بيئة الطحالب

ECOLOGY OF ALGAE

إعداد: أ.الجوهرة الشبيب

الطحالب هي مجموعة من النباتات الثالوسية تحتوي خلاياها على صبغ الكلوروفيل الأخضر في جميع أنواعها ولكنها لا تتميز إلى جذور وسيقان وأوراق حقيقية.

تضم الطحالب مجموعة كبيرة من النباتات الثالوسية التي تتباين من الأشكال البسيطة في التركيب والمنشأ حتى الأشكال الأكثر تعقيداً .

والطحالب ذاتية التغذية دائماً سواء كانت خضراء أو ملونة أو عديمة اللون وكلها بدون استثناء تحتوي على كلوروفيل (أ) ولكن بنسب مختلفة مع الأصباغ المساعدة والتي تساهم في إضفاء ألوان معينة بذاتها على الطحلب.

*تتواجد الطحالب عادة في كل مكان فيما عدا المناطق الصحراوية الرملية.

*فهي توجد في بيئات متنوعة ومختلفة تمتد من المناطق القطبية ومن قمم الجبال الى مناطق الضوء في البر والمحيطات .

ويمكن تقسيم الطحالب على اساس اماكن تواجدها الى :

طحالب هوائية

طحالب التربة

طحالب الثلوج

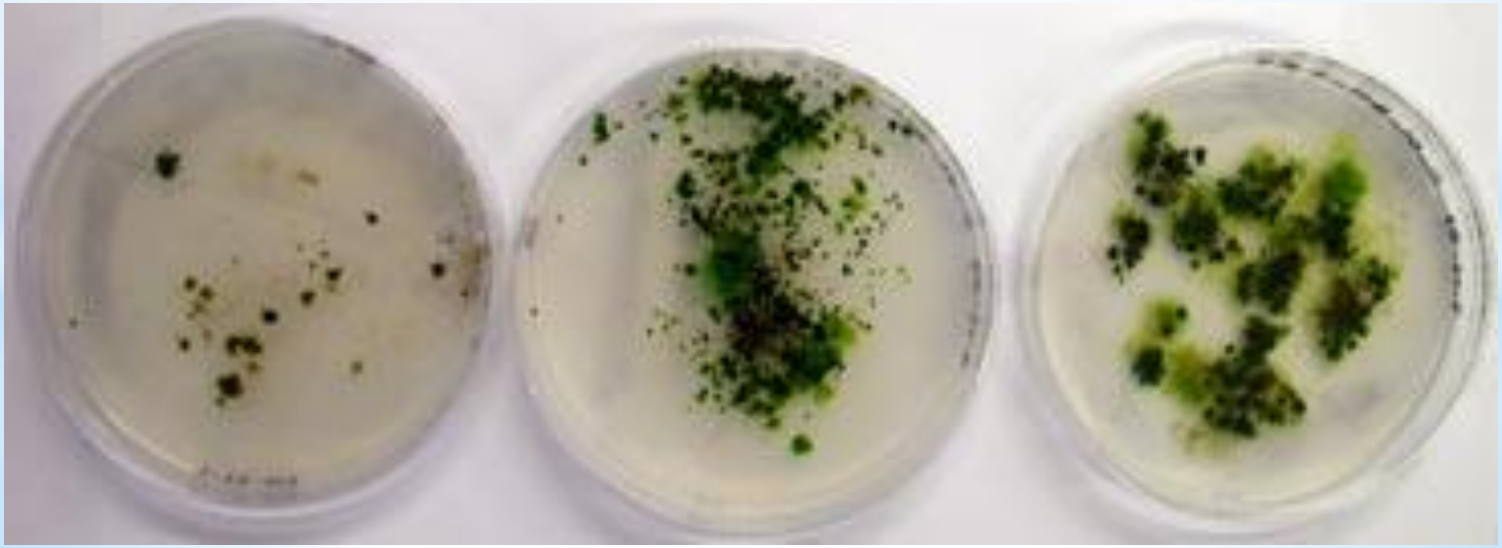
طحالب المياه

١-الطحالب الهوائية Aerial algae

*وتشمل الطحالب التي تعيش بعيداً عن مصادر المياه.

