



Universidad del sureste

Asignatura microbiología

Alumno: Damian Alexander Garcia Velasco

Docente: Maria de los Angeles Venegas Castro

Fecha: 06/04/2024

El propósito de este ensayo es conocer los aspectos ecológicos e importancia de las algas y protistas en diversos temas que se irán desarrollando poco a poco.

Las algas y protistas juegan un papel importante en todo el mundo porque no solo benefician a los seres humanos sino también a millones de especies. En la actividad humana se ha demostrado que las algas son una buena actividad económica, industrial, acuicultura y ambientes alimenticios, ya que estas son muy fáciles de cultivar incluso a los agricultores poco expertos.

Así como su producción y mantenimiento es muy fácil saber todo con respecto a estos seres del gran reino protista ya que su crecimiento y nutrición son muy fáciles de comprender.

Es importante mencionar que no todas las algas son buenas existen alrededor de 2000 especies de algas pardas, 7000 especies de algas rojas y 8000 especies de algas verdes, unas 300 tipos de algas generan toxinas que afectan tanto ambientes ecológicos como a los seres humanos que pueden causar distintas enfermedades.

El concepto que se manejará es alga y protistas las cuales son los seres vivos con células eucariotas más sencillos. Existen dos grandes grupos dentro de los protistas: los protozoos y las algas. Los protozoos son unicelulares, eucariotas y heterótrofos, mientras que las algas son autótrofas, pero pueden ser tanto unicelulares como pluricelulares.

Las algas son un grupo de organismos muy diverso que vive en sistemas acuáticos como los ríos, los lagos y el mar.

Pueden ser de tamaño muy pequeño (microscópicas) o formar grandes colonias y por tanto verse a simple vista (macroscópicas).

Tienen funciones muy importantes en los sistemas acuáticos ya que son productores primarios. Esto quiere decir que pueden producir material orgánico y oxígeno a través de la fotosíntesis.

Un grupo de especies indicadoras de las condiciones ambientales muy importantes, son las diatomeas que han sido utilizadas para determinar el estado de conservación de los lagos. Una de sus principales características es que se reproducen muy rápido, por lo que pueden responder rápidamente a las condiciones ambientales presentes en un sistema acuático.

Desde el punto de vista ecológico, las algas cumplen un rol extremadamente importante.

Son la base de las tramas tróficas, producen oxígeno que permite la respiración de muchos de los organismos que viven en los ambientes acuáticos, absorben CO₂, sirven como zonas de refugio y hábitat para miles de especies.

En aspectos de alimentación las algas contienen alrededor del 10-30% de proteínas de alto valor biológico, lo que las convierte en una alternativa nutricionalmente rica para quienes siguen una dieta basada en plantas. Además, al ser bajas en grasas saturadas y calorías, las algas pueden contribuir a una alimentación saludable.

Como se habían mencionado estos organismos acuáticos cumplen un papel importantísimo en el planeta: son grandes aportadoras de oxígeno, participan con cerca del 50% de la fotosíntesis y mitigan el calentamiento global. Pero también algunas especies contribuyen a generar toxinas, como la marea roja, y enfermedades. Por muy pequeños que sean estos seres pueden causar enfermedades no todas de estas y sin un tratamiento médico adecuado, la persona podría no recuperarse.

Las enfermedades más comunes que se pueden encontrar son:

1. La malaria (o paludismo) es una enfermedad causada por un parásito Plasmodium, el cual es transmitido por la picadura de un mosquito infectado. Los síntomas de esta enfermedad pueden incluir fiebre, vómito y/o dolor de cabeza.

2. La tripanosomiasis africana es causada por parásitos protozoarios transmitidos por moscas tsetsé infectadas. Los primeros síntomas incluyen fiebre, dolor de cabeza, dolor de las articulaciones y picazón. Las etapas posteriores pueden incluir cambios en el comportamiento, confusión y falta de coordinación.

3. La giardiasis se propaga mediante la contaminación de los alimentos o el agua, o mediante el contacto con una persona infectada. Es más común en las regiones con malas condiciones sanitarias y agua no segura.

4. La amebiasis es más común en las áreas tropicales con agua no tratada. Se contagia al ingerir alimentos no cocinados, como frutas que puedan haber sido lavadas con el agua del lugar.

Para las bacterias necesitan ciertos elementos para su crecimiento y nutrición como es el agua (H₂O), dióxido de carbono (CO₂), fósforo y sales minerales.

En los cuerpos de agua de manera natural habitan microorganismos, la mayoría de ellos son benéficos, pero algunos pueden enfermarnos.

