

## الابتدائيات Protozoa

تنقسم الكائنات الحية الى خمس ممالك هي البدائيات والطلائعيات والفطريات والنبات والحيوان وتشتمل الطلائعيات على عويلم الاوليات الحيوانية Protozoa وعويلم الطحالب وعويلم الاوليات الحيوانية يطلق على مجموعة من الكائنات حقيقية النواة تبتلع طعامها وتتحرك كالحوانات اذ عرف منها حتى الان ٦٠ الف نوع معظمها حرة المعيشة في البحار والانهار والتربة وبعضها طفيلي او تكافلي المعيشة تسبب للانسان والحيوان والنبات العديد من الامراض الطفيلية اما احجامها من ٢ مايكرون الى عدة ملليمترات .

### المميزات العامة للابتدائيات :

- ١- الابدائيات كائنات وحيدة الخلية (او عديمة الخلية) ومع ذلك فهي حيوانات كاملة تقوم بجميع الفعاليات الحيوية التي تقوم بها الاحياء الاخرى .
- ٢- تقطن الغالبية العظمى من الابدائيات المياه والتربة وتعيش قسم منها بصورة طفيلية او مواكلة او تبادل المنفعة في معيشته مع غيره.
- ٣- تتحرك الابدائيات عادة بواسطة الاسواط او الاهداب او الاقدام الوهمية .
- ٤- تعيش الابدائيات بصورة منفردة او بهيئة مستعمرات تتالف من اعداد مختلفة من الافراد وتتميز بعض المستعمرات الى خلايا جسدية واخرى مولدة اسوة بالحيوانات عديدة الخلايا .
- ٥- توجد في خلية الحيوان الابدائي عضيات او تراكيب هيكلية متخصصة للقيام بوظائف معينة فهي شبيهه بالأعضاء المعقدة في الحيوانات الاخرى.
- ٦- ينتقل الغذاء الى جسم الحيوان الابدائي بوساطة فم الخلية او عن طريق جدار الجسم اما الهضم فيتم في فجوات غذائية داخل الخلية .
- ٧- يكون طرح الماء الفائض عن حاجة الجسم الى الخارج بوساطة الفجوات المتقلصة عادة.
- ٨- ظاهرة التكيس شائعة بين الابدائيات ويكون تكاثر الابدائيات اما عن طريق لاجنسي ويكون في معظم الابدائيات بالانشطار واحيانا بالتبرعم او الانقسام السائتوبلازمي او يكون التكاثر عن طريق جنسي ويتم بالاقتران (اتحاد الخلايا التكاثرية) او عن طريق تعاقب الاجيال لاجنسي وجنسي.

## تصنيف الابتدائيات Classification of Protozoa

تصنف الابتدائيات اعتمادا على عضيات الحركة Locomotory organelles الى اربعة فروع  
رتب Super order والبعض يعد هذه الفروع رتب اصناف Class وهي كالآتي :

- ١- السوطيات **Mastigophora** : وتكون حركتها عن طريق الاسواط Flagella
- ٢- الهدبيات **Ciliata** : وتكون الحركة فيها بواسطة الاهداب Cilia
- ٣- اللحميات **Sarcodina** : وتتم الحركة في هذا الصنف بواسطة الاقدام الكاذبة او الوهمية Pseudopodia.
- ٤- السبوريات **Sporozoa** : خالية من عضيات الحركة عدا اسواط الخلايا التكاثرية الذكرية .

### السوطيات Mastigophora :

مميزاتها:

- ١- الجسم الحاوي على سوط او اكثر تستعمل للحركة .
  - ٢- لا تملك سبوريات ولا تتحرك حركة اميبية.
  - ٣- اكثر افرادها حرة المعيشة Free living والبعض الاخر يكون طفيلي .
  - ٤- لبعضها القدرة على بناء غذائها بعملية التركيب الضوئي .
- يضم هذا الصنف تحت صنفين Subclasses وهي :-

#### ١- السوطيات النباتية Subclass : Phytomastigophora

صفاتها :

- ١- تمتلك كروموبلاست Chromoplast (بلاستيدات ملونة Colored Plastids).
- ٢- تمتلك كاربوهيدرات او دهون Oil تحفظ داخل جسم الحيوان ولها سوط واح او اكثر.
- ٣- من امثالها اليوجلينا والفولفكس والكلاميدوموناس.

