

## introduction to algae مقدمة فى الطحالب

### تعريف Definition:-

الطحالب هي مجموعة من النباتات الازهرية الثالوسية ، و يقصد بها هي النباتات التى لا تكون ازهارا ، اما النباتات الثالوسية فهي النباتات التى يكون جسمها من ثالوس **thallus** ، اى لا يتميز تركيبها الى جذور وسيقان و اوراق حقيقية و هي بذلك تشمل الطحالب و الفطريات . و تمتاز الطحالب باحتوائها على صبغة الكلوروفيل الخضراء . و لذا فهي ذاتية التغذية اى تقوم ببناء المواد الكربوهيدراتية من ثانى اوكسيد الكربون و الطاقة المستمدة من الشمس ، و بمساعدة مادة الكلوروفيل ( العروسى ووصفى 1977 )...و لقد عرف العالم **Fritsch** الطحالب بانها نباتات بسيطة التركيب ذاتية التغذية لا ترتقى الى مستوى التباين الخاص بالنباتات الاركيكوتيات ( يقصد بالتباين الخاص بالنباتات الاركيكوتيات ان تكون الحوافظ الجنسية و البوغية متعددة و الحلايا محاطة بطبقة من الخلايا العقيمة ) ..

### Classification of algae يمكن تقسيم الطحالب الى الاقسام التالية:-

Cyanophyta (Cyanobacteria )	قسم الطحالب الخضر المزرقة
Chlorophyta	قسم الطحالب الخضراء
Prochlorophyta	قسم الطحالب الخضراء البدائية
Charophyceae	صف الطحالب الكارية
Xanthophyta	قسم الطحالب الصفراء
Chrysophyta	قسم الطحالب الذهبية
Bacillariophyceae	صف الطحالب الدايتومية
Pyrrophyta	قسم الطحالب البروات
Cryptophyta	قسم الطحالب الكربتات
Euglenophyta	قسم الطحالب اليوغلينية
Rhodophyta	قسم الطحالب الحمراء
Phaeophyta	قسم الطحالب البنية

اعتمد هذا التقسيم او التصنيف اعتمادا على عدد من الصفات نذكر منها :-

Photosynthetic pigment	1-الاصباغ التمثيلية
Food storage products	2-المواد الغذائية المخزونة
Cell- wall structure	3-مكونات الجدار الخلوى
Type of flagellate	4-نوع الاسواط
Plastids	5-ابلاستيدات

### الاصباغ التمثيلية :-

تظهر الطحالب بألوان مختلفة و يعود السبب فى ذلك الى وجود الصبغات المختلفة فيها . و قد اثبت التحليل الكيماوى لهذه الصبغات الى وجود ثلاثة انواع منها :

- أ-اصباغ الكلوروفيل Chlorophylls
- ب-اصباغ الكاروتين Carotenoids
- ج-اصباغ البيلوبروتين Biloproteins
- أ-اصباغ الكلوروفيل:-

ثبت أن اصباغ الكلوروفيل المستخلصة من الطحالب المختلفة أنها ذات خواص طيفية مختلفة و عليه قسمت الى ( ' E ' ' D ' ' C ' ' B ' ' A.ch ).

يعد CH. A الصبغة الاساسية فى تحويل الطاقة الضوئية الى طاقة كيميائية و تصنيع المادة الغذائية بينما تعتبر الصبغات الاخرى صبغات مساعدة فى اقتناص ضوء الشمس و ايصاله الى كلوروفيل ( a ) ..لذا يوجد (CH.A) فى جميع اقسام الطحالب كما موضح فى الجدول التالى :-

Table -1- Distribution of chlorophylls among the algae

Algal group	A	B	C	D	E
Cyanophyta	+				
Rhodophyta	+			+	
Cryptophyta	+		+		
Dinophyceae	+		+		
Chrysophyceae	+		+		
Haptophyceae	+		+		
Bacillariophyceae	+		+		
Xanthophyceae	+		+		+

Phaeophyceae	+		+		
Prasinophyceae	+	+			
Euglenophyceae	+	+			
Chlorophyceae	+	+			

أن التركيب الدقيق لجزيئة الكلوروفيل بأنواعها المختلفة تتكون من رأس Tetrapyrrol و ت حتل جزيئة المغنيسيوم Mg+2 مركز هذا الرأس و يوجد ذنب طويل من الكحول يعرف ب phytol tail بأستثناء جزيئة ( CH. C ) كما موضح فى الشكل التالى شكل ( 1 ) :-

[اكتب اقتباساً من المستند أو من ملخص نقطة هامة. يمكنك وضع مربع النص في أي مكان في المستند. استخدم علامة التبويب "أدوات مربع النص" لتغيير تنسيق مربع نص الاقتباس.]

fig. 1 :Chemical structure of chlorophyll (a) .

تذوب هذه الصبغة فى المذيبات العضوية كالاسيتون و الايثر و الكلوروفورم ...فى ظروف خاصة قد تختلف نسبة الكلوروفيلات ، فقد وجد عند تنمية طحلب *Clamydomonas* فى وسط حاوى على مادة الاستيت acetate كمصدر كربونى فإنه ينتج كمية اقل من صبغة كلوروفيل A ..أما طحلب *stichococcus* فإنه فاقد الى صبغة كلوروفيل b على الرغم من أنتماءه الى قسم الطحالب الخضراء ، و رتبة *Ulotrichales* ..

ب:- أصباغ الكاروتين ..

و هى مركبات دهنية و تتكون من اتحاد ( 40 ) وحدة من مركب isoprene و تعرف بالتربينات الرباعية tetra-terpenoid و توجد بكثرة فى المملكتين الحيوانية و النباتية و الطحالب .و تختلف فى ألوانها بين الاصفر و البرتقالى و الاحمر و البنى .. تقسم الكاروتينات الى قسمين أساسيين أعتامادا على تركيبها الكيمائى ..




الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
الجزائر