

المحاضرة الثانية عشر الاهمية البيئية والاقتصادية للطحالب

فوائد الطحالب

1- غذاء للإنسان: يستفاد منها في التغذية لأنه يحتوي على بروتينات وكاربوهيدرات ودهون ومعادن وفيتامينات وهرمونات . تعد الطحالب مصدر غذائي مهم لعشرات الآلاف بل لمئات الآلاف من السكان وخاصة في دول شرق آسيا (الصين - اليابان - الهند) - بالإضافة الى الدول الاخرى حيث دخلت في مجال الصناعات الغذائية كون الطحالب تحتوي على قيمة غذائية عالية تتمثل بوجود السكريات والبروتينات والدهون والمعادن والفيتامينات والهرمونات الخ . كما أنها توجد بشكل كتل عالية جداً على سواحل البحار والمحيطات كما يمكن زراعتها صناعياً بمزارع مفتوحة يمكن الحصول على عشرات الاطنان من الكتل الحية لطحالب قد تكون وحيدة الخلية.

2- علف للحيوانات : تلعب الطحالب دور مهم في الانظمة البيئية سواء كانت في اليابسة أو المياه كونها تعد القاعدة العريضة للهرم الغذائي لأنها تعتبر المنتجات الاساسية في البيئة بالإضافة الى طرح الاوكسجين بتركيز عالية وسحب ثنائي أوكسيد الكربون.

3- منتجات أولية : تعد الطحالب الاساس في السلسلة الغذائية في البيئة المائية , فهي المنتج الاولي للغذاء حيث تعد غذاء للحياء المائية بصورة مباشرة أو غير مباشرة.

4- . أدامة التوازن الغازي : للطحالب أهمية كبيرة في أدامة التوازن الغازي بين الاوكسجين وثنائي أوكسيد الكربون بين الجو والمياه . علماً أن حوالي 90 % من مجموع البناء الضوئي في الطبيعة تتم في الطحالب البحرية وخاصة الهائمة منها.

5-التنقية الذاتية : تقوم الطحالب بعملية التنقية الذاتية في بعض المسطحات مما يدعم كمية الاوكسجين المذاب فيها . وذلك بدعم الكائنات المحللة من الاحياء المجهرية بالاوكسجين خلال عملية تحويل المواد العضوية من مخلفات الكائنات الحية او بعد مماتها وتحويلها الى مواد أولية.

6-تستخدم في الصناعة والطب : كثير من مشتقات الطحالب أستخدمت في الصناعات والاستخدامات الطبية مثل Agar وهو مادة طبيعية جيلاتينية تستخدم في الطعام المعلب , كما تستخدم في صلابة الاوساط الزرعية للحياء المجهرية (البكتريا والفطريات) . كذلك مواد أخرى مثل الكراجينين Carrageenin الذي يدخل في صناعة معاجين الاسنان ومساحيق التجميل والاصباغ والمرطبات وصناعة الانسجة والجلود ويستخدم كمادة مثخنة (غروية) لبعض الادوية , كذلك حامض اللجنيك الذي يستخدم أيضاً في صناعة الانسجة الاصطناعية ومعاجين الطباعة وصناعة البلاستيك والمطاط.

7- التربة الدايتومية :تستخدم كوسط للتريشيج ولتنقية عصير الفواكه والقصب والصناعات الكحولية , كما تدخل في صناعة التلميع ومستحضرات التجميل ومعاجين الاسنان.

8-صناعات كيميائية أخرى : تستخدم في صناعة الزجاج والتحفيات والصابون من الطحالب الخضراء

ويتم أستخالص الغراء Glue من الطحالب الحمراء .

9- أستخلص الاملاح: يستخلص من الطحالب بعض العناصر مثل اليود من الطحالب البنية والبورون من الطحالب الحمر.

10-خصوبة التربة : بعض أنواع الطحالب الخضر المزرقة التي تقوم بتثبيت النتروجين الجوي تستخدم في مزارع الرز لتزويدها بالمركبات النتروجينية , كما تستخدم بعض الطحالب الحمر كسماد للترب الزراعية.

11-أنتاج العقاقير الطبية : تستخدم بعض الطحالب البحرية (الاعشاب البحرية) لانتاج العقاقير الطبية فمثلاً البعض منها يستخدم كطارد للديدان المعوية ومعالجة التهاب الزائدة الدودية وضد السعال والالام الصدر وفي معالجة أمراض الكلية واضطرابات المثانة أو في معالجة الحروق) .

12- استخدام الطحالب في الابحاث البيولوجية : استخدمت الطحالب في العديد من التجارب والابحاث البيولوجية كالتى تخص البناء الضوئي , التكاثر , الوراثة , والهندسة الوراثية , وذلك لقصر دورة حياتها وسهولة تنميتها .

13- أدلة بايولوجية للتلوث : حيث تعتبر بعض الطحالب دليل على تلوث المياه أو على نظافتها , فالبعض من أنواع الدايتومات تعتبر دليل على التلوث العضوي للمياه.

مضار الطحالب:

1-مواد سامة : تنتج بعض الطحالب مواد سامة تؤدي الى موت الاحياء المائية وخاصة الاسماك (في ظاهرة المد الاحمر Red tide بسبب ازدهار بعض الطحالب مثل طحلب *Gymnodinium* مجموعة البروات وطحلب *Microcystis* من الطحالب الخضر المزرقة).

2-الاثراء الغذائي : أن ازدهار بعض أنواع الطحالب في المياه بسبب زيادة كمية المغذيات تؤدي الى حدوث تلوث في المياه بتغيير طعمه ورائحته.

3- نمو الطحالب القاعية : نمو بعض الطحالب على السطوح الخارجية للزوارق والبواخر يؤدي الى تلف الصبغ وأعاقة سرعتها وبذلك يتطلب تنظيفها وقتاً طويلاً وخسائر اقتصادية كبيرة.

4- . أعاقة الملاحة : النمو الغزير للاعشاب البحرية في الخلجان والموانئ وبعض الانهار يعيق من العمليات الملاحية في بعض الاحيان.

5-صحة الانسان : تسبب بعض الطحالب الضرر على صحة الانسان عند تناول الاسماك التي سبق لها التغذية على الطحالب الضارة والتي تفرز بعض السموم مما يؤدي الى أضرار في الجهاز الهضمي . وقد يسبب البعض من الطحالب الخضر وبكميات قليلة في مياه الشرب الى الاسهال.