

تقسيم الطحالب الخضراء المزرقفة :Taxonomy of Cyanophyta

- فقد اقترح (Bold, 1956) تقسيم الطحالب إلى ثمان أقسام وإشتمل القسم الأول الطحالب ذات التركيب البسيط بدائية النواة ومنها Blue-green Algae (العروسي، وصفي، 1993م).
- وضع علماء تقسيم البكتيريا في تصنيفهم الأخير هذه المجموعة ضمن القسم الحادي عشر والذي يشتمل على Oxygenic Phototrophic Bacteria وذلك ضمن كتاب (Bergey's Manual of Determinative Bacteriology, 1994)
- ولقد قسمت الطحالب الخضراء المزرقفة بطرق مختلفة من قبل العديد من العلماء فقد تم تصنيف الطحالب الخضراء المزرقفة حسبما ذكر في (Golubic, 1976) إلى ستة رتب وهي:

1. Chroococcales: خلايا مفردة أو مكونة مستعمرات مثل *Microcystis*.
2. Chamaesiphonales: خلايا مفردة جالسه وسبورات خارجية مثل *Chamaesiphon*.
3. Pleurocapsales: تجمعات خلايا خيطية وسبورات داخلية مثل *Pleurocapsa*.
4. Oscillatoriales: الخيوط لا تحتوي على حويصلات متغايره مثل *Oscillatoria*.
5. Nostocales: الخيوط تحتوي على حويصلات متغايرة مثل *Anabaena*.
6. Stigonematales: الخيوط ذات تفرعات حقيقة مثل *Stigonema*.

وحسب (Rippka *et al.*, 1979) فقد تم تصنيفها الى خمسة تحت أقسام (Subsection)

وهي. 1 . Chroococcales

2. Pleurocapsales

3. Nostocales

4. Oscillatoriales

5. Stigonematales.

و لقد تمت الدراسة الحالية على جنس من الطحالب الخضراء المزرقه وقسم كما ذكر
(السراني وآخرون، 2000م) حسب انظمه معده ومن أشهرها نظام

(Bold and Wynne 1985) كما يلي:

Division :- Cyanophycota

Class :- Cyanophycophyceae

Order :- Nostocales

Family :- Oscillatoriaceae

Genus :- *Oscillatoria*

تشتمل هذه الرتبة كل الطحالب الخضراء المزرقه الخيطية التي لها القدرة على الانشطار الثنائي
في مستوى واحد مما ينتج عنه خلايا خضرية فقط كما أنها لا تحتوي على الحويصلات المغايرة
أو الأبواغ الساكنة ويتراوح سمك التريكوم (4-100) ميكرومتر. أشكال التريكومات مختلفة قد
تكون مرنة قابلة للانثناء أو متوسطة الصلابة أو تأخذ شكل لولبي أو حلزوني مفتوح. وتغلف

خلايا الطحلب بطبقات من مادة هلامية لزجة، تتجزأ الخيوط عن طريق أقراص الانفصال (Ciferri, 1983 : Lamont, 1969) تتواجد هذه الطحالب في كل البيئات الأرضية والمائية وتبدو كطبقات مخاطية على الصخور والنباتات الرطبة تعيش الأنواع المائية في الماء المالح والعذب عالقة أو طافية. كما تعيش بعض الأنواع في مياه العيون الساخنة التي قد تصل درجة حرارتها إلى 62 ° م (Castenholz, 1969). كما يندر وجود علاقة تكافلية لأفراد هذه العائلة، تنتقل تريكومات الطحلب من مكان لأخر بحركة اهتزازية Rotating movement تسمى Osillation ومنها اشتق اسم الجنس *Oscillatoria* (السراني، وآخرون 2000م).



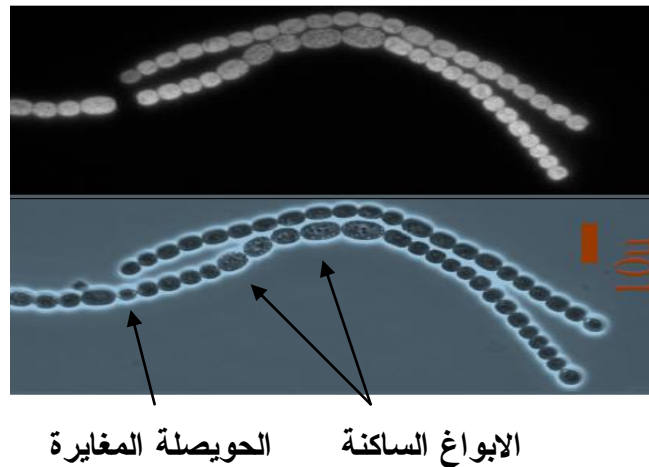
Oscillatoria limosa

التكاثر في الطحالب الخضراء المزرقمة :Reproduction of Blue-green algae

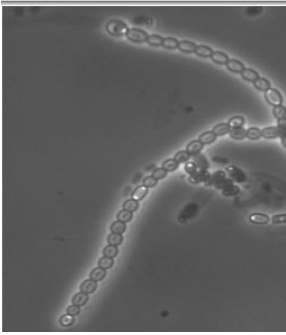
تتكاثر الطحالب الخضراء المزرقمة لا جنسيا بواسطة الانقسام الثنائي البسيط (Binary fission) والذي تتصف به غالبية الكائنات بدائية الانوية كما تتواجد بعض الخلايا والتي لها خاصية أو علاقة بالتكاثر يعتقد البعض أن هذا النوع من التكاثر يكون لحفظ النوع أكثر من وظيفة التكاثر، ومنها:

الأبواغ الساكنة Akinetes.

تنمو الخلايا الخضرية وتتطور إلى تراكيب مُعمرة مقاومة يطلق عليها الابواغ و يحدث هذا في أفراد عائلة Rivulariaceae وعائلة Nostocaceae وتكون هذه الخلايا أكبر حجماً بكثير من الخلايا الخضرية الاعتيادية، وهي ذات جدر سميكة وبها حبيبات من السيانوفايسين (Cyanophycin).



الهورموجونات Hormogonia.



وتتواجد هذه الخلايا في غالبية الطحالب الخضراء المزرقمة الخيطية الحقيقية وهي قطع صغيرة من الترايكوم تنفصل من الخيط الأصلي وتتبعده عنه بالحركة الزاحفة ومن ثم ينمو كل منها إلى خيط منفصل

كما فـي جنسـي *Cylindrospermum* و *Oscillatoria*.

طبقة الهورموجونة

الجراثيم Spores .

وهي طريقة للتكاثر وليس للتعمير في الطحالب الخضراء المزرقمة غير الخيطية حيث تتكون جراثيم خارجية (Exospores) أو داخلية (Endospores) أو حويصله دقيقة (Nanocyst) تتواجد في بضعة أجناس فقط (الحديثي، 1986م).

أما التكاثر الجنسي فغير معروف بين الطحالب الخضراء المزرقمة (ذرب، 1992م).