المحاضرة الثالثة عشر

صف الطحالب البنية متباينة الأجيال 2- Class : Heterogenerate

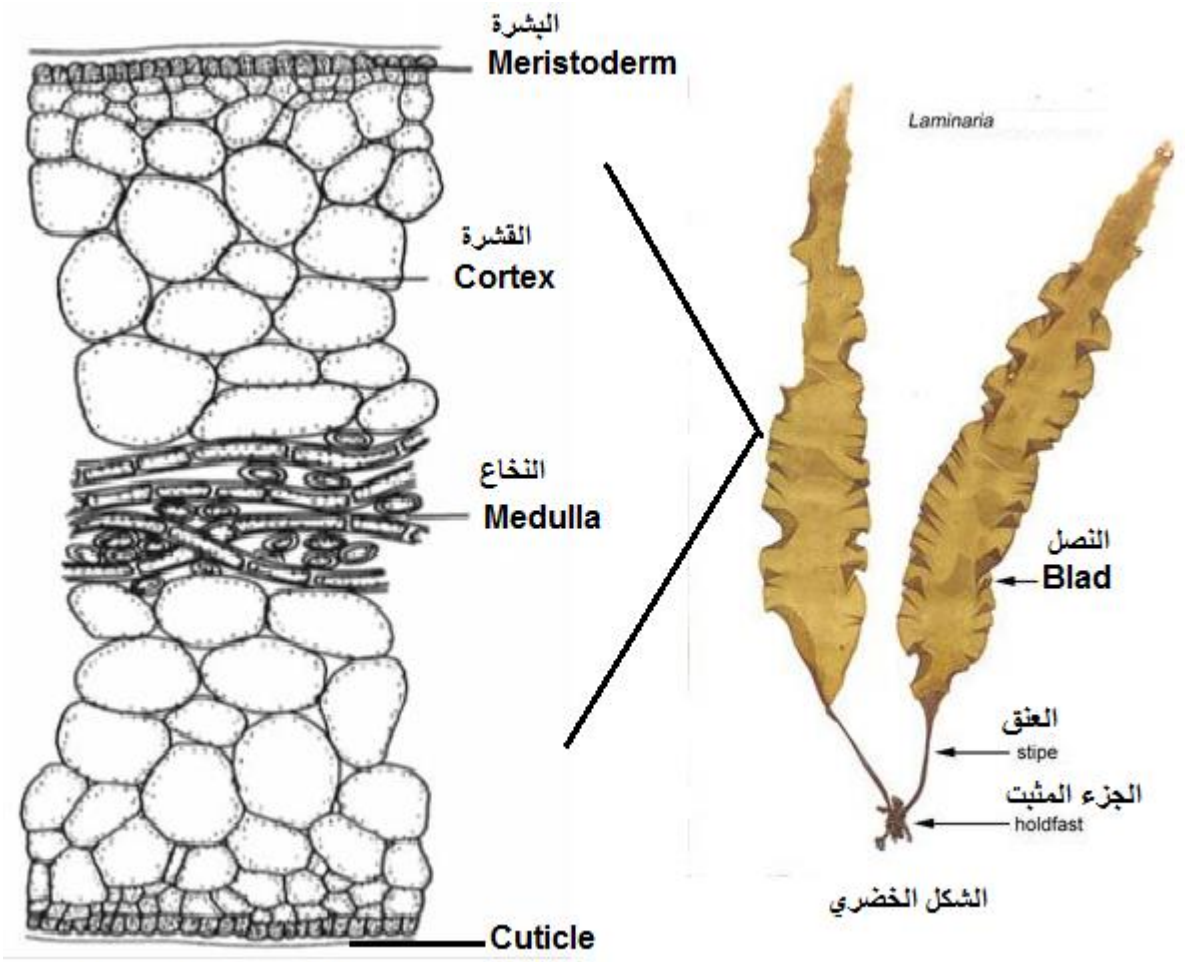
Order : Laminariales

الصفات العامة :