Los microorganismos más comunes que pueden vivir naturalmente en los cuerpos de agua son virus, bacterias y protozoarios. En general, las bacterias requieren la presencia de agua para su desarrollo, ya que el agua es un medio de transporte de las sustancias alimenticias en solución hacia sus células, para eliminar el desperdicio que producen y para mantener la humedad necesaria de su entorno.

EL dióxido de carbono permite que las autótrofas lo requieran como fuente de carbono, y lo reducen usando como fuente de energía la luz (en el caso de las fotoautótrofas) u oxidaciones de determinadas sustancias inorgánicas (los quimioautolitotrofos)

El fósforo es un elemento esencial para el crecimiento y desarrollo de las plantas, que se puede agrupar en dos fracciones, constituidas por el fósforo inorgánico y el fósforo orgánico. El primero hace referencia al fósforo de naturaleza mineral y el segundo al que se encuentra unido o formando complejos con la materia orgánica.

Las sales minerales son la fuente de aniones y de cationes para la célula:

El ión potasio: interviene en la activación de una variedad de enzimas, incluyendo las que participan en la síntesis de proteínas.

El ión magnesio: Participa de las clorofilas y bacterioclorofilas de bacterias fotosintéticas.

El ión calcio: es un cofactor de ciertas enzimas, como proteinasas.

El hierro: interviene como cofactor en ciertas enzimas.

En cuestión de la temperatura, la presión y la radiación son ejemplos de agentes físicos que actúan sobre los microorganismos. Los filtros los retienen. Mediante los procesos físicos se causan cambios en los microorganismos, por ejemplo la esterilización y la incineración que los conducen a la muerte.

Cada organismo tiene sus temperaturas cardinales que se refieren a la mínima, óptima y máxima a la cual crecen. La temperatura óptima generalmente está más cerca de la máxima que de la mínima.

En base a lo anterior, los microorganismos se clasifican de acuerdo a su temperatura optima de crecimiento en: psicrófilos, mesófilos y termófilos.

Un agente químico es una sustancia (sólido, líquido o gas) que se caracteriza por una composición molecular y que causa una reacción en los microorganismos, por ejemplo los compuestos fenólicos, los alcoholes, el cloro, el yodo y el óxido de etileno. Dependiendo de la concentración y del tiempo de exposición, los daña o los mata. El pH y la salinidad, son factores químicos que afectan el crecimiento de los microorganismos. Cada microorganismo tiene un intervalo de pH, dentro del cual el crecimiento es posible, generalmente hay un pH optimo bien definido. La mayoría de ambientes naturales tienen valores de pH entre 5 y 9, pocas especies pueden crecer en pH menores de 2 o mayor de 10.

Para concluir no importa que tan pequeño o grande sea un alga o protista tiene una gran importancia para todos los entornos del planeta y pueden ser utilizados de diversas maneras como manera ecológica, económica, industrial, tecnológica, entre muchas otras maneras. Recordemos que las bacterias también pueden causar enfermedades y las podemos evitar utilizando medidas de prevención las cuales nos cuidan de dichas bacterias.

Como los seres humanos necesitamos nutrimentos para poder crecer y desarrollarnos así también las bacterias necesitan diferentes elementos para poder subsistir como el agua, dióxido de carbono, fosforo y sales minerales.

¡Se parte de la solución, no parte de la contaminación!

REFERENCIAS

De Medio Ambiente y Recursos Naturales, S. (s. f.). *Algas de México, fundamentales para el planeta, la industria, la m. . .* gob.mx. <https://www.gob.mx/semarnat/es/articulos/algas-de-mexico-fundamentales-para-el-planeta-la-industria-la-medicina-y-la-alimentacion?idiom=es>

CK-12 Foundation. (s. f.). *CK-12 Foundation*. <https://flexbooks.ck12.org/cbook/ck-12-conceptos-biologia/section/8.7/primary/lesson/protistas-y-enfermedades-humanas/>

. *microbiologiaitt - 8. Efecto de factores físicos y químicos sobre el crecimiento microbiano.*

(s. f.). <https://microbiologiaitt.es.tl/8-.--Efecto-de-factores-f%EDsicos-y-qu%EDmicos-sobre-el-crecimiento->

microbiano.htm#:~:text=La%20temperatura%2C%20la%20presi%C3%B3n%20y,los%20conducen%20a%20la%20muerte.

Las algas y su importancia social, ecológica y económica. (s. f.). Museo de Historia Natural de Concepción. <https://www.mhnconcepcion.gob.cl/noticias/las-algas-y-su-importancia-social-ecologica-y-economica>

Malaria. (2024, 28 febrero). OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud. <https://www.paho.org/es/temas/malaria>