

شعبة الديدان الخيطية (الاسطوانية) Nematoda

تعتبر هذه الشعبة واحدة من أكبر شعب عالم الحيوان. تضم الديدان الخيطية عدداً هائلاً (حوالي نصف مليون نوع) من ديدان حرة المعيشة تقطن التربة والمياه إضافة إلى أنواع كثيرة متطفلة على الإنسان والنباتات والحيوانات فتؤدي إلى الأمراض أو الموت. تشتق هذه الكلمة في الأصل من كلمتين إغريقيتين هما نيماتا (nema وتعني خيط، ايدوس (eidos وتعني شبيه). تعرف هذه الديدان بأسماء مختلفة منها الديدان الخيطية Thread worms والديدان الأسطوانية Round worms يطلق هذين الاسمين على الديدان الخيطية المتطفلة على الحيوان بينما يطلق الاسمين الديدان الثعبانية Eel worms (وهذه التسمية غير صحيحة لأنه ليس لجميع الديدان الخيطية حركة ثعبانية) وديدان النبات Phytohelminths على الديدان الخيطية المتطفلة على النبات.

على الرغم من الانتشار الواسع لهذه الديدان وتوفرها بأعداد كبيرة إلا أنها تعد من أقل الحيوانات المألوفة وذلك لأن معظم أشكالها الحرة والطفيليات النباتية منها صغيرة الحجم ولا يزيد طولها على ١ ملم والكثير منها مجهرى، أما الطفيليات الحيوانية لا تراها العين على الرغم من كونها كبيرة الحجم لأنها تعيش كطفيليات داخلية.

الصفات العامة للديدان الخيطية:

- ١- ديدان طويلة (أسطوانية) ومدببة الطرفين والجسم غير مقسم محاط بكيوتكل لمقاومة أنزيمات المعدة والأمعاء للعائل.
- ٢- أطوالها تتراوح بين ٢ ملم - ١ متر أو أكثر. عدم وجود أسواط أو أهداب.
- ٣- الاجناس منفصلة والاناث أكبر حجماً من الذكور. بعض أنواع طفيليات النبات والحرة المعيشة خنثية والبعض الآخر عذرية Parthenogenetic.
- ٤- ذات تناظر جانبي، أي أن أحد جانبي الجسم مشابه للجانب الآخر.
- ٥- تتميز بوجود ثلاث طبقات جنينية: طبقات الادمة الخارجية والوسطى والداخلية. وهذه الطبقات تتكون خلال عملية تطور الجنين.
- ٦- الجهاز الإخراجي بسيط (لا توجد خلايا لهبية) يتكون من قناتين جانبيتين تنتهيان في الفتحة الإخراجية قرب الطرف الأمامي.
- ٧- الجهاز الهضمي بسيط على شكل أنبوب يبدأ بالفم ويحاط بالحليمات ومزودة بأسنان كايثينية ثم الفجوة الفمية التي تتصل بالمريء العضلي ذي القوة الدافعة للمواد الغذائية. تلي المريء الأمعاء التي تحتوي على زغيبات تقوم بامتصاص المواد الغذائية ثم فتحة المخرج في الإناث وفتحة المجمع المشتركة بالذكور. ويتألف غذاء الديدان الخيطية من أنسجة ودم ومختلف مكونات وإفرازات المضيف.
- ٨- الجهاز العصبي يتكون من حلقة أمامية تحيط بالبلعوم تمتد منها ستة أعصاب رئيسية إلى الأمام وحلقة خلفية وترتبط بينهما أربعة أعصاب طويلة تصل بينهما وبين أطراف الجسم وقد تحتوي على مستقبلات آلية كيميائية أمامية تدعى الامفيدات Amphids (توجيه الديدان الخيطية نحو العائل استجابة لإفرازاتها الكيميائية) ومستقبلات خلفية حسية تدعى بالفاسميدات phasimids تضيف على أساسها الأنواع.

٩- الطبقة العضلية تتألف من خلايا طويلة مغزلية الشكل تنقسم إلى جزء متقلص تستعمل للحركة وجزء غير متقلص يحتوي على النشأ الحيواني والدهون.

١٠- تمر دورة حياة الديدان الخيطية بست مراحل هي البيضة وأربعة أطوار من اليرقات والطور البالغ.

تصنف شعبة الديدان الخيطية اعتماداً على وجود أو عدم وجود الفاسميد **Phasmidia** إلى صنفين هما:

١. صنف الفاسميدات (**Secernentea**) **Phasmidia**: تمتاز بوجود الفاسميد الذي يقع على جانبي مؤخرة الجسم في منطقة الذيل، الامفيدات تقع في منطقة الشفاه وتكون مفتوحة للخارج بواسطة مسام pores، الأعضاء الحسية الرأسية موجودة، والاهلاب أو الحليمات غير موجودة في الإناث. خلايا البشرة أحادية أو متعددة النوى. الكيوتكل مخطط تخطيط عرضي يتكون من طبقتين إلى أربع طبقات. الغدد اللاصقة الذيلية غائبة. ويضم عدة رتب منها رتبة القضبانيات Rhabditida ورتبة المعويات Ascaridida مثالها دودة الإسكارس *Ascaris lumbricodes*.

٢. صنف اللافاسميدات (**Adenophorea**) **Aphasmidia**: عدم وجود الفاسميد، الامفيد دائري يقع خلف منطقة الشفاه. الكيوتكل غير مخطط يرى تحت المجهر على شكل خيط. الغدد اللاصقة الذيلية موجودة.

صنف الفاسميدات **Phasmidia**

رتبة الصفريات (المعويات) **Ascaridida**: ديدان كبيرة وسميكة تتطفل في أمعاء الحيوانات والإنسان والطيور. للفم ثلاث شفاه كبيرة (واحدة ظهرية واثنان تحت بطينة). النهاية الخلفية للذكر تكون معقوفة باتجاه الناحية البطنية ويحمل حلمات عصبية. دورة الحياة مباشرة ولا تستخدم مضائف وسطية وتستطيع أن تعيش في الإنسان (مضائف غير طبيعية) كيرقات تتجول في أنسجته مما تسبب تأثيرات مرضية خطيرة. وتضم عدة عوائل ذوات أهمية بييطرية منها عائلة الصفريات **Ascaridae** وعائلة الدبوسيات **Oxyuridae**.

عائلة الصفريات **Ascaridae**: يتراوح طولها بين ١٠-٤٠ سم. تتطفل أفرادها على الأمعاء الدقيقة في الإنسان والخيول والأبقار والكلاب والقطط. تقع الفتحة التناسلية في الأنثى على السطح البطني في نهاية الثلث الأمامي للجسم. وتضم هذه العائلة جنس الإسكارس **Ascaris** وجنس باراسكارس **Parascaris**.

جنس الإسكارس **Ascaris**

اسكارس الانسان (الصفير الخراطيني) **Ascaris lumbricoides**

تعتبر الإسكارس من أطول الديدان الخيطية المعوية التي تصيب الإنسان. ينتشر الطفيلي في المناطق الاستوائية إذ تقدر نسبة الإصابات في العالم بحدود ٩٠٠ مليون إصابة. تتطفل البالغات في الأمعاء الدقيقة للإنسان وتسبب له داء الصفريات **Ascariasis** الذي يكثر في الأطفال بسبب تماسهم مع التربة الملوثة بالبيوض. تبقى بيوض الديدان بصورة حية لمدة سنتين في الظروف المناسبة وهي تقاوم الجفاف وبعض المعقمات الكيميائية.