1- تضم هذه الرتبة أجناساً كبيرة الحجم تمثل غالبيتها الأدغال البحرية Kelps وتكون ذات أشكال برنكيمية , ويعد أحد أنواع جنس الـ *Macrocystis* من أطول الطحالب حيث يبلغ طوله الى حوالي 200 متر .
2- يلاحظ التمايز النسيجي في التركيب الداخلي للطحلب حيث تتميز الى ثلاث مناطق , خارجية تمثل البشرة ومتوسطة تمثل القشرة وداخلية تمثل النخاع .
3- يحمل النبات البوغي الحوافظ البوغية أحادية الغرف .
4- تتمثل في دورة الحياة ظاهرة ترادف الأجيال من النوع المختلف (المتباين) Heteromorphic Alternation of Generation حيث يكون النبات البوغي كبير الحجم ومعقد التركيب ويتبادل مع الطور المشيجي الخيطي المجهري .

Genus : *Laminaria*

هو طحلب بحري المعيشة من نوع الأدغال البحرية Kelps ينتشر على سواحل البحار والمحيطات ويتراوح طوله من 1 - 4 امتار . الشكل الخضري يمثل الطور البوغي (2n) ويتميز الى الجزء المثبت Hold Fast الذي يثبت النبات على الصخور ويليه عنق ضيق Stipe يتصل بالنصل Blade وهو الجزء البرنكيمي الورقي . يتميز التركيب الداخلي للنصل والعنق الى ثلاثة مناطق هي منطقة البشرة Epidermis المغطاة بطبقة جيلاتينية سميكة وتليها القشرة Cortex وفي المركز يوجد منطقة النخاع .



مقطع في نصل طحلب اللاميناريا

التكاثر :

1- التكاثر الخضري :

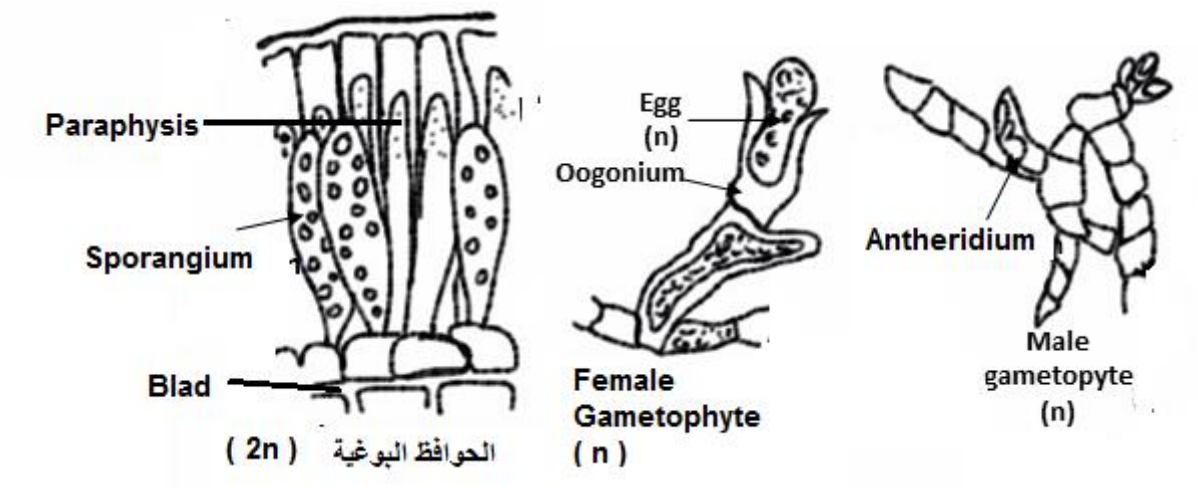
يتم بتكوين مدادات Stolons التي تتكون في الجزء القاعدي المثبت .

