

الحشرات المتغذية على الحشرات

Entomophagus insects

المتطفلات الحشرية parasites

وهي الحشرات التي تقتل او تصيب فردا او اكثر من الإفقرات لكي تكمل دورة حياتها اي انها اكلة اللحوم او اكلة الحشرات Entomophagus وهناك ايضا فقريات تتغذى على الحشرات وتؤثر على كثافتها او تنظم كثافتها (الضفادع، اسماك) فقد استخدم الضفدع الكبير Bufo marinus في مكافحة يرقات الجعال White grubs وبعض الخنافس الشبيهة بالكركدن لكن دور هذه الاحياء يكون محدودا في مجال المقاومة الحيوية . وسنركز في موضوعنا على الحشرات اكلة الحشرات

الفرق بين الطفيل الحشري والطفيل الحقيقي

الطفيليات الحقيقية هي الحشرات التي تتطفل في طورها الكامل وغير الكامل على جسم العائل الذي غالبا ما يكون من الفقريات كالقمل والبرغوث وبق الفراش التي تتطفل على اجسام اللبائن .

اما الطفيليات غير الحقيقية او ما تسمى اشباه الطفيليات parasitoids وهي الحشرات التي يكون طورها غير الكامل (اليرقي) هو المتطفل بينما يكون معظم البالغات حرة المعيشة free living اذ تتغذى على الرحيق او الندوة العسلية

والطفيليات بصورة عامة تحتاج عائلا واحدا لمعيشتها او اكمال دورة حياتها . وقد يضعف العائل او يموت في بعض الحالات النادرة جراء التغذية من قبل الطفيليات الحقيقية اما الطفيليات غير الحقيقية فغالبا ما تؤدي الى الموت . ولو ان القليل من اشباه الطفيليات ربما يسمح للعائل من ان ينمو ويضع البيض لكنه يموت بالآخر

وهنا فان الطفيليات الحقيقية هي خارج برامج المقاومة الحيوية .

وهذه الجدول يوضح الفرق بين الطفيليات الحقيقية وشبه الحقيقية وكذلك المفترسات الحشرية

نوع العلاقة	المفترسات	الطفيليات الحقيقية	شبه الحقيقية
نهاية العائل	يموت العائل في الحال	التاثير قليل	يموت العائل في النهاية
حجم الجسم	في الغالب اكبر	اصغر حجما من العائل	مقارب تقريبا
عدد العوائل	العديد من العوائل	واحد	واحد
الحركة	غير محدودة	محدودة جدا	محدودة عادة

وفي النهاية فالتطفل يعني العلاقة بين كائنين يحصل الاول وهو الطفيل على غذائه من جسم الكائن الاخر العائل ويعيش الطفيل اما على او داخل جسم العائل الذي لا يحصل على شيء من هذه العلاقة وغالبا ما يموت ، ويحتاج الطفيل عادة الى عائل واحد لاكمال دورة حياته .

وتهاجم الطفيليات كل ادوار الحشرة فهناك طفيليات بيض ويرقات وحوريات وعذارى وبالغات

وعدد العوائل التي تهاجمها الطفيليات تتباين بين النوع الواحد من العائل

التخصص على العائل الواحد وتسمى **monophagus**

التخصص على بعض العوائل **stenophagus**

عامة التغذية **poly phagus**

وتقسم الطفيليات تبعا لطبيعة تطورها على عوائلها الغذائية الى :

١- الطفيل الاولي **primary parasite**

وهو النوع الذي ينمو ويتطور داخل او على عوائل غير متطفلة بطبيعتها اصلا كان تكون من اكلات النبات

phytophagus

٢- التطفل الثانوي **secondary or hyper parasite** وهو الطفيل الذي ينمو ويتطفل داخل او على طفيل

اخر اي التطفل على الطفيل وهناك حالات تلي التطفل الثانوي يطلق عليها التطفل الثالثي **tertairy parasite** فمثلا الطفيل **Aphidius smithi** هو طفيل اولي على من البزاليا الذي يهاجم محصول الجت وان الطفيل هذا قد يهاجم اولا من قبل طفيل اخر هو **Alloxystas victric** وهذا يعد طفيل ثانوي ويهاجم بدوره من قبل الطفيل **A.saphes** الذي يعد طفيل ثالثي.

