



Ensayo

Oswaldo Javier López Álvarez

Segundo cuatrimestre

Licenciatura en nutrición

Microbiología

Profesora: María de los Ángeles Venegas Castro

Comitán de Domínguez Chiapas a 01 de abril del 2023.

Aspectos ecológicos e importancia de las algas y protistas.

Para poder comenzar con la realización del presente trabajo y así poder tener una mejor comprensión acerca de los temas tratados a continuación se comenzará definiendo lo que son las algas y los protistas. Pues bien, las algas pueden ser definidas como aquellos organismos pertenecientes al reino protista, estas son fotosintetizadoras y pueden ser tanto unicelulares como pluricelulares. Ahora bien, los protistas pueden ser entendidos como aquel reino que agrupa organismos que no son ni plantas ni son animales, es decir, este reino agrupa aquellos organismos que cuentan con características que se encuentran entre las características de las plantas y las de los animales. Ahora se ha dado un panorama general de los temas tratados a continuación, se procederá con el desarrollo del presente trabajo.

Importancia económica: alimento, industria, acuicultura.

La importancia de las algas en materia económica radica en que, con el pasar de los años se comenzó a obtener ganancia de estas, ya que se comenzó a darle mayores usos, pues, en la actualidad se pueden encontrar a las algas en la industria alimentaria, teniendo una gran cantidad de propiedades nutricionales, pues tal y como nos señala Erasmo Macaya Horta (2022) las algas son una gran fuente de antioxidantes, micronutrientes, vitaminas, proteínas y compuestos que poseen propiedades tanto antibacterianas, antifúngicas como antivirales. De igual manera se pueden encontrar en algunas otras industrias, Grisales LA (2017) señala que otra aplicación de estas, la cual enmarca principalmente a las microalgas, es que están siendo utilizadas para la producción de biodiesel, el cual es un combustible alternativo a los combustibles fósiles. Esto hace que exista una menor contaminación a la atmósfera, ya que los combustibles fósiles generan afectaciones muy grandes a la biosfera, a diferencia del biodiesel, el cual se degrada en menor tiempo que los antes mencionados.

Otro punto a favor de las algas, es su rápido crecimiento y que para poder cultivarlas no se necesitan de grandes espacios, por lo que se puede decir que tienen varios pros ya que aparte de dar varios beneficios, su cultivo no es complicado.

Indicadores biológicos.

Jaime Polanía (2010) señala que, el grupo de los denominados indicadores biológicos o bioindicadores incluye especies de plantas y animales, los cuales muestran cambios en sus

números, presencia/ausencia, condición y/o comportamiento, y proporciona información sobre la salud de un ecosistema, es decir, los bioindicadores son especies tanto de animales como de plantas que al presentar algún cambio y al ser estudiados estos, ayudan a interpretar y comprender cualquier suceso que se relacione con el estudio de un ambiente.

Ahora bien, enfocándose en las algas como indicadores biológicos, Alejandro Truchado (2014) señala que las algas son frecuentemente usadas como bioindicadores de la calidad del agua, debido a que son fácilmente muestreables e indican de una forma bastante clara la presencia de contaminantes, esto debido a su sensibilidad a los cambios en las características del medio en el que habitan.

Especies problemáticas: tóxicas, floraciones algales.

Carreto, Montoya y Carignan (2008), señalan que existen algunas especies de microalgas que en ocasiones florecen y alteran los ecosistemas, causan mortandad de peces y/o contaminan los alimentos con toxinas produciendo serios problemas a la salud humana. Aunque popularmente son conocidos por el nombre de "Mareas Rojas", la comunidad científica ha coincidido en denominar a estos eventos con el nombre genérico de "Florecimientos de Algas Nocivas". En una primera clasificación suelen distinguirse dos grupos principales de organismos causantes de FAN:

- Los que producen toxinas y por lo tanto pueden contaminar los alimentos marinos o producir mortandad de peces.
- Los que no producen toxinas, pero causan otros efectos nocivos, tales como mortandad de organismos por anoxia, mortandad de peces por daño físico a sus branquias u otros órganos de producción de mucílagos que se acumulan en las playas o de otros metabolitos que afectan la calidad del ambiente.

Causantes de enfermedades.