*طحالب محمولة فى الهواء:

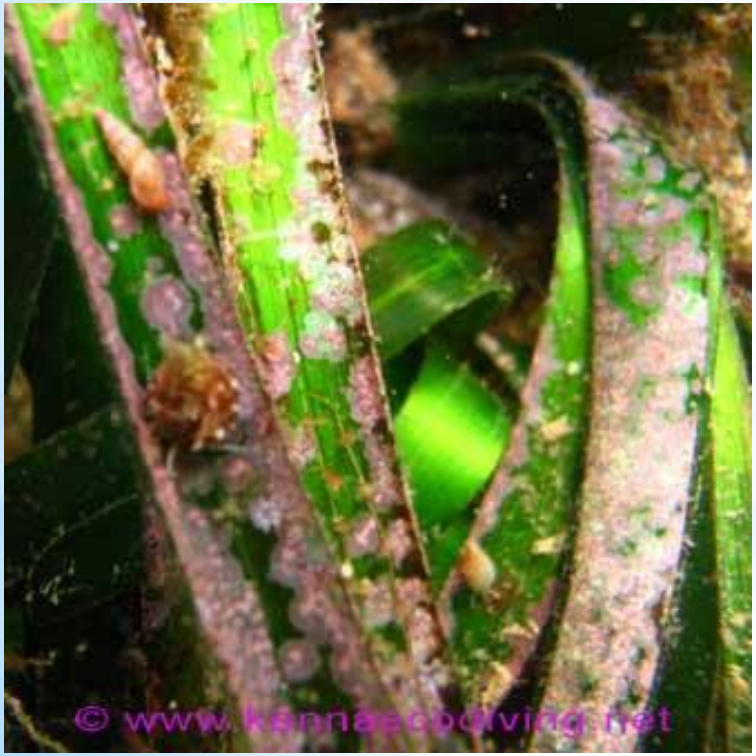
*بعض أنواع الطحالب تكون محمولة بالهواء مع الفيروسات والبكتريا والفطريات وقد أمكن باستعمال البيئات الغذائية الخاصة بالطحالب عزل بعض الطحالب المحمولة بالهواء بتعريض وعاء به وسط غذائي للجو لفترة من الزمن

