



Ensayo de la unidad 4

Profesora María de los Ángeles Vengas Castro

Alumno Carlos Armando Torres de León

Segundo Cuatrimestre

Universidad del Sureste (UDS)

01/04/2023

Introducción

La producción de alimentos es una actividad fundamental para el sostenimiento de la vida y el bienestar humano, y se encuentra en constante crecimiento en todo el mundo. Además, la industria alimentaria y la acuicultura son sectores económicos clave que generan empleo, ingresos y riqueza en muchas comunidades y países. Sin embargo, la producción de alimentos también puede tener consecuencias en el medio ambiente y la salud si no se maneja adecuadamente. En este ensayo está la importancia económica del alimento, la industria y la acuicultura, así como los indicadores biológicos, las especies problemáticas, los causantes de enfermedades, el crecimiento y la nutrición microbiana, y la influencia de los factores químicos y físicos sobre los microorganismos. La industria alimentaria es uno de los sectores más importantes en la economía mundial, y proporciona empleo y generación de ingresos en todo el mundo. La producción de alimentos y bebidas se ha convertido en una industria altamente especializada y tecnológica, aunque también dentro de esta industria los laboratorios son prioridad para los distintos empleos de las algas, como la creación de combustibles que suplanten a los combustibles fósiles, o la aplicación de algas en espesantes naturales como los agares. La acuicultura es una actividad en constante crecimiento que se ha convertido en una fuente importante de alimento para la población mundial. La acuicultura puede contribuir significativamente a la seguridad alimentaria. En conclusión la producción de alimentos, la industria alimentaria y la acuicultura son sectores económicos clave que generan gracias a sus estudios distintas formas de emplear productos naturales, para creación de alimentos o en este caso la aplicación de microalgas. Las investigaciones y tecnología pueden contribuir a mejorar la eficiencia en la producción de alimentos y a minimizar los impactos negativos en el medio ambiente, lo que puede conducir a un desarrollo más sostenible en el futuro. Los indicadores biológicos son herramientas valiosas para evaluar la calidad del medio ambiente y la salud de los ecosistemas. Estos indicadores se basan en la observación y el análisis de la vida y la actividad de las comunidades biológicas que habitan en un entorno determinado. Los indicadores biológicos pueden utilizarse en diversos ámbitos, como la evaluación del impacto ambiental de proyectos industriales, la gestión de recursos naturales y la monitorización de la calidad del agua y del aire. Entre los indicadores biológicos más utilizados se encuentran los índices de diversidad biológica, que se basan en

la observación y el análisis de la riqueza de especies y la estructura de las comunidades biológicas en un área determinada. Estos índices proporcionan información sobre la calidad del hábitat y la salud del ecosistema, y pueden utilizarse para comparar diferentes áreas geográficas y evaluar el impacto ambiental de actividades humanas. Los indicadores biológicos también se utilizan para evaluar la calidad del agua y del aire, los resultados del estudio de las especies indicadoras son más rápidas pero es necesario un extenso conocimiento para diferenciar los organismos y son solo correctas para las condiciones ecológicas y características regionales, a diferencia de los resultados numéricos de los estudios de estructura de comunidades que requieren su interpretación ecológica ocupando mucho mas tiempo son independientes de factores geográficos y tienen aplicabilidad aún con informaciones sistemáticas y ecológicas deficientes. Las especies problemáticas tóxicas y las floraciones algales son un tema importante en la gestión de recursos acuáticos y la conservación de la biodiversidad. Estos fenómenos pueden tener impactos significativos en la salud humana, la economía y el medio ambiente. Las especies problemáticas tóxicas son aquellas que producen toxinas que pueden ser perjudiciales para la salud humana y animal. Estas toxinas pueden acumularse en la cadena alimentaria y afectar a la calidad y seguridad de los alimentos que consumimos. Algunas especies tóxicas conocidas incluyen el pez globo, el ciguatera y las especies de algas tóxicas. La comunidad científica reconoce a las "mareas rojas" como "FAN" que es la producción de algas nocivas. Este florecimiento de algas nocivas pueden ser de gran consecuencia en los alimentos marinos por su liberación de toxinas que contaminan productos de nuestro consumo como los peces por ejemplo. Las floraciones algales, por su parte, son fenómenos en los que ciertas especies de algas proliferan en exceso y forman grandes masas en la superficie del agua. Estas floraciones pueden tener efectos negativos en el medio ambiente, como la reducción de la cantidadde oxígeno disponible en el agua y la muerte de organismos acuáticos. Además algunas de estas floraciones pueden producir toxinas y por lo tanto convertirse en especies problemáticas tóxicas. Ambos fenómenos están relacionados con la alteración de los ecosistemas acuáticos, y pueden ser causados por una variedad de factores, incluyendo la contaminación, el cambio climático y la introducción de especies invasoras. Las especies problemáticas tóxicas y las floraciones algales son un tema importante en la gestión de recursos acuáticos y la conservación de la biodiversidad. Es importante abordar estos problemas a través de una

