



Mi Universidad

Ensayo

Sofía Pereyra Orantes

Aspectos ecológicos e importancia de las algas y protistas

Cuarto Parcial

Microbiología

María de los Ángeles Venegas Castro

Nutrición

Segundo Cuatrimestre

Durante años se ha estudiado a los organismos de los distintos ecosistemas todos estos requieren de determinados límites y condiciones ambientales para sobrevivir y llevar a cabo su metabolismo, con el estudio de estos se ha demostrado que tienen requerimientos físicos, químicos que están relacionados con la estructura del hábitat y que entre más estenóica sea una especie es decir que sus límites de tolerancia sean más estrechos pueden servir como bioindicadores, a lo largo de esto se denota que son más sensibles al medio de vida por lo tanto son más fáciles de identificar, y tienen en común que su ciclo de vida es distinto, en un ecosistema todos los bioindicadores que incluyen a todas las plantas y animales, los cambios que lleguen a surgir en números es decir presencia/ausencia y cambios de comportamiento proporcionan datos sobre la salud de un ecosistema.

La utilización de seres vivos como indicadores de contaminación es un tipo de técnica utilizada que refleja la integración de las características del ambiente, muchos organismos son sumamente sensibles a su medio es decir que un cambio que se presente estos pueden cambiar su aspecto y forma como método de adaptación o simplemente desaparecen, es por esta razón que se ha demostrado la importancia de los protozoarios y algas en un medio acuático ya que cada etapa de depuración en un cuerpo de agua se debe a la descarga de materia orgánica que se caracteriza según su polución, y no solo esto si no también la contaminación de cuerpos de agua por medios externos como la contaminación de estos por desechos industriales que generalmente de forma física se observa como son resistentes a la falta total o parcial de oxígeno, y la baja intensidad de luz en estos.

Es por eso por lo que “El uso de organismos indicadores de contaminación requiere conocer las tolerancias ecológicas y los requerimientos de las especies, así como sus adaptaciones para resistir contaminantes agudos y crónicos” (Antología de Microbiología, 2023, p. 93)

Pero que tiene esto relacionado con la importancia de las algas y de los protistas y es que los protozoos (Organismos unicelulares) en un ecosistema acuático forman parte de la cadena alimenticia, ya que son los principales productores de materia orgánica como viene siendo el nitrógeno que es abundante en el suelo y es utilizado por las plantas, al igual son depredadores naturales de bacterias Gram Negativas, ya que conforman el zooplancton en mares y océanos, así como cuerpos de agua en donde representan un eslabón de la conexión trófica entre los quienes generan un equilibrio en el ecosistema, pero no todo es bueno con los protozoarios ya

que la en la generación de energía que es parte de su metabolismo realizan esto que es bueno para un ecosistema ya que realmente su ciclo de vida se trata de ser un vector y así tener un huésped al cual infectar para llevar a cabo su ciclo biológico,

De esta forma el medio para contaminarse es el agua contaminada trayendo varias desventajas y enfermedades parasitarias como viene siendo la enfermedad africana del sueño y su vector son los tripanosomas, o la giardiasis (Giardia Lamblia) que viene siendo una enfermedad que provoca heces aceitosas, nauseas y son mayormente transmitidas por el agua contaminada con heces con de un rio, lago, arroyo, o pozo, al igual este parasito infecta animales, y es uno de los parásitos mas frecuentes en el agua de Estados Unidos, otro ejemplo de estas peligrosas enfermedades viene siendo la malaria o paludismo que se transmite por medio de su antiguo huésped que es un mosquito hembra llamado “Anopheles” y viene provocando vómitos, diarrea pero el mayor problema es que el protista que se instala en el torrente sanguíneo causa que los capilares se tapen y de esta forma mueran, existen miles de enfermedades que son provocadas por los protozoarios es debido a esto su estudio y su búsqueda para entender de que forma equilibrar que estén en el medio pero se mantenga controlada su extensión y así solo dar medidas de prevención para que las personas no sean infectadas por alguna de estas enfermedades.

