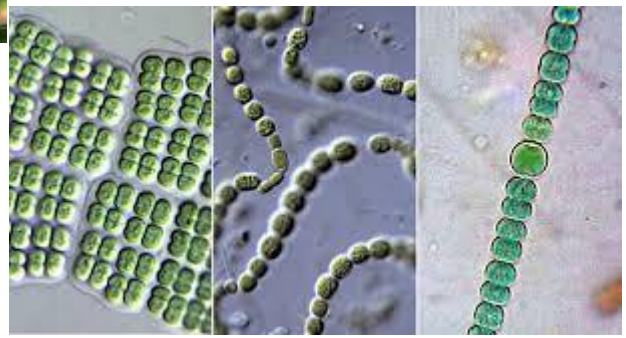
Cyanophyta
(cyanobacteria)
Blue green algae



O: Nostocales

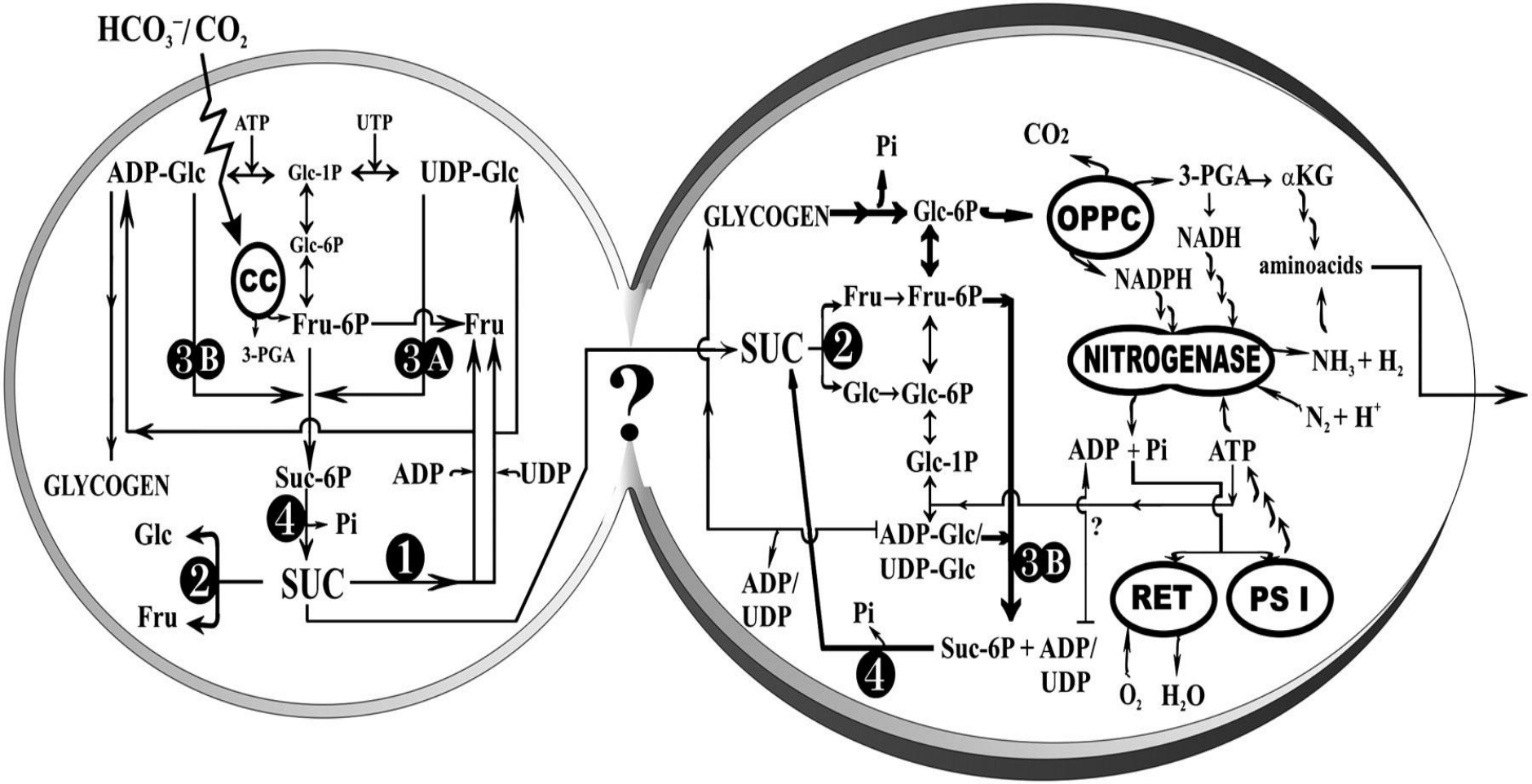
الصفات العامة :