Para hablar de los causantes de enfermedades, se hará mención de los protistas, que en su mayoría son organismos unicelulares que son los responsables de causar varias enfermedades graves, las cuales si no se les da un tratamiento adecuado pueden llegarse a convertir en mortales. Omar Aly (2014) señala que los protistas pueden ser parásitos, lo que significa que estos causan daños mientras vivan en los ejércitos. Estos protistas parásitos son transportados

por vectores, los cuales son organismos que transmiten el parásito e infectan a la población humana. Algunas de las enfermedades causadas por los protistas son:

- Malaria.
- Tripanosomiasis.
- Giardiasis.
- Amebiana disentería.

Crecimiento y nutrición microbiana

Hilary Quistián (2014) señala que los factores de crecimiento son moléculas orgánicas específicas que, algunas bacterias necesitan, en muy pequeña cantidad, para crecer. Salvo excepciones no tienen función plástica (no son sillares de macromoléculas) ni sirven como fuente de energía. Suelen ser coenzimas o sus precursores, vitaminas, que determinadas bacterias no pueden fabricar por sí mismas, al carecer de parte o toda de una ruta biosintética. Es decir, los factores de crecimiento son aquellas moléculas que las bacterias no pueden fabricar por sí mismas, pero que necesitan, aunque sea en pequeñas cantidades, para poder crecer. A continuación, se mencionan algunos de estos factores:

- El H₂O.
- EL CO₂.
- El fósforo.
- Las sales minerales.

Influencia de los factores químicos y físicos sobre los microbios

Enrique Iañez (1998) menciona que, a lo largo de miles de millones de años, los procariotas han venido estando sometidas a diversas presiones ambientales, y han respondido evolutivamente creando numerosos mecanismos de adaptación. En la actualidad, las únicas formas de vida existentes en determinados ambientes extremos son exclusivamente procariotas, las cuales desafían a toda idea preconcebida de lo que es la vida “normal”, encontrando así a extraordinarios seres vivos unicelulares viviendo cómodamente a pHs muy ácidos o muy alcalinos, medrando en salmueras y salinas, o reproduciéndose a temperaturas de más de 100°C y a grandes presiones.

Los principales tipos de factores a considerar se pueden desglosar de la siguiente manera:

Agentes físicos:

- Temperatura.
- Desecación.
- Radiaciones.
- Ondas sonoras.

- Presión hidrostática.
- Presión osmótica.
- pH.

Agentes químicos:

- Desinfectantes y antisépticos.
- Quimioterápicos de síntesis.
- Antibióticos.

Para concluir se puede resaltar la gran importancia que tienen las algas en nuestro planeta, ya que ellas son responsables de aportar grandes cantidades de oxígeno, así como también ayudan a poder calmar el calentamiento global. De igual manera se puede notar como va en aumento la presencia de las algas en distintas industrias, viendo como con el paso de los años, se les va dando nuevos usos, pero, también se tiene que considerar que es como en todo, que así como existen cosas buenas, también existen cosas malas, y en el caso de las algas, esto no es la excepción, ya que hay que tener en cuenta que algunas especies de estas no son tan beneficiosas como podríamos llegar a creer, pues estas son grandes contribuidoras de generar tanto toxinas, como enfermedades, lo cual lejos de ser beneficioso para nosotros, es sumamente perjudicial, aunque hay que resaltar que con el paso de los años, el ir estudiando a las algas han dado soluciones al ser humano para que dichas toxinas no lleguen a ser mortales, sino que se ha buscado que las antes mencionadas, produzcan el menor daño posible.

Bibliografía

La, G. (2021, 29 diciembre). Algas: características, tipos o especies representativas. Naturaleza y ecología. <https://naturaleza.animalesbiologia.com/algas/algas-caracteristicas-tipos>

Uso de las algas en la alimentación. (s. f.). Museo de Historia Natural de Concepción. <https://www.mhnconcepcion.gob.cl/noticias/uso-de-las-algas-en-la-alimentacion>

Polanía, J. (2010, septiembre). Indicadores biológicos para el monitoreo de puertos en Colombia. *Gestión y Ambiente*. Recuperado 1 de abril de 2023, de <http://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/37472/25417-89418-1-PB.pdf?sequence=1>

Carreto, José & Montoya, Nora & Carignan, Mario. (2008). Floraciones de algas tóxicas. Atlas de Sensibilidad Ambiental de la Costa y el Mar Argentino. 1-11.

Acción de los agentes físicos sobre las bacterias (I). (s. f.).

http://www.biologia.edu.ar/microgeneral/micro-ianez/17_micro.htm

Universidad del Sureste. 2023. Antología de Microbiología.PDF.7ª Edición. Edit.

Panamericano