



Nombre del Alumno: Cristal Alejandra Hernández
Roblero

Nombre del Docente: María de los Ángeles Venegas
Castro

Materia: Microbiología

Actividad: Ensayo, Unidad 4

Grado: 2

Grupo: “A”

Licenciatura: Nutrición

Comitán de Domínguez Chiapas (30 de marzo de 2023)

Contenido

Aspecto ecológicos e importancia de las algas y protistas	3
¿Qué son las algas y protistas?.....	3
Uso de las algas como espesantes naturales y la generación de biopolímeros como conservadores	4
Importancia ecológica	4
Industria alimentaria.....	5
Bibliografía.....	6

Introducción.

Aspecto ecológicos e importancia de las algas y protistas.

Para poder adentrarnos a este tema de las algas primero debemos entender qué son y por qué se consideran como “depredadores naturales”, así como su importancia en la industria de la agricultura, farmacéutica, alimentación y por consecuencia en la misma economía. Estas algas tienden a contener ciertas características que generan parámetros para los humanos y así tener control de calidad o medición.

El tema es tan extenso, completo y complejo que el hacer estos temas estaremos comprendiendo con mayor facilidad la finalidad de su estudio y uso en varias áreas de estudio o trabajo.

Desarrollo.

¿Qué son las algas y protistas?

El reino Protista o el reino de los protistas o protoctistas, uno de los grandes reinos de la naturaleza, esconde todo un sin fin de organismos y formas de vida de lo más intrigantes y peculiares. Pese a aquellos primeros descubrimientos científicos sobre el reino Protista, en la actualidad sabemos que los protistas no son considerados ni mini-plantas o mini-animales, ni tampoco una combinación de ambos.

Los protistas cuentan con caracteres distintivos muy específicos, así como con hábitos y ciclos de vida bien definidos (Fdez. Roldán, 2022).

Las algas son organismos eucariota autótrofos fotosintéticos, que pueden ser unicelulares y pluricelulares. Como las plantas, utilizan la energía del sol para sintetizar materia orgánica a partir de agua, CO₂ y sales minerales, pero no tienen ni raíz, ni tallo, ni hojas, ni tejido vascular ni producen flores ni semillas (Geología).

Las algas son un grupo de organismos muy diverso que viven en sistemas acuáticos como los ríos, los lagos y el mar. Pueden ser de tamaño muy pequeño o formar grandes colonias y por lo tanto verse a simple vista. Tienen funciones muy importantes en los sistemas acuáticos ya que son productores primarios- esto quiere decir que pueden producir materia orgánica y

oxígeno a través de la fotosíntesis. Las algas más abundantes que se encuentran en estos sistemas pueden ser diatomeas, algas verdes, cianobacterias y dinoflagelados.

Cuando hay un exceso de biomasa de las algas, éstas al descomponerse consumen el oxígeno disuelto en el agua, lo cual puede afectar a los peces, anfibios y otros organismos acuáticos, debido a la disminución del oxígeno. (Instituto de Ecología, 1975-2023).

Uso de las algas como espesantes naturales y la generación de biopolímeros como conservadores

Además de los almidones tradicionales, existen nuevas formas de espesar las salsas y cambiar la textura de los líquidos. Algunos de estos agentes espesantes funcionan sin calentamiento y simplemente se mezclan con el líquido frío, como el almidón modificado o la goma xantana. Estos permiten la creación de salsas y otros líquidos con un sabor fresco, crudo.

La carragenina iota es un hidrocoloide tomado de algas rojas (*Eucheuma denticulatum*). Es una de las tres variedades de carragenina y se utiliza principalmente como agente espesante o gelificante.

Los geles producidos a partir de carragenina iota son blandos y flexibles, especialmente cuando se usan con sales de calcio. Produce un gel transparente que exhibe poca sinéresis. Iota es un gel de fraguado rápido que es termorreversible y se mantiene estable a través de la congelación y descongelación. En la cocina moderna se utiliza para crear espumas calientes, así como natillas y gelatinas con una textura cremosa.

Como la mayoría de los otros hidrocoloides, la carragenina iota primero debe dispersarse e hidratarse en líquido antes de su uso. A diferencia del carragenano lambda, se dispersa mejor en líquido frío. Una vez hidratada, la solución debe calentarse a aproximadamente 70°C (158°F) con cizallamiento para facilitar la disolución. La gelificación ocurrirá entre 40°C y 70°C (104°F y 158°F) dependiendo del número de iones calcio presentes (Rodríguez Velázquez, 2022).

