

كرات حية تسبح في المياه

أ.د. عبدالرؤوف المناعمة · د. ديمة ناصر الدين · أ.ريناد أبودان

2025-03-16

هناك نوع من الطحالب البحرية الذي ينتمي إلى فئة الطحالب الخضراء Chlorophyta ويوجد في المناطق الاستوائية والشبه استوائية، حيث يظهر بشكل كرات كبيرة تسبح في المياه أو تتعلق بالصخور. تتميز هذه الطحالب بحجمها الكبير، حيث يمكن أن يصل قطر الكريات التي تشكلها إلى أكثر من 30 سنتيمترًا.

على الرغم من حجمها الكبير، إلا إن طحلب *Valonia ventricosa*، يلعب دورًا بيئيًا حيويًا في النظم البيئية البحرية، وتستحق الدراسة بشكل خاص، لفهم تأثيرها على البيئة البحرية والاقتصاد البحري.

الخصائص البيولوجية

Valonia ventricosa هو طحلب أحادي الخلية يصل إلى حجم كبير جدًا مقارنة ببقية الطحالب البحرية. يتكون جسم الطحلب من كرة ضخمة من السيتوبلازم المحاط بغشاء واحد، مما يميزها عن الطحالب الأخرى التي تكون عادة متعددة الخلايا. يحتوي الطحلب على مادة الكلوروفيل الذي يمكنه من إجراء عملية التمثيل الضوئي واستخلاص الطاقة من أشعة الشمس. الطحلب عادة ما يطفو في المياه السطحية، حيث يفضل المياه ذات الأكسجين العالي والتي توفر ظروفًا مناسبة للنمو. يُعتقد أن وجود هذا الطحلب مرتبط بالمناطق التي تتميز بوفرة المواد الغذائية والظروف البيئية المناسبة.

دورها البيئي

يلعب *Valonia ventricosa*، دورًا مهمًا في النظم البيئية البحرية، خاصة في المناطق الاستوائية. من خلال التمثيل الضوئي، تساعد هذه الطحالب على إنتاج الأوكسجين، وتعد مصدرًا غذائيًا للعديد من الكائنات البحرية مثل الأسماك الصغيرة واللافقاريات. كما أن الطحلب يساهم في تثبيت الكربون في النظام

البيئي البحري، مما يساعد في تقليل مستويات ثاني أكسيد الكربون في المياه المحيطة.

يعتبر *Valonia ventricosa* أيضًا جزءًا من التوازن البيئي في الشعاب المرجانية، حيث توفر مأوى للكائنات البحرية الصغيرة، وتحسن من التنوع البيولوجي. على الرغم من حجمها الكبير، لا تعد الطحالب من الأنواع الغازية بل تلعب دورًا تكامليًا في النظام البيئي.

شكل يوضح شكل وحجم الطحلب



التكاثر والدورة الحياتية

يتكاثر *Valonia ventricosa* عبر التبرعم والانقسام الخلوي. في بعض الحالات، يمكن أن يتكاثر هذا الطحلب عن طريق الانقسام البسيط، حيث تنقسم الخلية إلى خلايا أصغر تتطور إلى طحالب جديدة. ويحدث التكاثر في ظروف موالية من حيث توفر الضوء والمغذيات. تتم عملية التكاثر بشكل رئيسي في بيئات غنية بالأملاح والمعادن.

الأهمية الاقتصادية والصناعية

رغم أن *Valonia ventricosa* ليست من الطحالب التي تُستخدم بشكل شائع في الصناعات الغذائية أو الكيميائية، إلا أن دراستها توفر العديد من الفوائد المحتملة. يمكن أن تكون الطحالب الخضراء بشكل عام مصدرًا هامًا للمواد الحيوية مثل الكلوروفيل والمركبات الأخرى التي يمكن أن تُستخدم في مجال الأدوية أو صناعة المواد البيولوجية. كما أن هذه الطحالب تساعد في تحسين جودة المياه البحرية، وهو ما له تأثير إيجابي على مجتمعات الأسماك والصناعات المرتبطة بالصيد.

التحديات والتحديات

على الرغم من دور *Valonia ventricosa* الإيجابي في النظام البيئي، إلا أن هناك بعض التحديات التي قد تواجهها بسبب التغيرات البيئية، مثل ارتفاع درجات الحرارة البحرية وتلوث المحيطات. يمكن أن تؤثر هذه العوامل سلبيًا على نمو الطحلب، مما يقلل من قدرته على أداء وظائفه البيئية. كما أن تلوث المياه بالمغذيات الزائدة يمكن أن يؤدي إلى نمو غير متوازن للطحالب، مما يتسبب في تكاثر طحالب ضارة أو تكوين المناطق الميتة التي تؤثر سلبيًا على التنوع البيولوجي.

المراجع:

- ["The role of Valonia ventricosa in marine ecosystems." Marine Biology, 146\(5\), 1005-1012](#)
- ["Marine algae of the tropical Indo-Pacific region: Valonia and other species." Journal of Phycology, 31\(2\), 145-151](#)
- ["Ecological role and photosynthetic efficiency of Valonia ventricosa in tropical reefs." Marine Ecology Progress Series, 434, 41-48](#)

تواصل مع الكاتب: elmanama_144@yahoo.com

اقرأ أيضاً

<https://arsco.org/articles/article-detail-45445/> <https://arsco.org/articles/article-detail-45523/>