Kingdom: Fungi

Division :Gymnomycota قسم الفطريات العارية

Subdivision: Plasmodiogymnomycotina

Class:Myxomycetes الفطريات الهلامية

وتسمى بالفطريات الهلامية الحقيقية true slime molds هي فطريات هلامية واسعة الانتشار في الطبيعة وتوجد على الاوراق والاغصان وبقايا الاجزاء النباتية الساقطة على الارض وخاصة في الغابات حيث تظهر هذه الاحياء بتجمعات كبيرة على الاخشاب المتفسخة والاوراق الميتة .

الصفات المظهرية :

التراكيب الثمرية :تتكون السبورات داخل تراكيب ثمرية مختلفة الاشكال .وتوجد عادة اربعة انواع :

1. **الحافظة السبورية Sporangium**
2. **البلازموديوكارب Plasmodiocarp**
3. **الايثاليا aethalia**
4. **الايثاليا الكاذبة Pseudoaethalia**

الحافظة السبورية :تنشأ الحوافظ السبورية بأعداد كبيرة وفي أن واحد قريبة مع بعضها البعض والحافظة الواحدة اما جالسة او محمولة على حامل قصير .

البلازموديوكارب (جسم ثمري بلازمودي) : يشبه الحافظة السبورية الجالسة وهو طولي الشكل متفرع او شبكي ويشبه البلازموديوم الذي نشأ منه بالنسبة لطبيعة تفرعه . يتكون البلازموديوكارب عن طريق زيادة تركيز البروتوبلازم في بعض العروق الرئيسية للبلازموديوم ويفرز حول نفسه غشاء رقيق ثم تتحول النوى بعد ان تحاط كل منها مع كمية من البروتوبلازم الى سبورات وهكذا يتكون البلازموديوكارب وهو جالس عادة .

الايثاليا : وهو عبارة عن عدة حوافظ سبورية ملتحمة مع بعضها ومحاطة بغلاف مشترك واحد .

الايثاليا الكاذبة : محددة بحوافظ منفصلة يمكن تميزها عن بعضها .

***البلازموديوم : وهو كتلة بروتوبلازمية حية متعددة النوى وخالية من الجدار عدا الغشاء البلازمي وليس له شكل وحجم ثابت ويزحف عادة على السطح ملتهماً ما يصادفه من بكتريا ودقائق الغذاء الاخرى .**

للبلازموديوم الوان مختلفة منها الابيض والاصفر والبنفسجي والاحمر والشفاف ويعد من الصفات الثابتة للنوع .عند فحص البلازموديوم تحت المجهر يلاحظ انسياب البروتوبلازم في عروقه وخاصة عند تثبيت النظر عند نقطة معينة حيث نشاهد السايتوبلازم يتحرك بأتجاه واحد وسرعة متزايدة ثم تتباطئ سرعته حتى يتوقف ثم لا يلبث ان يتحرك بالاتجاه المعاكس ,كما اكتشف بروتين قابل للتقلص والانبساط في الفطريات الهلامية يدعى ب myxomyosin الذي يشبه في سلوكه البروتين الموجود في عضلات الحيوانات المعروفات ب actomyocin .

<u>أنماط البلازموديوم</u> :

يمكن تمييز ثلاث أنماط للبلازموديوم (أعتماداً على تركيبه):

1-البلازموديوم الاولي protoplasmodium

وهو نمط بدائي ,يتميز بصغر حجمه (لايتجاوز 1ملم)ولا تظهر منه العروق والبروتوبلازم فيه حبيبي granular وبطيء الانسياب ويكون عند نضجه حافظة سبورية واحدة .

2-البلازموديوم غير المرئي Aphanoplasmodium

وهو بلازموديوم شفاف يصعب رؤيته ويتألف من خيوط دقيقة جداً ومتشابكة تشبه الى حد ما الخيوط الفطرية الحقيقية .البروتوبلازم اقل تحبباً من الاول والانسياب البروتوبلازمي سريع .

3-البلازموديوم المرئي Phaneroplasmodium

وهو اكثر الانماط شيوعاً وتتميز به رتبة physarales ويشاهد على شكل شبكة من العروق ,البروتوبلازم حبيبي , عند فحصه تحت المجهر يشاهد في كل عرق من عروقه طبقة خارجية ثابتة واخرى داخلية متحركة ,ويشاهد فيها الانسياب البروتوبلازمي الترتيب والعكسي .