١. طحالب خيطية متفرعة وغير متفرعة ويكون تفرعها حقيقياً أو كاذبا وتحاط الخيوط الطحلبية بغلاف هلامي Sheath

٢. أغلب الأنواع التابعة إلى هذه الرتبة تقوم بتثبيت النيتروجين كونها تحتوي على الحويصلات المغايرة Heterocysts كما تحتوي الخيوط الطحلبية على خلايا تكاثرية تسمى الخلايا الساكنة Akinetes وهي عبارة عن خلايا خضرية متحورة تحيط نفسها بغلاف هلامي سميك جداً وتكون مزودة بالمواد الغذائية المخزونة تكون مقاومة للظروف البيئية غير الملائمة تنبت عند توفر الظروف البيئية الملائمة لتعطي خيط طحلبي جديد وغالباً ما تكون في نهاية الخيط الطحلبي.

٣. تتكاثر خضرياً بواسطة Hormogonia .

٤. تتواجد في البيئات المائية العذبة و المالحة ، كما تتواجد في البيئة اليابسة كما أن بعض أجناسها تلاحظ طافية على سطح الماء .

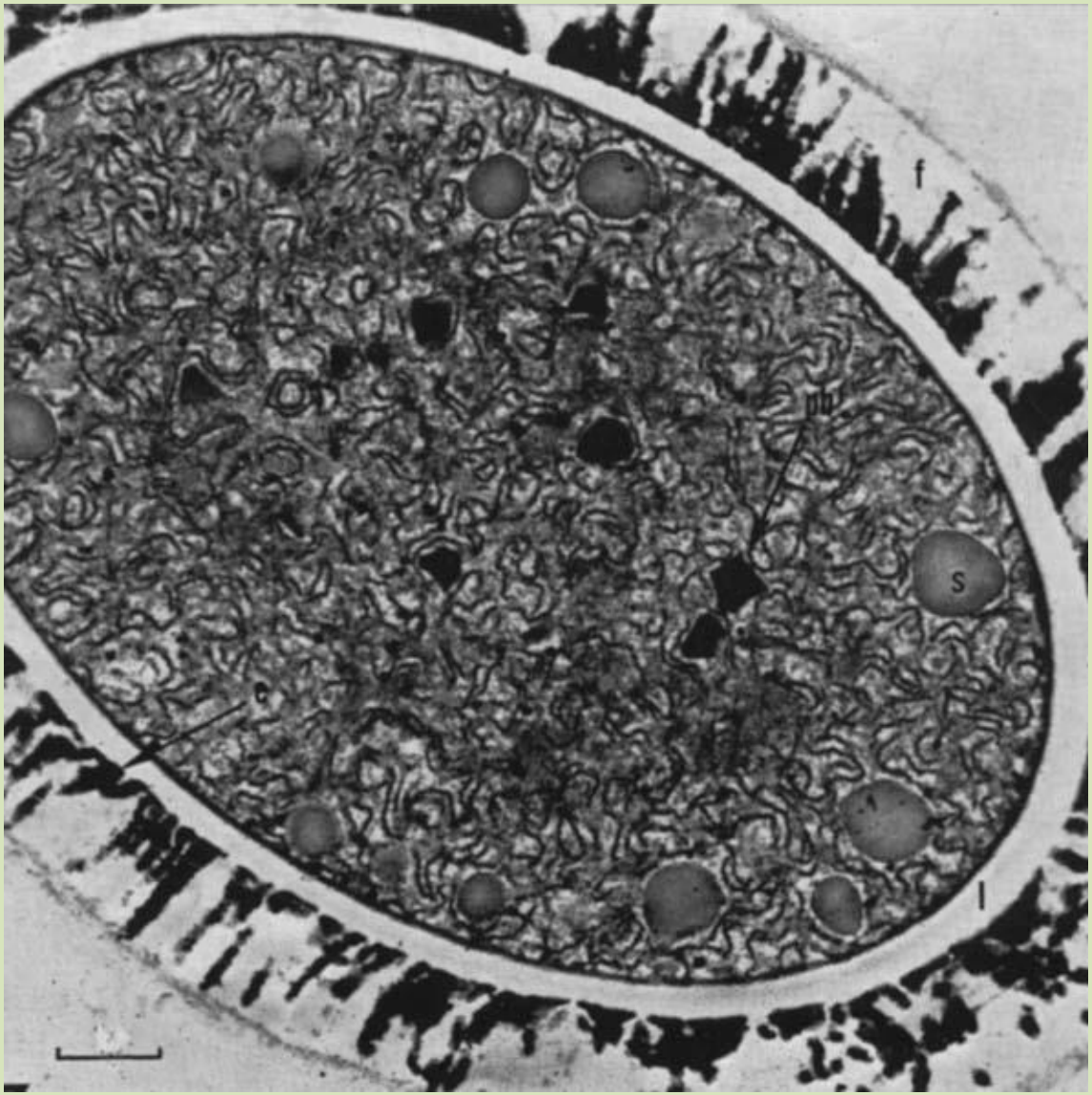


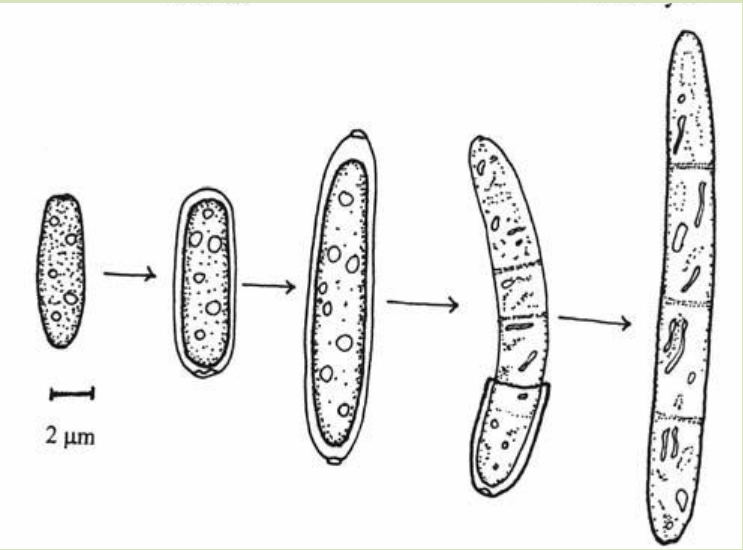
$$N_2 + 12\ ATP \xrightarrow{\text{nitrogenase}} 2\ NH_3 + 12\ ADP + 12\ P_i$$

nitrogen (atmospheric) → ammonia; phosphate (inorganic)

It takes 12 ATPs to provide sufficient energy to break the strong triple bond betwen the two nitrogen atoms of N_2 gas: $N \equiv N$

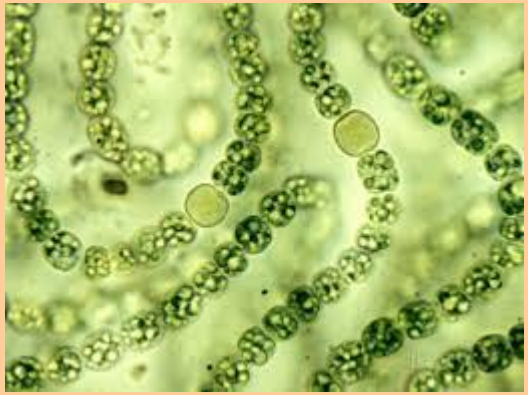