gestión adecuada de los recursos acuáticos y la implementación de prácticas sostenibles en la industria pesquera y acuícola. La monitorización y la investigación continuas también son fundamentales para comprender y abordar estos fenómenos y proteger el medio ambiente. Protagonistas de graves enfermedades que incluso podrían llegar a ser mortales para nosotros son los protistas, algunas de las enfermedades provocadas pueden llegar a ser tratadas sin problemas y conocer la causa de la infección. Como estas son pertenecientes al reino protista significa que estas incluyen protozoos, algas y algunos hongos, todos estos seres que poseen un núcleo son contaminantes para nosotros los humanos. Como un ejemplo de estas enfermedades, la malaria, que nace en climas calurosos como en algunos lugares de África y es muy común en temas turísticos, ya que algunos viajeros que llegan a estos lugares y adquieren la enfermedad comúnmente contagian a más personas en su regreso a casa. Los encargados de esta enfermedad son los mosquitos, estos son chupadores de sangre y por lo tanto son contagiadores de virus al hacer su trabajo en el torrente sanguíneo. Las causas de las enfermedades en organismos acuáticos pueden ser diversas y a menudo están relacionadas con la alteración de los ecosistemas acuáticos. Entre las causas comunes se incluyen: La contaminación del agua: La contaminación de los cuerpos de agua con sustancias químicas y residuos puede ser perjudicial para la salud de los organismos acuáticos y aumentar su susceptibilidad a enfermedades. Cambios en la temperatura del agua: Las fluctuaciones en la temperatura del agua pueden tener efectos negativos en la salud de los organismos acuáticos, especialmente en aquellos que son sensibles a los cambios de temperatura. La introducción de especies invasoras: La introducción de especies invasoras puede tener efectos negativos en los organismos acuáticos nativos, incluyendo la transmisión de enfermedades. Otra enfermedad originada en África es precisamente "la enfermedad africana del sueño" que de igual forma a la malaria es causada por un mosquito que solo se encuentra en lugares de África, tiene síntomas fuertes ya que estas sin tratamiento médico pueden llegar a ser mortales. En pocas palabras las causas de las enfermedades en organismos acuáticos son diversas y están relacionadas con la alteración de los ecosistemas acuáticos. Las enfermedades pueden tener un impacto significativo en la salud de las poblaciones. Es importante llevar a cabo una gestión adecuada de los recursos acuáticos y la implementación de prácticas sostenibles para prevenir y controlar la propagación de enfermedades. Entre los diferentes aspectos que se estudian en la microbiología, dos de los más importantes son el

crecimiento y la nutrición microbiana. El crecimiento microbiano es el proceso mediante el cual los microorganismos se multiplican y aumentan en número. Por otro lado, la nutrición microbiana es el estudio de los nutrientes que necesitan los microorganismos para crecer y desarrollarse. Las coenzimas y las vitaminas son compuestos esenciales para la nutrición microbiana. Las coenzimas son moléculas orgánicas que se unen a las enzimas para facilitar su función. Las enzimas son proteínas que catalizan reacciones químicas específicas en el metabolismo de los microorganismos. Sin coenzimas, muchas de estas reacciones no podrían tener lugar. Las vitaminas son moléculas orgánicas que los microorganismos no pueden sintetizar por sí mismos y que necesitan obtener de su entorno. Las vitaminas son esenciales para el crecimiento y el metabolismo de los microorganismos, y su deficiencia puede llevar a una disminución del crecimiento o incluso a la muerte del microorganismo. Las vitaminas se clasifican en dos grupos: las vitaminas liposolubles y las vitaminas hidrosolubles. Las vitaminas liposolubles se disuelven en grasas y se almacenan en los tejidos grasos del cuerpo. Estas vitaminas incluyen la vitamina A, la vitamina D, la vitamina E y la vitamina K. Las vitaminas hidrosolubles se disuelven en agua y no se almacenan en el cuerpo. Estas vitaminas incluyen la vitamina C y las vitaminas del complejo B. En conclusión, las coenzimas y las vitaminas son compuestos esenciales para la nutrición microbiana. Estos compuestos son necesarios para el crecimiento y el metabolismo de los microorganismos, y su deficiencia puede llevar a una disminución del crecimiento o incluso a la muerte del microorganismo. El estudio de la nutrición microbiana y de los compuestos esenciales para el crecimiento microbiano es fundamental para el avance en el campo de la microbiología y para la comprensión de la importancia de los microorganismos en la vida en la Tierra.

Bibliografía

1. *Nutrición microbiana*. (s/f). Ugr.es. Recuperado el 2 de abril de 2023, de <https://www.ugr.es/~eianez/Microbiologia/11nutrientes.htm>
2. *Enfermedades infecciosas*. (2022, febrero 18). MayoClinic.org. <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/infectious-diseases/symptoms-causes/syc-20351173>
3. *Indicadores biológicos Liofilchem para la esterilización*. (2021, octubre 26). Microplanet-psl.com; MicroPlanet Laboratorios, productos y servicios de laboratorio. <https://www.microplanet-psl.com/es/noticias/item/114-indicadores-biol%C3%B3gicos-liofilchem-para-la-esterilizaci%C3%B3n>