أ.البلازموديوم الاولي

Protoplasmodium

1-نمط بدائي من البلازموديوم

2- صغير الحجم (اقل من 1ملم)

4-البروتوبلازم فيه حبيبي

5-بطيء الانسياب

6-عند النضج يكون حافظة سبورية واحدة .

ب.البلازموديوم غير المرئي :

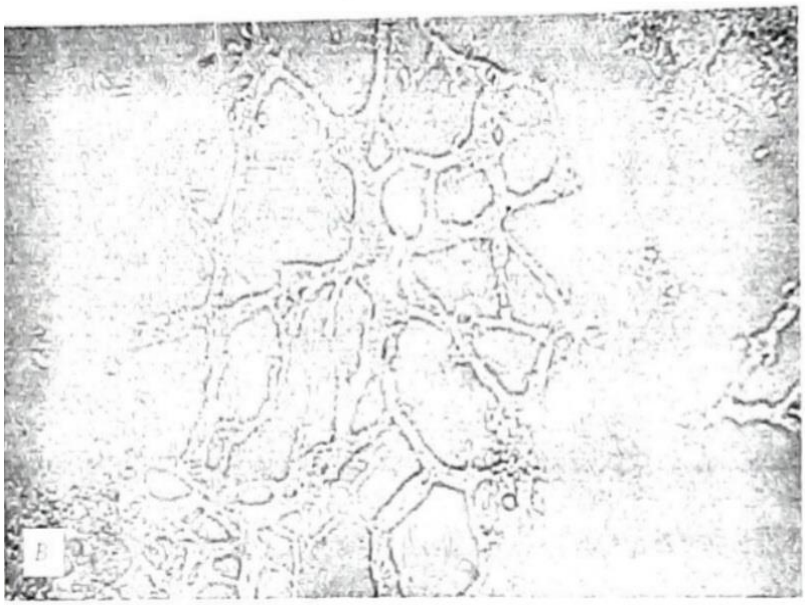
Aphanoplasmodium

1-شفاف يصعب رؤيته

2-يتألف من خيوط دقيقة ومتشابكة

3-البروتوبلازم أقل تحبباً

4-الانسياب فيه سريع



ج.البلازموديوم المرئي

Phaneroplasmodium

1-اكثر الانماط شيوعاً

2-يكون على شكل شبكة من العروق

3-البروتوبلازم حبيبي

4-لعروقه طبقتان خارجية وداخلية

5-الانسياب البروتوبلازمي فيه من النوع الرتيب (بأتجاه واحد)والعكسي .

