كيس البيض في مؤخرة بطنها لمدة قد تصل الي اسبوع حتي يتصلب تماماً ثم تضعه قبل الفقس في مكان مناسب وفي بعض الانواع كالألماني لاتضع الأنثى الكيس الا قبل الفقس بفترة قصيرة .



## دورة حياة الصراصير

- تختلف المدة اللازمة لفقس البيض باختلاف درجة الحرارة والرطوبة والتي تستغرق من ١ - ٣ شهور .
- بعد الفقس تخرج الحوريات وهي غير مجنحة ولونها ابيض . تستمر الحوريات في النمو تدريجياً وتتسلخ من ٧ - ١٣ انسلاخاً في النوع الامريكي ومن ٧ - ١٠ في الشرقي ومن ٥ - ٧ في الالمانى حتي تتكون حشرات تامة النمو ذات اجنحة واعضاء تناسلية .
- وتعيش الحشرات الكاملة مدة عام او اكثر في الصرصور الامريكي وستة اشهر للصراصير في الشرقي وثلاثة اشهر في الالمانى .



## العادات والسلوك

- تفضل الصراصير الأماكن الدافئة الرطبة المظلمة حيث تتوفر فضلات الطعام مثل المطابخ ، المطاعم ، دورات المياه ، البالوعات والمجاري
- وهي تختفي في الشقوق بالجدران والأرضيات وخلف الخزانات و  
أبواب المياه وتحت الرفوف وفي الأدراج وقد تغطي دواليب الأقمشة  
والمكتبات وهي ليلية تختبئ نهاراً أو تنشط ليلاً





# الاهمية الطبية والبيطرية

- لم يثبت حتي الان قدرة الصراصير علي نقل المسببات المرضية للإنسان في البيئة الا انه بحكم سلوكها ومعيشتها في المجاري والبالوعات وغيرها من الاماكن القذرة وعاداتها في التغذية علي كثير من الاطعمة وما تخلفه من براز وفضلات وماتتقياه من افرازات ذات رائحة كريهة ومميزة وحركتها بين اواني الطعام والاطعمة جعل للصراصير اهمية طبية كناقل لكثير من المسببات المرضية والديدان الطفيلية فعلي سبيل المثال :



## الأهمية الطبية والبيطرية

- في الطبيعة تحمل بعض انواع الصراصير مثل الامريكي والشرقي والالمانى اكثر من ٤٠ نوع من البكتريا الممرضة المسببة لأمراض خطيرة مثل الجذام Leprosy والطاعون الدملي Babonic Plague والدوسنتاريا البكتيرية وحمى الجهاز الهضمي كما ثبت معملياً ان الصراصير ناقل جيد للبكتريا المسببة للكوليرا Cholera والحمى المخية الشوكية spinal fever والجمرة الخبيثة Cerebro Anthrax والتيتانوس Tetanus والسل.



## الأهمية الطبية والبيطرية

• تلعب الصراصير دوراً هاماً في نقل بعض الحيوانات الأولية

الطفيلية مثل *Entamoeba histolytica*, *Giardia*

*intestinalis* والتي تسبب حدوث الدوسنتاريا والاسهال

• تعمل الصراصير كعوائل وسيطة لكثير من الديدان الطفيلية حيث

تقوم في الطبيعة بحمل بعض انواع الديدان الاسطوانية المتطفلة

مثل الاسكارس والانكلستوما والديدان الدبوسية وكذلك بيض

بعض الديدان المفلطة مثل بلهارسيا المجاري البولية والديدان

الشريطية .

• ثبت عملياً قدرة الصراصير علي نقل بعض المسببات الفيروسية

للفقاريات كتلك المسببة لحالات شلل الاطفال *Poliomyelitis*

والتهاب الكبد *Hepatitis* وان لثم تكن هناك ادلة قاطعة للنقل

في الطبيعة

# المكافحة

- النظافة العامة والتخلص من النفايات والقمامة .
- عدم ترك فضلات الطعام في المطابخ او غرف الطعام او ترك الغذاء مكشوفاً . سد الشقوق والفجوات و تحريك ادوات المطبخ وتنظيفها بين الحين والآخر . اتلاف اكياس البيض وقتل الحوريات والحشرات الكاملة حيثما وجدت .



## المكافحة

- تعفير الاماكن التي تغشاها الصراصير او رشها بالمبيدات مثل الملاثيون (٥%) او الدروسبان (٥%) و بصفة عامة يمكن استخدام مبيدات البيريثرويد ( مثل الكوبكس بنسبة ١-٢ % مذابا في الماء او الكيروسين ) وذلك لمكافحة الصراصير في المطاعم والمستشفيات حيث انها مركبات سريعة المفعول و امنة الاستخدام .

- استخدمت بنجاح بعض المساحيق المجففة مثل مادة Silica gel التي بمجرد مرور الصراصير عليها او ملامستها فأنها تعمل علي اتلاف طبقة الكيوتكل السطحية مما يساعد علي فقدان الماء من جسم الحشرة فتموت من الجفاف .