وفي بعض الحالات قد يضع الطفيل الثالثي البيض على العائل سواء كان متطفل عليه ام لا سابقا وبعد فقس البيض تبحث اليرقة على عائلها فاذا لم تجده فانها تموت . ويطلق على هذا النوع بالتطفل غير المباشر **indirect hyper**

parasitism

٣- التطفل المتعدد **multiple parasites**

وهي الحالة التي يضع فيها نوعان مختلفان او اكثر من الطفيليات بيضهما على عائل واحد والحصيصة النهائية تكون لصالح احد الانواع ونهاية الانواع الاخرى نتيجة التنافس الحاد فيما بينهما .

٤- التطفل المفرط **super parasites**

وهي الظاهرة التي يتم فيها وضع اكثر من بيضة على جسم العائل او داخله من قبل انثى الطفيل نفسها او اكثر من انثى تابعة لنفس النوع . ولا يعيش سوى الاقوى منها . والسبب نتيجة لقلّة العائل في الطبيعة او فقدان الاناث قدرتها التمييزية بين العائل المتطفل عليه والعائل السليم .

٥- التطفل الذاتي

وهذا الظاهرة التي يتطفل فيها نوع من الطفيليات على نفسه وهي الحالة الفريدة للطفيل **cocophagus sp.** حيث تتطفل يرقات الذكور اجباريا على اخواتها من الاناث .

٦- التطفل السارق **Clepto parasites**

وهو التطفل على عائل سبق التطفل عليه من قبل طفيل اخر .

كما يمكن تقسيم الطفيليات تبعا لمكان وضع البيض ومعيشة الافراد الى :

١- التطفل الخارجي **exoparasite**

وفيه يوضع البيض على جسم او بالقرب منه وعند فقس البيض تبدأ اليرقات بالتغذية على جسم العائل من الخارج حتى اكتمال نموها . وفي هذا النوع من التطفل تقوم الاناث البالغة بشل العائل شللا دانيا بواسطة السم الذي يفرز عن طريق الة وضع البيض والذي يؤدي في اغلب الاحيان الى موت العائل في الحال والغاية من الشلل الدائم قد يكون :

أ- ايقاف عمليات الانسلاخ لطور العائل المستهدف والتي من شأنها ان تبعد عنه البيض او يرقات الطفيل الحديثة .

ب- الحد من قدرة العائل على مهاجمة اطوار الطفيل الضعيفة

ت- قد يحتوي السم على مواد حافظة مانعة للتفسخ تبقي جسم العائل صالحا للتغذية لحين اكمال اليرقات تطورها .

٢- التطفل الداخلي endoparasites

وفيه يوضع البيض داخل جسم العائل الذي قد يشل شللا مؤقتا يستعيد بعدها العائل نشاطه بشكل طبيعي او قد لا يشل وتتغذى اليرقات في البداية على سوائل الجسم متفادية اجهزته الحساسة التي لا تهاجمها الى بعد اكتمال نموها لان موت العائل مبكرا يؤدي الى موت الطفيل .

وهناك تقسيم اخر للطفيليات حسب طور العائل المستهدف

١- طفيليات البيض egg parasites

حيث يتطفل على البيض في كل اطوارها وقد تتصرف طفيليات البيض بشكل افتراسي بمهاجمة يرقات الطفيل لعدد من البيض بعد استهلاكها لمحتويات البيضة التي تطورت داخلها .

٢- طفيليات اليرقات والحوريات

وتختص غالبية طفيليات رتبة غائية الاجنحة بالتطفل على اليرقات عادة بشكل خارجي او داخلي . وهناك عدد محدود من الطفيليات التابعة لرتبة ثنائية الاجنحة تهاجم يرقات العائل مثل ذباب التاكينا Tachinids

٣- طفيليات العذارى pupal parasites

تتخصص طفيليات رتبة غشائية الاجنحة بوضع البيض داخل او خارج العذارى وتكمل تطورها داخل الدور من العائل

٤- طفيليات البالغات Adult parasites

بالرغم من ندرة حالات التطفل على بالغات الحشرات الا ان عددا محدودا من الطفيليات سجلت على دور البالغة وتخصصت رتبة غشائية الاجنحة بذلك ووجد ان تحت العائلة Euphoridae تضم عدة طفيليات من هذا النوع .



الصورة توضح التطفل الخارجي لاحد الطفيليات



توضح الصورتين التطفل الداخلي لبالغات الطفيليات