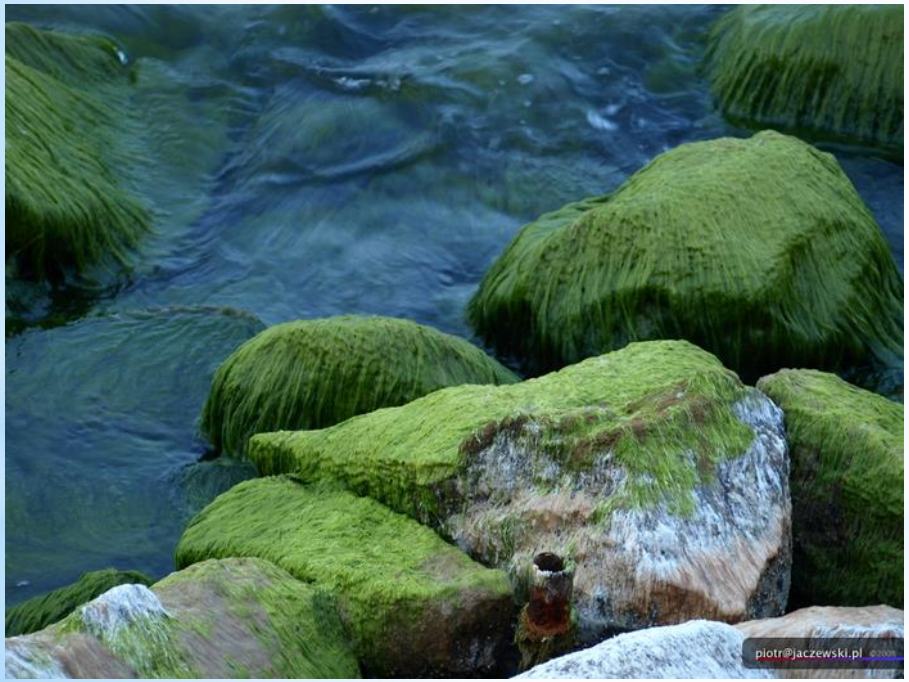


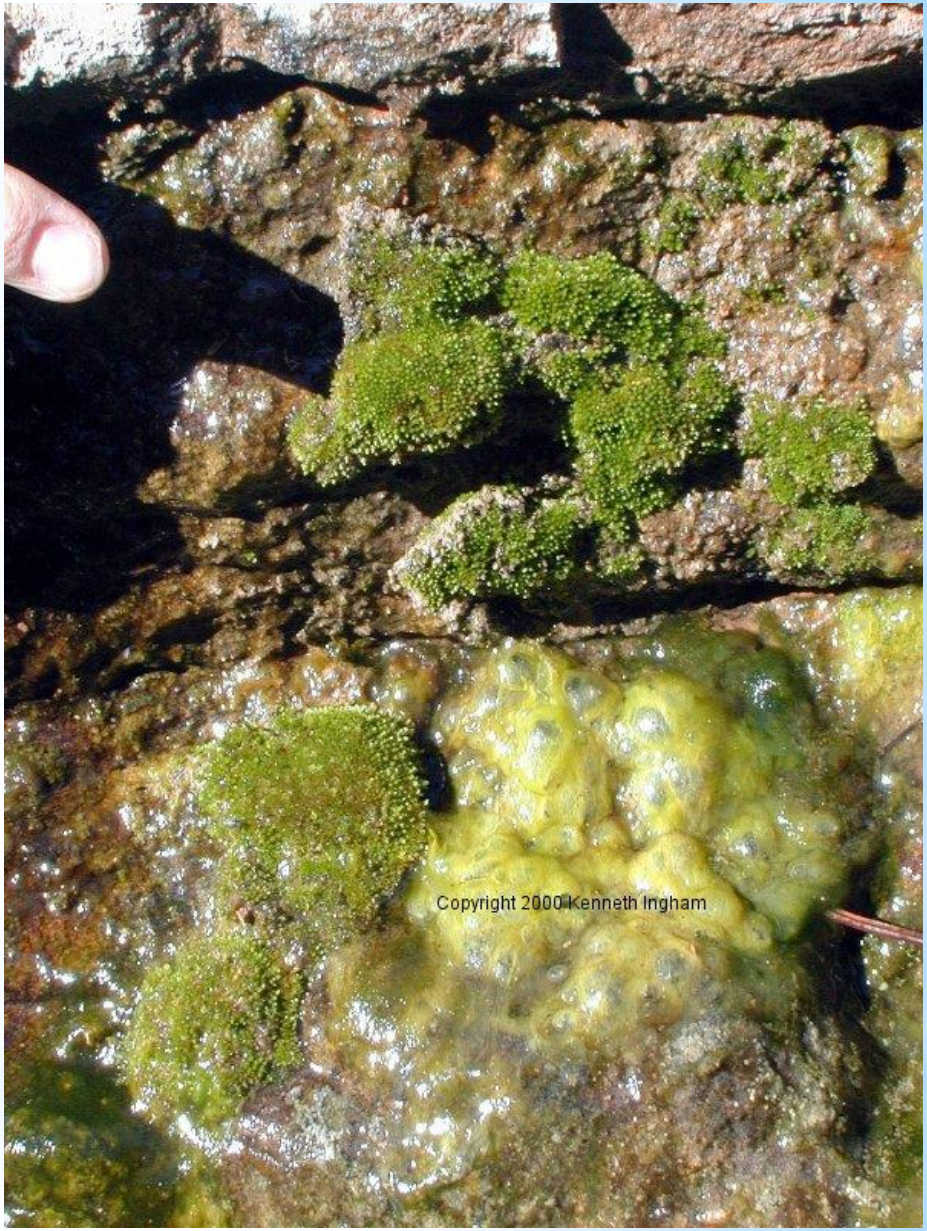
*طحالب فوقية :

*تنمو على اوراق النباتات الراقية او على قلف الأشجار او على اسطح بعض الحيوانات والبعض منها يتواجد على الصخور والحجارة.

*تغطى انواع الطحالب في هذه البيئة بمادة هلامية سميكة تحميها من عوامل الجفاف.