#### ٢- السوطيات الحيوانية Subclass: Zoomastigophora

الصفات العامة :

- ١- لا تحتوي بلاستيدات
  - ٢- الغالبية العظمى منها تملك اكثر من سوط
  - ٣- تحوي مستودع من الكاربوهيدرات والدهون المخزونة منها ابولاينا *Opalina* والترايكوموناس *Trichomonas* والجارديا *Giardia* .
- وتضم السوطيات بصورة عامة تسع رتب هي :

## اولاً : رتبة الذهبيات **Chrysoomonadia**:

### صفاتها :

- ١- ابتدائيات صغيرة مزودة بحاملات الاصباغ Chromatophore البنية الذهبية وبقعة عينية Stigma.
- ٢- ينبثق من مقدمة الجسم سوط او سوطان غير متساويين في الطول.
- ٣- مثل الجنس داينوبريون *Dinobryon*.

## ثانياً : رتبة المستترات **Cryptomonadia** ومن صفاتها :

- ١- التناظر جانبي في معظم هذه الرتبة .
- ٢- لها بقعة عينية وسوط او سوطان غير متساويين في الطول .
- ٣- حاملات الاصباغ مختلفة في الوانها منها الاصفر والاحمر والاخضر والبني .
- ٤- مثالها جنس *Chilomonas*

## ثالثاً: رتبة النباتيات **Phytomonadia**

### مميزاتها :

- ١- تضم ابتدائيات صغيرة لها شبه كبير بالطحالب .
- ٢- افرادها مزودة بسوطين او اربعة او ثمانية اسواط متساوية في الطول
- ٣- اشكال هذه الطفيليات اما بيضوي او كروي وتحوي بلاستيده خضراء دورقية الشكل تحتل معظم اقسام الخلية لغرض التغذية عن طريق البناء الضوئي وتوجد انواع من هذه الرتبة خالية من الاصباغ وتكون تغذيتها بطريقة رمية .
- ٤- مثل جنس *Chlamydomonus* و *Volvox*.

## رابعا : رتبة اليوغلينيديات **Euglenoidina** :

### وصفات هذه الرتبة هي :

- ١- تتالف من ابتدائيات كبيرة نسبيا اجسامها طويلة او مغزلية وتحيط بها جليد Pellicle مزخرف باشرطة حلزونية او اشكال اخرى وتحوي بلاستيديات خضراء او ذات صبغة الهيماتوكروم حمراء Haematochrome .
- ٢- تحوي سوطان اما غير متساوين وقصيرين او سوطان طويلان يمتد احدهما نحو مؤخرة الجسم .
- ٣- مثل جنس *Euglena* و *Phacus* .

## خامساً : رتبة السوطيات الدوارة **Dinoflagellata**

- ١- اجسام افرادها مغلفة بغلاف سليولوزي .

٢- مزودة بسوطين يتموج احدهما عرضيا والآخر طوليا فينتج عن حركتها دوران الجسم حول نفسه .

٣- مثل جنس *Ceratium* .

#### سادسا : رتبة الاوليات *Protomonadina*

١- تضم ابتدائيات غير متجانسة

٢- تحوي سوط واحد او اثنين .

٣- مثل جنس *Trypanosoma* و *Leishmina* .

#### سابعا: رتبة المزدوجات *Diplomonadina* :

١- الاسواط والنوى في هذه الرتبة ذات اعداد زوجية .

٢- تحوي اربعة ازواج من الاسواط ونواتان .

٣- مثل جنس *Giardia*

#### ثامنا : رتبة عديدة الاسواط *Polymastigina*

١- أفرادها مزودة باعداد هائلة من الاسواط عادة والبعض منها يحمل اربعة اسواط او اقل .

٢- منها جنس تراكوموناس *Trichomonas* .

#### تاسعا : رتبة الاوبلاينات *Opalinina*

١- البعض يرجعها الى الهدبيات لان افرادها مزودة باعداد هائلة من الاهداب القصيرة والبعض يرجعها الى السوطيات لكونها تشترك معها في تشابه النوى (في حين في الهدبيات الانوية صغيرة وكبيرة) وكذلك تشترك مع السوطيات في كون التكاثر الجنسي يتم بالاقتران في حين في الهدبيات يكون بالاخصاب المتبادل .

٢- التكاثر اللاجنسي في هذه الرتبة يكون اما طوليا اسوة بالسوطيات او عرضيا كما هو عليه في الهدبيات .

٣- تنظيم الاهداب في انواع هذه الرتبة في صفوف مائلة تمتد من مقدمة الجسم الى مؤخرته وتكون الانوية متعددة في بعض الاجناس كما في جنس *Opalina* او حاوية على نواتين

كما في الجنس *Protoopalina* .