Simplified Equation For Nitrogen Fixation


f
m
s
c
l


2 µm

akinetes

D: Cyanophyta
C: Cyanophyceae
O: Nostocales
F: Nostocaceae
G: *Nostoc*



Nostoc

طحلب خيطي يتألف من سلسلة من الخلايا الخضرية الكروية أو القرصية الشكل تشبه المسبحة تتخللها خلايا أكبر حجماً كروية الشكل ذات عقدتين قطبيتين إذا كانت وسطية الموقع وعقدة واحدة إذا كانت طرفية الموقع وهي الحويصلات المغايرة ، كما تلاحظ الخلايا التكاثرية المتمثلة بالخلايا الساكنة Akinetes .

يتواجد هذا الطحلب في البيئة المائية الراكدة والجارية وعلى سطح التربة الرطبة بشكل مستعمرات خيطية.

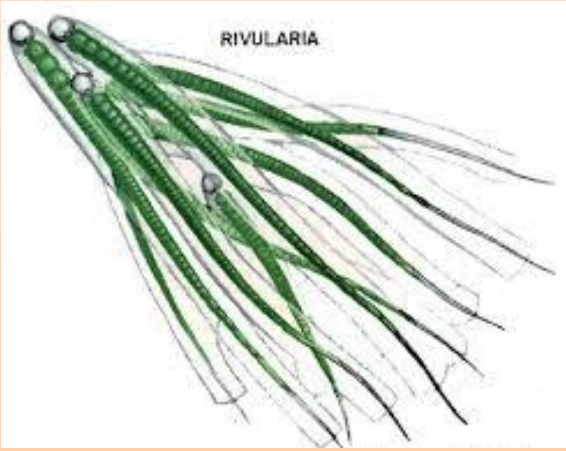
بعض الأنواع التابعة لهذا الجنس مهمة من الناحية الزراعية كونها تقوم بتثبيت النيتروجين خاصة في حقول الأرز و البقوليات و في نفس الوقت توجد هناك أنواع سامة وبعضها ينتج مضادات حيوية antibiotics

D: Cyanophyta
C: Cyanophyceae
O: Nostocales
F: Nostocaceae
G: *Anabaena*

Anabaena

طحلب خيطي يتألف من سلسلة من الخلايا الخضرية الكروية أو البرميلية الشكل تكون ملتفة بشكل حلزوني لولبي و هي أكبر حجماً من خلايا طحالب *Nostoc* ويتخلل تلك الخلايا الحويصلات المغايرة كما توجد الخلايا الساكنة Akinetes في نهاية الخيط الطحلبي.

