

المختبر العاشر

Division: Rhodophyta (Red algae)

شعبة الطحالب الحمر

الصفات العامة :

١- غالبية الاجناس تتواجد في المياه البحرية وعلى اعماق مختلفة قد تصل الى ٣٠٠ متر تحت سطح الماء .

٢- الصبغات المخزونة Chl.a ,d والفا وبيتا كاروتين و زانثوفيلات متعددة منها Zeaxanthin وصبغات بيليوبروتينات هي R-Phycocyanin, R-Phycocyanin, R-Allophycocyanin-R- Phycoerythrin، وجود الصبغات البيليوبروتينات الحمراء يعطيها هذه الطحالب القدرة على الاستفادة من الضوء في مختلف الاعماق .

٣- تفتقر افراد هذه الشعبة للأطوار المتحركة ولا تمتلك اسواط في اية مرحلة من مراحل حياتها (تشابه الطحالب الخضراء المزرقة).

٤- في الاجناس المتطورة تحوي الجدران الفاصلة بين الخلايا المتجاورة بوجود الاتصالات النقرية Pit connection .

التصنيف:

تضم الشعبة صف واحد Class: Rhodophyceae والذي يضم تحت صف

1-Sub class: Bangioidae

٢-Sub class: Floridoidea

| Sub class: Floridoidea | Sub class: Bangioidae |
|---|---|
| ١- اكثر تطور وانتشار، واشكالها في الغالب خيطية متفرعة وبرنكيمية حقيقية وكاذبة . | ١- اقل تطور وانتشار، افرادها ذات اشكال احادية الخلية او خيطية بسيطة . |
| ٢- خلاياها تحتوي على الاتصالات النقرية Pit connection . | ٢- خلاياها لا تحتوي على الاتصالات النقرية Pit connection . |
| ٣- التكاثر الجنسي من نوع Oogamy . | ٣- التكاثر الجنسي من نوع Isogamy . |
| ٤- دورة الحياة ثنائية معقدة طورين بوغيين وطور مشيجي واحد. | ٤- دورة الحياة احادية معقدة طور بوغي واحد وطور مشيجي واحد. |

Division: Rhodophyta (Red algae)

Class: Rhodophyceae

1-Sub class: Bangioidae

Order: Compsopogonales

Family: Compsopogonaceae

Genus: Compsopogon.

طحلب خيطي الشكل متفرع يتواجد في المياه العذبة ملتصق على النباتات والصخور. يتكون خيط الطحلب من خلايا مربعة الشكل تقريبا تحتوي عدد من البلاستيديات القرصية ونواة مركزية الموقع تقريبا، تحاط خلايا الطحلب بمجموعة من الخلايا القشرية Cortical cells مضلعة الشكل متعددة البلاستيديات القرصية.

Division: Rhodophyta (Red algae)

Class: Rhodophyceae

٢-Sub class: Floridoidea

Order: Batrachospermales

Family: Batrachospermaceae

Genus: Batrachospermum.

يتواجد الطحلب في المياه العذبة ذو شكل خيطي يتكون من خيط محوري (مركزي) يحمل العديد من التفرعات الجانبية التي تتألف من خلايا كروية او بيضوية الشكل يتراوح عددها من ١٠-١٦ خلية في التفرعات الفتية ويقل عددها في التفرعات القديمة .

Division: Rhodophyta (Red algae)

Class: Rhodophyceae

٢-Sub class: Floridoidea

Order: Nemalionales

Family: Nemalionaceae

Genus: Nemalion

طحلب بحري المعيشة يتواجد ملتصق على الصخور البحرية ،شكل الطور المشيجي Gametophyte برنكيمي كاذب يتألف من محور وسطي يتفرع الى عدد من الفروع متراسة

فوق بعضها اذ تبدو بشكل برنكيمي .تنشأ عليه الاعضاء التكاثرية الذكريه وهي الحواظ المشيجية الذكرية Spermatangia والتي تحمل على خيوط قصيرة،تنشأ داخل الحواظ الخلايا التكاثرية الذكرية Spermates التي تتحرر عند النضج وتكون عديمة الاسواط.اما الاعضاء التكاثرية الانثوية Carpogonia والتي تتكون من جزء قاعدي متسع يدعى البطن Venter وجزء رفيع ذو نهاية مستدقة لزجة تدعى الشعيرة المستقبلية Trichogne والتي تحمل على خيوط اطول من الخيوط الحاملة للأعضاء الذكرية .

Division: Rhodophyta (Red algae)

٢-Sub class: Floridoidea

Order: Ceramiales

Family: Ceramiaceae

Genus: Polysiphonia

طحلب خيطي الشكل يتواجد ملتصق، بحري المعيشة يتألف الطور المشيجي من خيوط متفرعة متعددة المحاور ،كل خيط يتألف من خلايا مركزية Central cells محاطة بعدد ثابت من الخلايا القشرية او تسمى بالخلايا المحيطية Pericentral cells تتصل الخلايا المركزية مع بعضها بالاتصالات النقرية Pit connection . عدد الخلايا المحيطية زوجي دائما يتراوح بين ٤-٢٤ خلية .