Importancia ecológica

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. Muchas especies pueden además absorber contaminantes orgánicos desde el agua de mar.

Las algas también han sido desde hace muchos siglos utilizadas por el humano como fuente de alimento, fertilizante, forraje, para la extracción de algunos compuestos con propiedades antifúngicas, antivirales, anticancerígenas y antibacterianas. Últimamente también se han usado algunas especies para la producción de biocombustibles.

En los últimos años se ha demostrado que algunas algas rojas (por ejemplo, el género *Asparagopsis*) pueden reducir en más de 95% las emisiones de metano procedente de la actividad digestiva del ganado, esto se logra al combinar pequeñas proporciones del alga con el alimento que se les da a los vacunos.

Industria alimentaria

Tienen propiedades gelificantes, estabilizantes y espesantes, de esta forma se incluyen usualmente en cremas, helados, quesos, jaleas, leches saborizadas, salsas, shampoo, remedios, pasta de dientes, etc.

Los ficocoloides que se extraen de las algas rojas son el "agar" y la "carragenina", mientras que a partir de algas pardas se obtiene el "alginato", éste último se usa por ejemplo en las impresiones dentales, en lociones emulsificantes, en pinturas, preparación de vinos y cervezas (Concepción, 2022).

Conclusión.

Ahora sabemos que son las algas, descartándolas del grupo de las mini plantas. Igualmente observamos que no sólo tienen beneficios también algunas desventajas cuando las colonias crecen demasiado, encontrando al fin el porqué de su apodo como "depredadores naturales", el giro que nos podría interesar es el del alimento y vemos que en la cocina moderna es un recurso para crear distintas formas y presentaciones sin la necesidad de consumir otros productos artificiales.

Aunque no se pueda relacionar directamente con lo económico se puede comprender que al utilizar estos métodos en la cocina y por su proceso tan específico llegue a ser más elevado su costo para el consumidor generando un producto de alta calidad y que ciertas personas sólo la consuman.

Bibliografía

Concepción, M. d. (4 de Febrero de 2022). Las algas y su importancia social, ecológica y económica. *Museo de Historia Natural de Concepción*. Recuperado el 29 de Marzo de 2023, de <https://www.mhnconcepcion.gob.cl/noticias/las-algas-y-su-importancia-social-ecologica-y-economica>

Fdez. Roldán, L. (5 de Abril de 2022). Reino Protista: qué es, características, clasificación y ejemplos. *Ecología verde*. Recuperado el 29 de Marzo de 2023, de <https://www.ecologiaverde.com/reino-protista-que-es-caracteristicas-clasificacion-y-ejemplos-2361.html>

Geología, B. y. (s.f.). Reino Protocista. *Biología y Geología*. Recuperado el 29 de Marzo de 2023, de https://biologia-geologia.com/BG1/732_protocistas.html#algas

Instituto de Ecología, A. (1975-2023). Las algas y su importancia como indicadoras ecológicas en lagos volcánicos tropicales. *INECOL*. Recuperado el 29 de Marzo de 2023, de <https://www.inecol.mx/inecol/index.php/es/ct-menu-item-25/ct-menu-item-27/17-ciencia-hoy/1257-las-algas-y-su-importancia-como-indicadoras-ecologicas-en-lagos-volcanicos-tropicales>

Rodríguez Velázquez, S. (29 de Octubre de 2022). Espesantes no tradicionales. *American University*. Recuperado el 29 de Marzo de 2023, de [https://espanol.libretexts.org/Quimica/Qu%C3%ADmica_Biol%C3%B3gica/Qu%C3%ADmica_de_la_Cocina_\(Rodr%C3%ADguez_Velazquez\)/01%3A_Sabores_espesantes_y_concentrados/1.07%3A_Espesantes_no_tradicionales](https://espanol.libretexts.org/Quimica/Qu%C3%ADmica_Biol%C3%B3gica/Qu%C3%ADmica_de_la_Cocina_(Rodr%C3%ADguez_Velazquez)/01%3A_Sabores_espesantes_y_concentrados/1.07%3A_Espesantes_no_tradicionales)