* طحالب توجد على الصخور

٢ـ طحالب التربة Soil Algae

- طحالب التربة تمتد من المناطق القطبية حتى الصحراء الحارة .
- تتميز طحالب التربة بانها اصغر حجماً عن مثيلاتها في البيئات الأخرى
- وتتواجد على الطبقة السطحية او تحت السطحية
- وان وجدت في الاعماق تكون على شكل جراثيم ساكنة.

أنواع الطحالب في التربة تختلف باختلاف بعض العوامل:

- قوام التربة
- درجة الحرارة
- كيماء التربة
- محتوى الرطوبة
- الرقم الهيدروجيني
- الإضاءة

طحالب التربة تلعب ادوار بيئية مهمة منها:

- زيادة محتوى المواد العضوية
- زيادة التهوية .
- تساعد على تثبيت التربة ومنعها من الانجراف اثناء عمليات التعرية عن طريق افراز مواد هلامية تساعد على تماسك حبيبات التربة.
- تقوم بعملية تثبيت النتروجين والذي يزيد من خصوبة التربة .
- تفرز بعض المواد مثل مواد عديدات التسكر او مضادات حيوية بالإضافة الى المواد الناتجة بعد موت وتحلل الخلايا الطحلبية .
- يزيد تواجد الطحالب الخضراء المزرقة في التربة القلوية ، بينما الطحالب الخضراء تسود في التربة الحمضية.

٣- طحالب الثلوج Snow algae

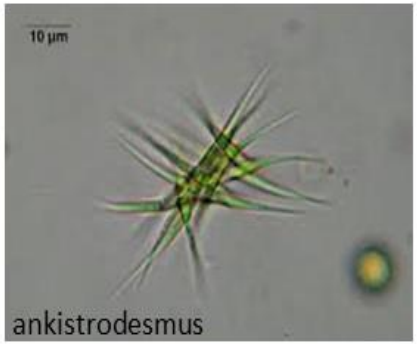
تتواجد طحالب الجليد في المساحات المتجمدة او شبه المتجمدة حيث يكون سطح المياه ثابت لبعض الوقت . ويختلف وجود الانواع بإختلاف درجة الرقم الرهيدروجيني واكثر الانواع شيوعاً بعض من انواع الطحالب الخضراء مثل *Chlamydomonas* وبعض من الطحالب اليوجلينية والصفراء الذهبية وبعض من الخضراء المزرقة والدايوتومات.

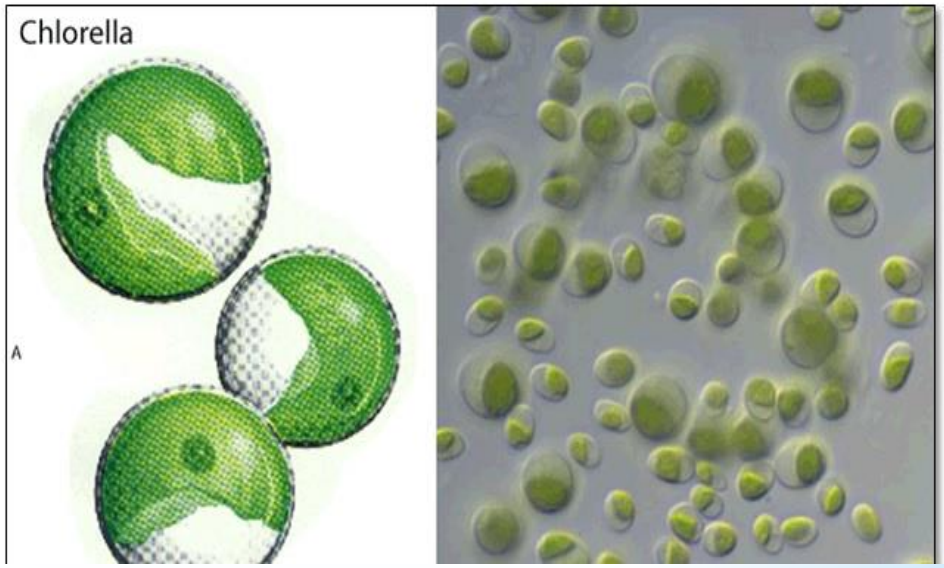
النمو الأمثل لطحالب الجليد تكون تحت درجة الصفر بـ (١٠°م)