دورة حياة الطحلب معقدة تتألف من طورين بوجيين وطور مشيجي واحد اذ الاجناس منفصلة ،تحمل الحواظ المشيجية الذكرية في قمة المحور الرئيسي والمحاور الجانبية وتتميز بتركيب صولجاني الشكل تنشأ من تخصص الخلايا المحيطية الى خلية منشاءه للحافظة الذكرية Spermatal mother cells تكون حافظتين ذكرية Spermatalgia كل حافظة تكون مشيج ذكري غير متحرك Spermatalium.

اما الحواظ المشيجية الانثوية Carpogonia تحمل على فروع قصيرة في ابط الفروع والمحاور المتعددة والتي تتألف من بطن متسعة تحتوي داخلها على خلية البيضة وتنتهي في القمة بالشعيرة المستقبلية Trichogne ،عند النضج يتم الاخصاب وتتكون Zygote(2n) التي تنمو الى طور(نبات) بوجي اول يدعى Carposporophyte يتميز بما يلي :

١- متطفل على النبات المشيجي الانثوي .

٢- يتكون من حافظة بوجية واحدة Carposporangium فقط.

٣- ينشأ داخل الحافظة ابواغ ثمرية Carpospores (2n).

٤- تنمو الابواغ الثمرية بعد تحررها الى نبات بوجي ثاني .

الطور (نبات) البوعي الثاني Tetrasporophyte والذي يتميز بما يلي:

- ١- حر المعيشة. إذ ينمو من تحرر الابواغ الثمرية وسقوطها على سطح ملائم .
- ٢- يتكون جسم النبات من خيوط متفرعة عديدة المحاور يشابه النبات المشيجي كما ذكر سابقا.
- ٣- تخصص خلاياه المركزية لتكون حافظة الابواغ الرباعية Tetrasporangium والتي تنقسم انقسام اختزالي واحد وانقسام اعتيادي واحد لتكون كل حافظة اربعة ابواغ Tetraspores (1n).
- ٤- تتحرر الابواغ الرباعية لتنمو نصفها الى نباتات مشيجية انثوية والنصف الاخر الى نباتات مشيجية ذكورية .

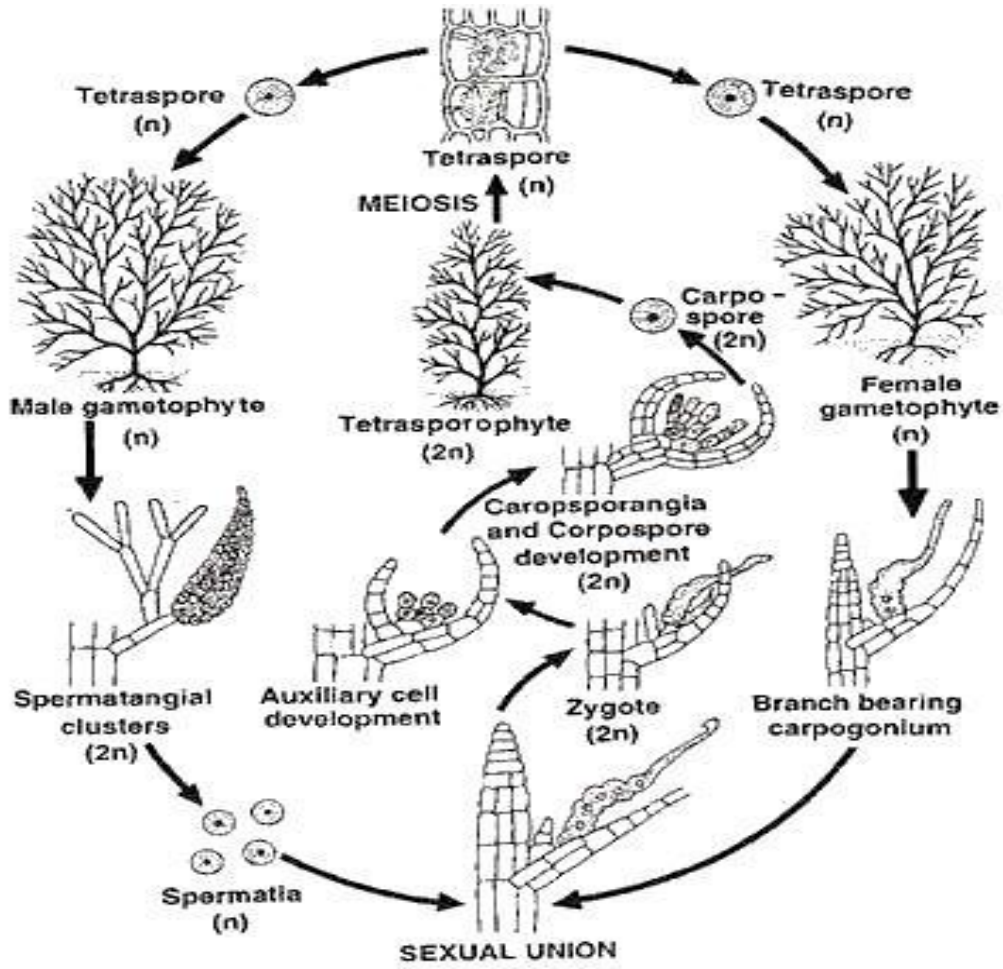


Fig. 8. *Polysiphonia*. Diagrammatic life cycle.