# رتبة نصفية الاجنحة Hemiptera بق الفراش





➤ جسم الحشرة بيضاوي مفلطح وطولها يتراوح بين ٤ - ٧ ملم وعرضها ٣ ملم لونها بني داكن او محمر مغطي بشعيرات صغيرة

➤ . قرن الاستشعار يتكون من ٤ عقل ، اجزاء الفم من النوع الثاقب الماص وهي علي شكل خرطوم متصل بالراس من الامام ينثني في حال عدم الاستخدام علي السطح البطني اسفل الراس والصدر حيث يسكن في تجويف بيضاوي بين حرقفتي الارجل الامامية .تحمل عيوناً مركبة الاعين البسيطة غير موجودة





- صدر الحشرة مقسم الي ثلاث حلقات ،  
الحلقة الاولى كبيرة وتتميز بزوايا جانبية  
تمتد محيطة بالراس ، الاجنحة اثرية  
والارجل معدة للمشي
- البطن ٨ حلقات واضحة . يمكن تمييز ذكر  
بق الفراش بوجود عضو السفاد الذي يشبه  
المخلب وتحمله الحلقة البطنية الاخيرة فيما  
تتميز الأنثى ان بطنها اكثر استدارة وفي  
نهاية البطن توجد الفتحة التناسلية لوضع  
البيض . لحشرات هذه الرتبة رائحة مميزة  
تصدر عن غدد خاصة توجد في حلقات  
البطن الامامية للحوريات وفي الحلقة  
الصدرية الاخيرة في الحشرات الكاملة .





# دورة الحياة

- تحتاج انثى بق الفراش الي وجبة دم قبل وضع البيض وتعرف الأنثى التي علي وشك وضع البيض بانتفاخ البطن وميلها الي اللون الاحمر.
- تضع الأنثى طوال حياتها من ٢٠٠ - ٥٠٠ بيضة علي دفعات في صورة كتل كلاً من ١٠ - ٥٠ بيضة .
- يوضع البيض في الشقوق المظلمة وفي الجدران والاشباب واسفل المراتب وثقوب الارضيات ويتم عادة وضع البيض في فصلي الربيع والصيف . لون البيض ابيض مصفر ويفقس بعد حوالي ٨-١١ يوم حسب درجة الحرارة وفي اقل من اسبوع اذا كانت درجة الحرارة حوالي ٢٧ Oم وقد تطول فترة الفقس الي عدة اسابيع عند انخفاض درجة الحرارة



# دورة الحياة



# دورة الحياة

- تخرج من البيض حوريات صغيرة تتسلخ خمس مرات وصولاً الي الحشرة الكاملة ، تقضي الحوريات حوالي ثمانية ايام بين كل انسلاخ واخر ٣٧ - ١٢٨ يوم بحسب درجة الحرارة وتوفر الغذاء .
- تستطيع الحشرة ان تبقي حية دون غذاء لمدة ٤ - ١٢ شهر الا انها تضرر كثيراً وتمتنع عن وضع البيض.



# العادات والسلوك

- ✓ بق الفراش طفيليات خارجية ماصة للدم في الجنسين تعيش قريبة من الانسان ومسكنه حيث يتواجد في حجرات النوم تختبئ نهاراً في شقوق الجدران والابخشاب وزوايا الاسرة الخشبية واسفل المراتب وفي طيات وثايا الاغطية والمفروشات
- ✓ تنشيط ليلاً وتمتص دم الانسان وقد تمتص دم غيره من الحيوانات كالفئران والارانب والدواجن ثم تختبئ في مكان امن لعدة ايام تهضم خلالها وجبة الدم
- ✓ يعيش بق الفراش تحت ظروف الازدحام وعدم النظافة وعادة ما يكون ملازماً لتكنات الجنود ومعسكرات العمل والسجون و الفنادق والاماكن المشابهة.



# الأهمية الطبية والبيطرية

هناك نوعان من بق الفراش وكلاهما يتغذى علي دم الانسان عادة:

## ١- بق الفراش العادي *Cimex lectularius*

يوجد في معظم بلدان العالم ،طول الصدر الامامي مرتان ونصف اكثر من عرضه .

## ٢- بق الفراش الاستوائي *C.hemipterus*

ينتشر في المناطق الاستوائية وفي افريقيا واسيا وبعض جزر الباسفيك . طول الصدر الامامي اكثر مرتان من عرضه ونهاية البطن غير مستديرة في الاناث .



# الأهمية الطبية والبيطرية

يمتلك بق الفراش كثيراً من الخصائص التي تجعله ناقلاً جيداً لكثير من الأمراض وذلك بسبب تكرار تغذيته وتعدد عوائله وتبرزه اثناء وبعد اخذه لوجبة الدم

وقد نجح بق الفراش معملياً في نقل انواع مختلفة من مسببات الأمراض مثل بكتريا الطاعون وريكتسيا حمي التيفوس وفيروس الحمي الصفراء ولكن لم يسجل في الطبيعة ان لبق الفراش القدرة علي نقل اي من المسببات المرضية للإنسان

خزاته المستديمة في الليل والتي تؤدي للأرق وقد ذكر في الهند ان التغذية المتكررة بواسطة اعداد كبيرة منه تؤدي الي نقص الحديد

عند الاطفال



# المكافحة

١- سد الشقوق والفجوات بالجدران وتنظيف خشب الاثاث والاسرة بالبتروول والماء المغلي مع جمع الحشرات واعدامها مع الاهتمام بالنظافة العامة .

٢- استخدام مبيد الملاثيون ( ١ - ٢% ) او الرونل ( ٥% ) في رش الاسرة والمفروشات واسطح الجدران الابواب الخشبية وبراويز الصور . كما يمكن استخدام خليط من البيريثرين ( ١ - ٢% ) مع المبيد الفسفوري مما يزيد من فاعلية الرش .

٣- تعامل جدران المنازل والارضيات المصابة بمعدل لتر من محلول المبيد / ٢٥ - ٥٠ م ٢ مع تكرار المعاملة بعد ٣ - ٤ اسابيع .

٤- تدخين الاماكن الموبوءة باستخدام غاز حامض الهيدروسيانيد او غاز بروميد المثيل .