Así también la importancia de las algas en un ecosistema acuático, durante años se han utilizado las algas para la elaboración de medios de cultivo en este caso se emplea la agarosa que actualmente tiene aplicación en muchos alimentos, como lo son los espesantes naturales y la generación de biopolímeros como conservantes.

El uso de las algas ha servido en varios aspectos ya que aparte llevar a cabo la fotosíntesis en un medio acuático mediante los cloroplastos también son plantas que utilizan la clorofila para convertir la luz solar en alimento. También han tenido un fuerte uso en la generación de biodiesel que se degrada mucho más rápido que cualquier combustible fósil y genera menos cantidad de emisiones de gas que contaminan la atmosfera.

Pero, así como tiene sus ventajas también tiene sus contras “La Proliferaciones de algas y cianobacterias a veces crecen rápidamente o proliferan y algunas de estas proliferaciones pueden dañar a las personas, los animales, o el medioambiente. La mayoría de las proliferaciones nocivas que enferman a las personas y los animales son causadas por el fitoplancton”.

Estas se consideran tóxicas debido a la producción de toxinas que contaminan los alimentos marinos y provocan mortalidad en los peces por su daño físico a sus branquias y otros órganos así como la producción de mucílago que se acumulan en las playas y afectan la calidad del ambiente, entre las especies más importantes de organismos fitoplanctónicos vienen siendo los dinoflagelados, cianobacterias, las diatomeas y otros grupos del fitoplancton como prymnesiophytasy raphidophytas, es por eso también que su extensión está controlada para que no se produzcan florecimientos masivos que provoquen un desequilibrio en un ecosistema acuático.

Mediante la utilización de medios de cultivo se han estudiado los factores de crecimiento y nutrición microbiana, este conjunto de factores determinan que enzimas hidroliza una bacteria para llevar a cabo su metabolismo mediante la síntesis, no sirven como fuente de energía sino como precursores para así entender toda su ruta biosintética, un ejemplo de esto es el cocobacilo gran negativo haemophilus que necesita suplementos del grupo Hemo que es un tipo de porfirina que contiene hierro y un claro ejemplo de este es la hemoglobina, lo principal que necesita una bacteria para desarrollarse es el H₂O (agua) que se considera el constituyente del cloroplasto bacteriano, pero también es base en un medio de cultivo ya que se disuelve cualquier soluto que tenga afinidad por el agua ayudando a la bacteria a encontrarlo ya que es rodeado por moléculas de H₂O, todas las bacterias requieren de cantidades distintas ya que todas tienen distinta actividad en el agua lo que genera que tenga que tener distinta presión, otro elemento esencial es el CO₂ que es requerido por todas las bacterias pero en distintas concentraciones, se obtiene de dos medios ya sea endógeno o exógeno, otro que necesita es el fósforo que son hidrolizados en un medio por las Gram negativas y es principalmente utilizado para la síntesis de nucleótidos y fosfolípidos en la mitosis, otros elementos importantes en un medio son las sales minerales como viene siendo el Potasio (K), Magnesio (Mg), Calcio (Ca), Manganeso (Mn), Cobalto (Co), y Zinc (Zn), todos estos la bacteria los requiere en grandes cantidades ya que en un medio se pueden considerar micronutrientes, al igual los utiliza para la activación de la síntesis de proteínas, y por último tenemos a nutrientes particulares como el Sodio y Nitrógeno (que requieren todos los seres vivos) que pueden ser captados por la bacteria de modos distintos debido a sus capacidades biosintéticas como las que tienen que utilizar el amonio como única fuente de nitrógeno, esto para generar ATP pero depende mucho del tipo de bacteria.

Como conclusión el estudio de algas y protozoarios a contribuido a conocer mejor las necesidades de un ecosistema mediante el cambio de sus indicadores biológicos, así como su presencia en el medio trae ventajas también consigo desventajas .

Referencias

Universidad del sureste. 2023. Antología de Microbiología.PDF

Cohen, Mandy K.(16 de Febrero del 2022).Causas y efectos en el ecosistema. Centros para el control y prevención de enfermedades. <https://www.cdc.gov/habs/es/environment.html#>