2- التكاثر اللا جنسي :

ويتم بتكوين الحوافظ البوغية والتي توجد على شكل تجمعات على النصل بشكل بثرات Sori من منطقة البشرة للنبات البوغي (2n) . تعاني نواة الحافظة البوغية أنقسام أختزالي يتبعه عدة أنقسامات أعتيادية حيث تتكون أبواغ متحركة أحادية العدد الكروموسومي (1n) , تتحرر هذه الأبواغ وتستقر على سطح صلب وتبدأ بالنمو الى نبات مشيجي ذكري ونبات مشيجي أنثوي , الشكل الخضري للطور المشيجي خيطي صغير متفرع مجهري .

3- التكاثر الجنسي :

في النبات المشيجي الانثوي تتكون الـ Oogonium التي تحتوي على البيضة Ovum .
وتتكون على النبات المشيجي الذكري الـ Antheridia على شكل تجمعات وفي كل أنثريدة يتكون مشيج ذكري متحرك . بعد تحرره يسبح بأتجاه البيضة ويلتصق عليها ويتم الأخصاب وتتكون اللاقحة (2n) التي تنمو الى نبات بوغي جديد .



1- Class : Cyclospora

Order : Fucales صف الطحالب البنية ذات دورة الحياة الثنائية

الصفات المميزة :

1- تضم أجناس بعضها صغير وبعضها يصل الى 10 أمتار توجد في مناطق المد والجزر يطلق عليها بالأعشاب الصخرية Rock Weeds .
2- الشكل الخضري يتميز الى جزء قاعدي مثبت Hold Fast وعنق Stip ونصل Blade متفرع أو ورقي .
3- يلاحظ التمايز النسيجي في التركيب الداخلي للنصل .
4- النمو قمي Apical Growth .
5- دورة الحياة ثنائية Diploid ولا تحتوي على ظاهرة ترادف الأجيال .
6- التكاثر الجنسي من نوع البيضي Oogamous .

Genus : *Fucus*

يتواجد في المناطق البحرية (المد والجزر) الباردة وهو من الأعشاب الصخرية , ملتصق على الصخور بوساطة الجزء المثبت وعنق ضيق ونصل متفرع ثنائي منبسط وله عرق وسطي Mid Rib ويوجد على جانبيه زوج من الحويصلات الهوائية Air Bladder للطفو . نهايات تفرع النصل تسمى بالتخت Receptacle حيث تنتفخ عندها فتحات الحوافظ الجنسية عند النضج .

يتكون النصل من ثلاثة طبقات هي :

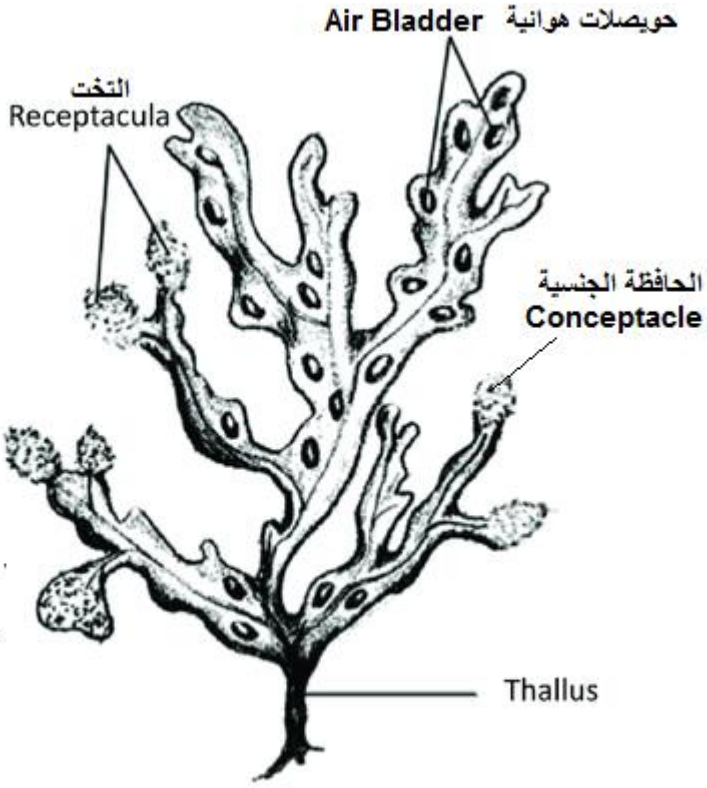
1- المنطقة الخارجية : البشرة Epidermis صف واحد من الخلايا حاوية على البلاستيدات محاطة من الخارج بمواد جيلاتينية .
2- المنطقة المتوسطة : تمثل القشرة Cortex عديدة الطبقات , العليا حاوية على البلاستيدات والداخلية خازنة .
3- المنطقة الداخلية : تمثل النخاع Medulla تحوي خلايا متطاولة وخيوط متفرعة والياف .