والأنواع عادة **وحيدة الخلية** والغالبية منها طحالب خضراء مثل أنواع من أجناس: ankistrodesmus أو chlamydomonas ، chlorella وأكثر هذه الطحالب انتشاراً هو طحلب chlamydomonas nivalis **الذي قد يغطي الثلوج باللون الأحمر نتيجة لوجود أصباغ الكاروتين فيه بكثرة وخاصة في الجراثيم.**

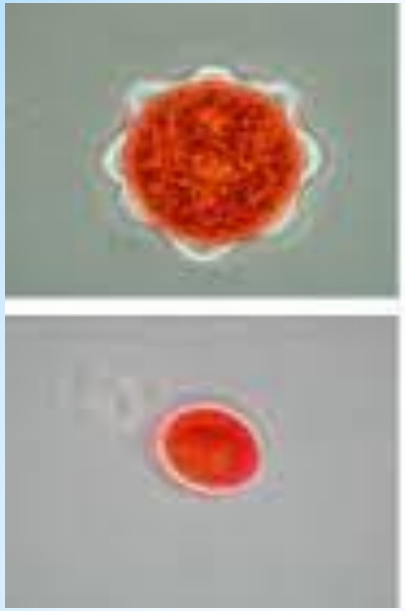
chlamydomonas nivalis

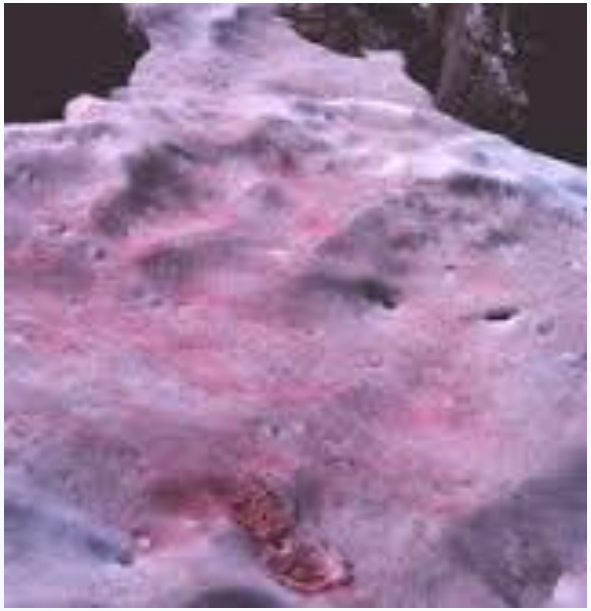
chlamydomonas





Snow algae





٤- طحالب المياه water algae

توجد الطحالب في مصادر مائية مختلفة ويمكن تقسيمها الى مجموعات على حسب نسبة الملوحة في المياة :

أ) طحالب المياه العذبة :

لا تزيد درجة نسبة الملوحة عن ١% تعيش فيها طحالب الأنهار والمجاري المائية والينابيع والبرك والمستنقعات. طحالب المياه الجارية تلقى اهتماماً اقل من طحالب البيئات الأخرى نظراً لصعوبة قياس المتغيرات السريعة في البيئة مثل معدل الجريان والحرارة والحالة الغذائية وفي الينابيع والمستنقعات تعتبر هذه العوامل اكثر ثباتاً منها.

بركة مائية

نهر جاري

ب) طحالب المياه الضاربة للملوحة

وفيها نسبة الملوحة من (١- ١٥ %) والطحالب فيها وسط بين المياه العذبة والمالحة وتتأثر بدرجة تعكير المياه ويتوقف نمو الطحالب عند النقطة التي يقف وصول الضوء اليها في العمق وفي البحيرات العكرة لا تنمو الطحالب بسهولة وتكاد تكون غير موجودة وذلك لتعذر وصول الضوء اليها.

ج) طحالب المياه المالحة

تمثل طحالب هذه المياه منطقتين رئيسيتين
الاولى هي الطبقة السطحية للماء والثانية هي منطقة الشريط الساحلي.
والطحالب في الطبقة السطحية للبحار والمحيطات المفتوحة عبارة عن هائمات ميكروسكوبية بينما في الشريط الساحلي الطحالب السائدة هي الكبيره مثل الطحالب الحمراء والبنية والخضراء واغلبها طحالب مثبته بواسطة ماسك او قاعدة.