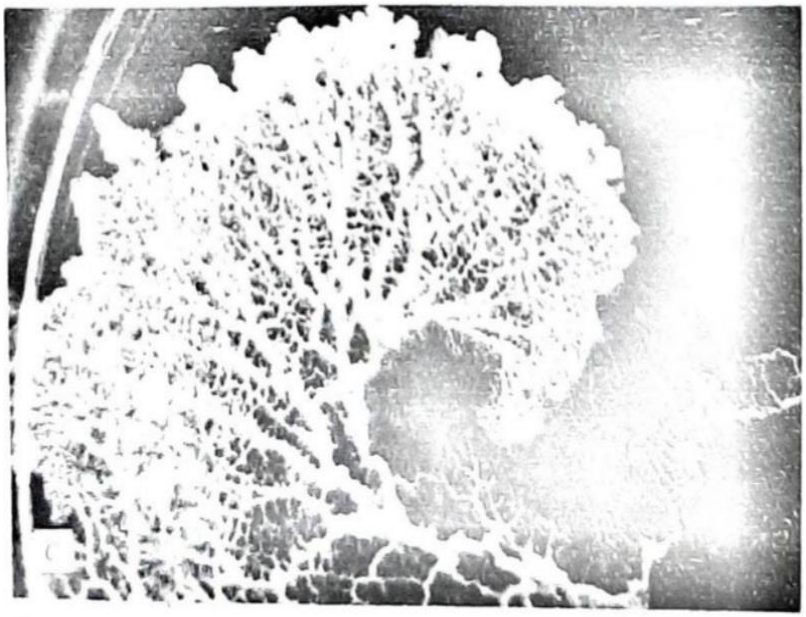
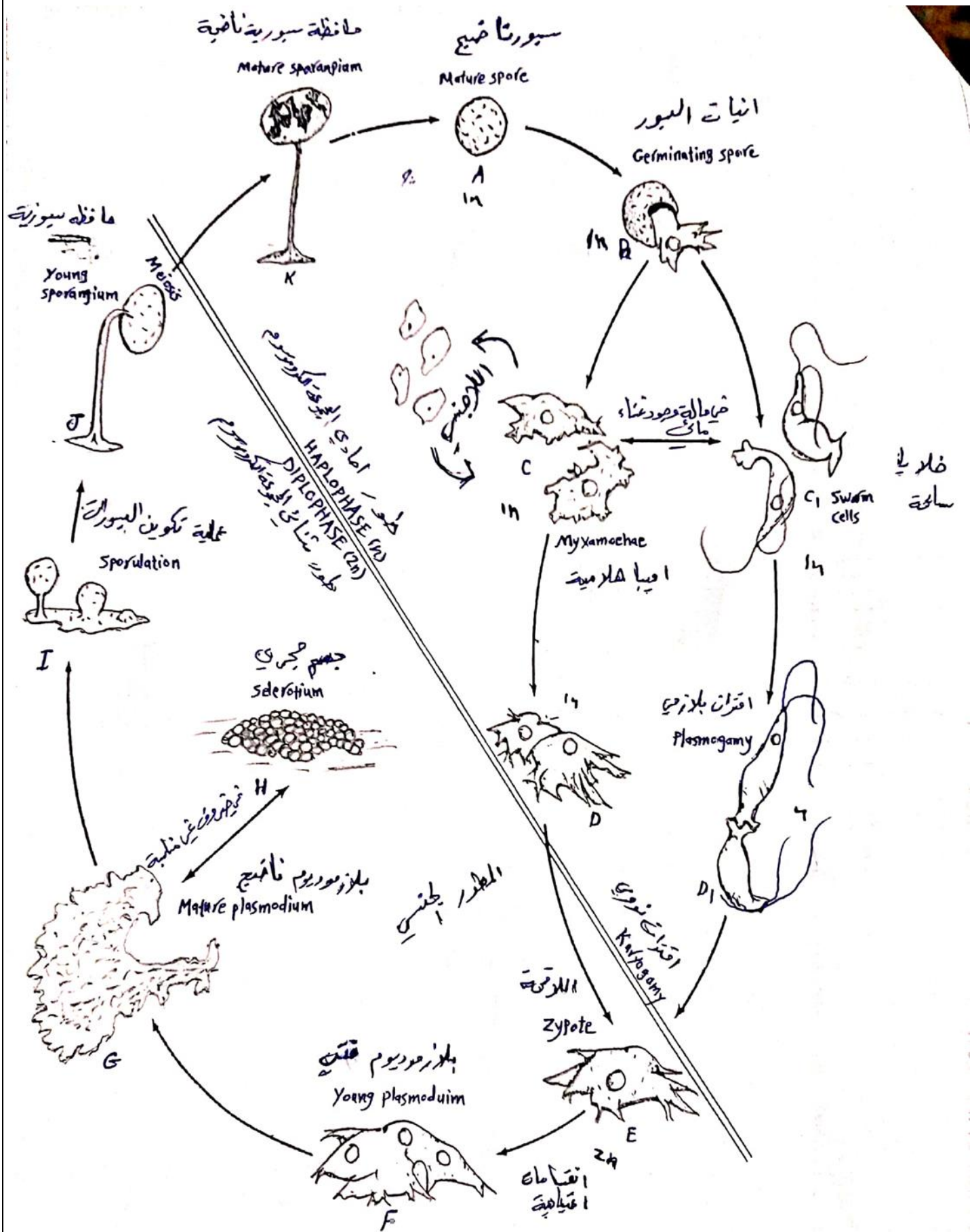


Figure 4-11. Plasmodial types as photographed from living material. A. Protoplasmodium of *Echinostelium minutum*. B. Aphanoplasmodium of *Comatricha laxa*. C. Phaneroplasmodium of *Physarum gyrosum*. From C. J. Alexopoulos (1969). *Mycologia* 61:219–239.

شرح من خلال عرض فلم علمي

مناقشة (اسئلة واجوبة)



Life cycle of a typical myxomycete. *A* Mature haploid spore. *B* Germinating spore. *C* Myx- Swarm cells *D* Fusing myxamoebae *D1* Fusing swarm cells. *E* Young zygote. *F* Young plas- Mature plasmodium *H* Sclerotium *I* Sporulation sporangial initials. *J* Young pre-meiotic with spores. *K* Mature post-meiotic sporangium. Constructed from living material by R. W.