النمو : من النوع القمي .

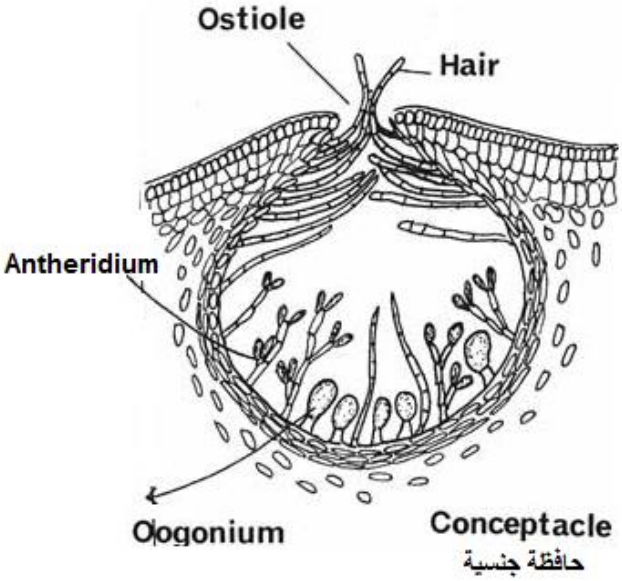
التكاثر :

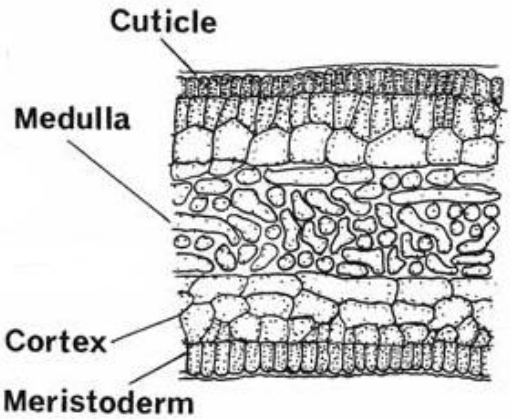
1- التكاثر الخضري : يحدث عن طريق التجزؤ .
2- التكاثر الجنسي : يكون من النوع البيضي Oogamous ويكون النبات أحادي المسكن Monoecious أي يحمل الحوافظ الجنسية Coceptacle الذكرية والأنثوية على نفس النبات أو تحمل الأعضاء الجنسية الذكرية ةالأنثوية داخل نفس الحوافظ Hermophrodiate Conceptacle على نفس النبات الأحادي المسكن . أو يكون النبات ثنائي المسكن Dioecious أي النبات يحمل حوافظ ذكرية والنبات الآخر يحمل الحوافظ الأنثوية . الحافظة الجنسية الناضجة تكون دورقية الشكل مطمورة في نسيج التخت وتفتح بفتحة على السطح الخارجي للتخت , يتكون داخل الحافظة تراكيب الخيوط العقيمة Sterile Paraphysis , تنشأ الأعضاء الأنثوية من بطانة الحافظة وتكون محمولة على حامل قصير تحمل 8 بيوض . وينشأ العضو الذكري أيضاً من بطانة الحافظة في داخلها 64 مشيج ذكري ثنائي الاسواط الجانبية .

الأخصاب : بعد تفتح الأعضاء الجنسية بعد نضجها تخرج كل من البيوض والأمشاج خارج الحافظة ويتم التلقيح وتكوين الـ Zygote وتكوين نبات جديد دون المرور بفترة سكون .



Fucus





مقطع في ثالوس طحلب الفيوكس