D: Cyanophyta
C: Cyanophyceae
O: Nostocales
F: Rivulariaceae
G: *Rivularia*



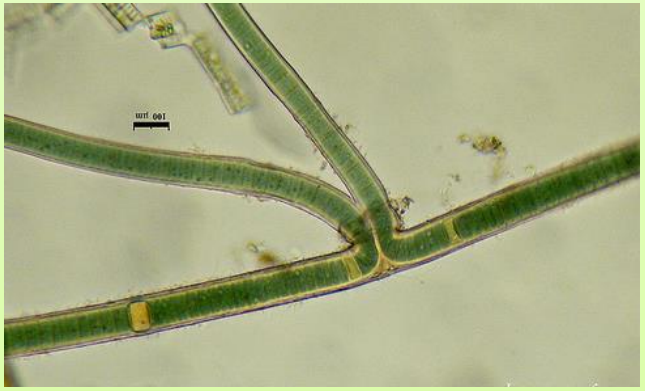
Rivularia

طحلب خيطي بسيط غير متفرع مستدق النهاية وتكون الخلايا القريبة من القاعدة كبيرة وتضيق أو تستدق كلما ابتعدنا عن القاعدة .

ويوجد عند قاعدة كل خيط حويصلة مغايرة Basal Heterocyst ويحاط الخيط الطحلبي بغلاف هلامي واضح عند قاعدة الخيط الطحلبي ، و يصبح أقل وضوحاً عند نهاية الخيط .

تترتب الخيوط الطحلبية بشكل مستعمرة شعاعية أو متوازية يمكن ملاحظتها بالعين المجردة. يتواجد هذا الطحلب في البيئة المائية الجارية كما يتواجد في البيئة اليابسة مثبتاً نفسه على الصخور الرطبة.

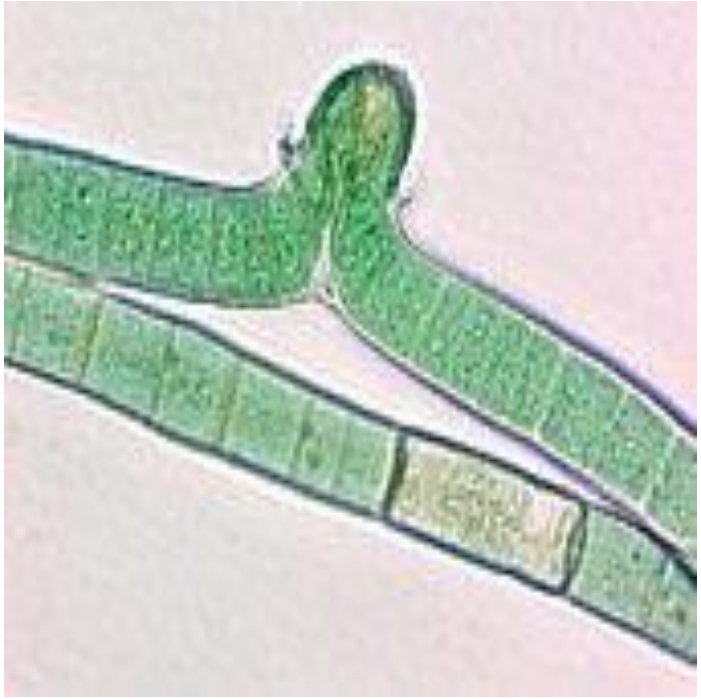
D: Cyanophyta
C: Cyanophyceae
O: Nostocales
F: Scytonemataceae
G: *Scytonema*



Scytonema

طحلب خيطي متفرع تفرعاً كاذباً ينشأ نتيجة لموت إحدى الخلايا الخضرية حيث تكون الخلايا الخضرية المكونة للخيط الطحلبي غير مستمرة مع الخلايا الخضرية المكونة للفرع الرئيسي .

يتكون الخيط الطحلبي من شريط من الخلايا المتشابهة في الحجم ومحاطة بغلاف هلامي واضح ويمكن ملاحظة أكثر من حويصلة مغايرة واحدة في الخيط الطحلبي وغالباً ما تكون بينية الموقع.

يتواجد هذا الطحلب في المياه الضحلة والغنية بالمركبات العضوية.

20µm.
© J. Kinross 2002