

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة ديالى / كلية التربية الاساسية / قسم العلوم

المرحلة الرابعة / طحالب وفطريات (عملي)



مدرس المادة

م.م منار عبد القادر عبد الستار

المختبر الاول

طرق جمع عينات الطحالب من البيئة

تضم الطحالب مجاميع مختلفة من الكائنات الحية القادرة على البناء الضوئي, وحييدة الخلية او متعددة الخلايا كما تختلف في احجامها اختلافا كبيرا من دقيقة جدا لا ترى بالعين المجردة (1مايكرون) الى كبيرة جدا تصل في اطوالها الى اكثر من 200متر, وتختلف الطحالب بشكل كبير في اشكالها والوانها, وبيئات تواجدها فهي توجد في مختلف بقاع العالم في البيئة المائية Aquatic algae في هذه البيئة قد تكون الطحالب هائمة ضمن عمود الماء Phytoplankton, او ملتصقة Benthic اما على النباتات Epiphytic algae والحيوانات المائية Epizoic algae وعلى الطين Epipellic, وعلى الرمل Epizamic, وعلى الصخور Epilithic وقد تتواجد على اليابسة Terrestrial algae.

وبما ان تواجد الطحالب يختلف حسب بيئتها لذلك نحتاج لعدد من الوسائل والطرق المختلفة لجمعها من البيئة وكما يلي :

- 1- شبكة الهائمات Planktonic Net عندما نريد جمع الطحالب الهائمة .
- 2- مجرفة او ملعقة لجمع الطحالب الملتصقة على الطين او الرمل .
- 3- مقص تقليم لقطع اجزاء النباتات الملتصقة عليها الطحالب وفرشاة لإزالة الطحالب عن الاجزاء النباتية المقطوعة .
- 4- جامع عينات الطين عندما نجمع عينات طين او رمال من قاع المسطح المائي ذي عمق كبير.
- 5- جهاز Van dor جهاز لجمع عينات الطحالب الهائمة من اعماق مختلفة .

طرق تركيز عينات الطحالب

في اغلب الاحيان يصعب دراسة عينات الطحالب بعد جمعها مباشرة من البيئة وذلك لقلة عددها مما يتطلب تركيز العينة قبل فحصها وذلك باتباع احد الطرق الثلاثة التالية :

- 1- جهاز الطرد المركزي Centrifugation
- 2- طريقة الترشيح Filtration
- 3- طريقة الترسيب Precipitation

حفظ عينات الطحالب

يجب المحافظة على عينات الطحالب المجموعة من التلف والافتراس من قبل كائنات حية اخرى معها في البيئة لذلك تستخدم عدد من المواد لحفظ عينات الطحالب وتختلف مواد و طريقة الحفظ حسب طبيعة العينات المراد حفظها او على الغرض من الحفظ , ومن اكثر المواد شيوعا لحفظ العينات لغرض تصنيف الطحالب هي :

- 1- محلول الفورمالين 2-4 % .
- 2- محلول لوكال يحظر من 20 غم يوديد البوتاسيوم + 10 غم بلورات اليود + 20 مل حامض الخليك الثلجي + 200 مل ماء مقطر.
- 3- كحول اثيلي 90% + 6 اجزاء ماء مقطر + جزء واحد فورمالين .
- 4- خليط فورمالين وكحول اثيلي وحامض الخليك .

تحضير الشرائح الزجاجية لفحص عينات الطحالب

لدراسة انواع الطحالب يتطلب الامر تحضير شرائح زجاجية (سلايدات) ولتحضير شريحة زجاجية لعينة من الطحالب تؤخذ قطرة من تلك العينة وتوضع على شريحة نظيفة ثم يوضع غطاء الشريحة (cover slid) بصوره مائلة عند احد جوانب القطرة وانزاله بهدوء حتى لا تتكون فقاعة هوائية بين الشريحة والغطاء, اما عندما تكون الطحالب بشكل خيوط كثيفة يمكن ملاحظتها بالعين فتأخذ كتلة صغيرة منها وتقرش بصورة جيدة على الشريحة بحيث تكون بشكل طبقة رقيقة لان الكتل الكثيفة تحجب اجزاء العينة ويكون الفحص غير دقيق .

هناك نوع من الطحالب تسمى بالدائتومات تحاط اجسامها بهيكل مكون من مادة السليكا لذلك فان فحص عينات هذه الطحالب وتشخيصها يتطلب تنظيف المحتويات الخلوية والحصول على اجزاء الجدار الخارجي بشكل واضح وذلك يتم بطرق مختلفة منها:

- 1- استعمال حامض النتريك .
- 2- استعمال خليط من حامض النتريك وحامض الكبريتيك بنسبة (2:1).
- 3- باستعمال هاييو كلورات الصوديوم (القاصر) .
- 4- تعريض العينة للغليان .
- 5- وضع قطرة من العينة على شريحة زجاجية وتعريضها للغليان باستعمال مصدر حراري , ثم تترك بعدها لبضع ثواني ثم تحمل بمادة كندا بلسم للحصول على شريحة دائمية وتفحص بعد ذلك.