



Mi Universidad

Ficha técnica

Nombre del alumno: Carla Karina Calvo Ortega

Nombre del tema: Aspectos ecológicos e importancia de las algas y protistas

Parcial: 4

Nombre de la materia: Microbiología

Nombre del profesor: Blga. María de los Ángeles Venegas Castro

Nombre de la licenciatura: Nutrición

Cuatrimestre: Segundo

Nombre del tema	Especies problemáticas: tóxicas, floraciones algales
Algas planctónicas	Son parte de la cadena trófica marina
Importancia	El crecimiento y multiplicación celular es importante en la economía del mar, por lo que regula de forma directa o indirecta la abundancia de organismos marinos
Consecuencias	Algunas microalgas alteran los ecosistemas, que causan muertes de peces y/o contaminan alimentos con toxinas produciendo problemas en la salud humana
Nombre genérico	Florecimiento de Algas Nocivas "FAN"
Organismos causantes de FAN	Los que producen toxinas (contaminan los alimentos marinos o producen muerte en peces), los que no producen toxinas (causan muertes de organismos por anoxia, muerte de peces por daño físicos, producción de mucilagos)
Organismos fitoplanctónicos causantes de FAN	Dinoflagelados, Cianobacterias, Diatomeas y otros grupos de Fitoplancton (Prymnesiophytasy raphidophytas)
Número de especies que producen florecimientos masivos	200 especies
Número de especies que producen toxinas	80 especies tóxicas

Nombre del tema	Causantes de enfermedades
Palabra clave	Protista
Reino Protista	Algas, protozoos y algunos tipos de hongos
Qué son los protistas	Pueden ser parásitos, lo que significa que causen daños mientras vivía en los ejércitos
Vías de contagio	Los parásitos son transportados por vectores, organismos que transmiten el parásito e infectan a la población humana
Tipos de enfermedades por parásitos	Malaria, Tripanosomiasis, Giardiasis y Amebiana disentería
Qué causa la Malaria	El protista se instala en el torrente sanguíneo, que causa que los capilares se tapen y los glóbulos rojos se mueran
Síntomas de la Malaria	Fiebre, sudoración excesiva, escalofríos intensos, malestar, vómitos y diarrea
Parasito que causa Tripanosoma	Mosca tsé-tsé
Síntomas de Tripanosoma	Dolor de cabeza, fiebre y dolor articular severo. Cuando el protista se encuentra en el sistema nervioso central va a causar problemas de coordinación, fatiga y confusión general.
Parasito que causa Giardiasis	Guardia
Qué causa la Giardia	Diarrea acuosa o heces aceitosas, náuseas, dolores de estómago y fatiga
Parasito que causa Amebiana disentería	La ameba Entamoeba histolytica
Síntomas de la Amebiana disentería	Diarrea con sangre, dolor al defecar o peritonitis

Nombre del tema	Crecimiento y nutrición microbian
Factores de crecimiento	Son moléculas orgánicas propias que en muy pequeñas cantidades algunas bacterias necesitan para crecer
H₂O	Las bacterias lo necesitan en grandes cantidades, requieren cierto grado de humedad para crecer
Fuentes de H₂O	Endógena (procedente de procesos de óxido-reducción), y exógena (procedente del medio y que difunde a través de las membranas).
aw= Ps /Pw	Actividad de agua o potencial de agua
Ps	Presión parcial de vapor de agua en la solución problema
Pw	Presión parcial de vapor del agua destilada
Valores de aw de las bacterias	Normalmente entre 0.90 y 0.99
Bacterias de hábitats oligotróficos	Tienen aw cercanos a 1
Bacterias como Escherichia y Streptococcus	tienen aw de alrededor de 0.995
Bacterias marinas (Vibrio y Pseudomonas)	Tienen aw de 0.980
Bacilos Gram-positivos que resisten mejor la sequedad	Tienen aw de 0.950
Bacterias xerófilas	Tienen aw de 0.75
CO₂	El anhídrido carbónico lo necesitan todas las bacterias
Como requieren las bacterias el CO₂	Las autotrofas lo requieren como fuente de carbono, y lo reducen usando como fuente de energía la luz u oxidaciones de determinadas sustancias inorgánicas y las arqueas metanogénicas pueden usar el CO ₂ como aceptor de los electrones procedentes de la oxidación del H ₂

Origen de CO₂	Endógeno (procedente de descarboxilaciones que ocurren al degradar la fuente orgánica de carbono) y exógeno (el CO ₂ de la atmósfera o disuelto en las soluciones acuosas)
Fósforo	Las bacterias que pueden usar los fosfatos orgánicos no dependen absolutamente de ellos, ya que pueden recurrir igualmente a los fosfatos inorgánicos
Cómo se usa el fósforo	se usa para la síntesis de los ácidos nucleicos y los fosfolípidos, pero aparece también en coenzimas y en proteínas
Sales minerales	Son la fuente de aniones y de cationes para la célula
Ión potasio (K⁺)	Interviene en la activación de una variedad de enzimas, incluyendo las que participan en la síntesis de proteínas
Ión magnesio (Mg⁺⁺)	Estabiliza ribosomas, membranas y ácidos nucleicos. Participa de las clorofilas y bacterioclorofilas de bacterias fotosintéticas
Ión calcio (Ca⁺⁺)	Es un cofactor de ciertas enzimas, como proteinasas
Hierro	Participa en muchas moléculas implicadas en procesos de respiración, como citocromos y ferroproteínas no hémicas (proteínas con Fe-S)
Micronutrientes que necesitan las bacterias	Manganeso, cobalto, zinc, molibdeno y níquel
Manganeso (Mn⁺⁺)	Es un cofactor de ciertas enzimas, y a veces puede sustituir al Mg ⁺⁺
Cobalto (Co⁺⁺)	Se requiere casi exclusivamente para la vitamina B12 (de hecho, si suministramos esta vitamina al medio, la bacteria se vuelve independiente del Co ⁺⁺ libre)
Zinc	Interviene en la estabilización de complejos enzimáticos como las ADN- y ARN-polimerasas

Molibdeno	Participa en las llamadas molibdoflavoproteínas, implicadas en la asimilación de nitratos y también participa como cofactor, junto con el Fe, en el complejo nitrogenasa de las bacterias fijadoras de N ₂ atmosférico
Níquel	Participa en hidrogenasas, enzimas que captan o liberan H ₂
Radical -NH₂	Forma parte de los aminoácidos y de las bases nitrogenadas
Radical -SH	Interviene en determinados aminoácidos y en coenzimas como la CoA
Forma química en que entran N y S a las bacterias	NO ₃ favorece a la actuación secuencial de nitrato-reductasas y nitrito-reductasas asimilatorias SO ₄ ²⁻ este sulfato se activa con ATP, y luego se reduce hasta sulfito y finalmente sulfhídrico, que ya tiene el estado de reducción adecuado para la incorporación del S
N inorgánico	Amonio (NH ₄ ⁺)
S inorgánico	Sulfuros (S ²⁻ , SH ⁻)
N orgánico	Aminoácidos, péptidos
S orgánico	Cisteína

Bibliografía:

Universidad del sureste. (11/9/2020). Microbiología. [Versión PDF]. Recuperado el 3 de marzo del 2022

<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LNU/b21104cf454fe3ce18998a4714722ee5-LC-LNU202.pdf>