

Factores de clima (altitud, latitud, distancia al mar, relieve)

13/07/2011

Microbiología

Comprender la importancia, aplicaciones de la microbiología y daños de los microorganismos en los seres vivos

Def. Es el estudio de los microorganismos y sus actividades. Esto conlleva a su forma, estructura, fisiología, reproducción, metabolismo e identificación.

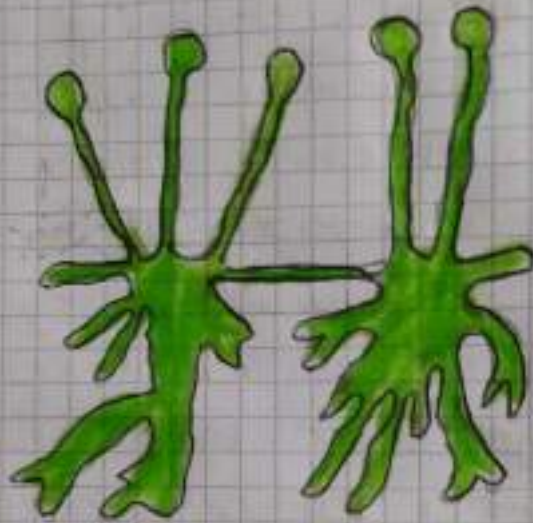
El objetivo de la microbiología es comprender las actividades perjudiciales y beneficiosas de los microorganismos y mediante esta comprensión diseñar la manera de aumentar los beneficios y reducir o eliminar los daños.

Áreas de la microbiología:

• **Bacteriología:** Estudia las bacterias microorganismos procariotas unicelulares de estructura relativamente simple

- Micología:

Estudia los hongos, microorganismos eucariotas quimiheterótrofos, pueden ser unicelulares o multicelulares.



- Virología:

Estudia los virus, agentes submicroscópicos filtrables, parasitas unicelulares obligados que poseen un solo tipo de ácido nucleico rodeado de una cubierta proteica.

• Protozoología:

Estudia los protozoarios, microorganismos unicelulares eucariotas



• Inmunología:

Estudia los mecanismos de defensa del huésped contra las enfermedades

Aplicaciones de la microbiología

• Microbiología médica:

Se encarga de estudiar los microorganismos causantes de enfermedades, también se encarga de la prevención y control de las enfermedades infecciosas

• Microbiología de alimentos:

Estudia tanto los efectos dañinos como los efectos beneficiosos de los microorganismos sobre los alimentos



• Microbiología del agua:

Se ocupa de obtener aguas de óptima calidad y utilizar microorganismos con el fin de regenerar las aguas de desecho y hacerlas útiles

• Microbiología agrícola:

Estudia el papel de los microorganismos en la formación y fertilización de los suelos, el control de los insectos dañinos para las plantas mediante el uso de microorganismos

Microbiología veterinaria

Se encarga de la prevención y control de enfermedades que afectan los vivos de los animales

Microbiología industrial

Como resultado del metabolismo microbiano se obtienen productos usando como sustrato lechea agrícola, lechea industrial y productos naturales de baja costo



Microbiología aplicada al control de calidad de medicamentos y cosméticos

Se trata de el análisis microbiológico dirigido a la enumeración de la población microbiana total incluyendo hongos filamentosos y levaduras



• Microbiología espacial:

Estudia la posible existencia de microorganismos en el espacio exterior y en otros planetas también incluye el estudio del uso potencial de microorganismos como fuente de alimento.

• Microbiología bélica:

Consiste en el uso intencional de microorganismos vivos o sus productos tóxicos para causar daño e incluso la muerte al

hombre, animales y/o plantas

19/01/2021

Morfología y fisiología de los microorganismos

Los virus: Son parásitos intracelulares obligados: necesitan penetrar en las células y utilizar toda la maquinaria biológica de estas. Para formar nuevos virus, cápside y el ácido nucleico.

- **Cápside:** Sirve como cubierta protectora, formada por moléculas de proteínas dispuestas geométricamente en subunidades. Hay cápsides icosaédricas y helicoidales.

- **Ácido nucleico:** Puede ser ADN o ARN, en ningún caso ambos.



Enfermedades

- En seres humanos:

- * Sida
- * Gripe
- * Herpes B
- * Sarampión
- * Parroti
- * Rubéola
- * Rabia
- * Herpes

- En animales:

- * Gripe aviar

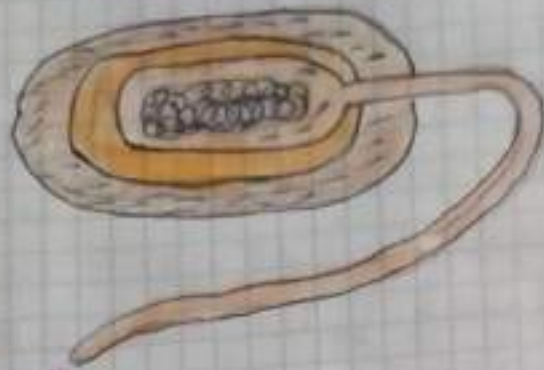
- En vegetales:

- * El mosaico del tabaco

Bacterias: Son procariontes, es decir, su material genético (ADN) no está rodeado y separado por una membrana del resto del citoplasma. No poseen núcleo.

Estructura:

- Pared celular
- Flagelos
- Fimbrias
- Membrana plasmática
- Citoplasma



Clasificación

Archaeobacterias: Son muy antiguas y viven en ambientes extremos. También se aloja en el estómago de los rufantes.

Eubacterias: Son las más abundantes, están las bacterias convencionales y las microscópicas.

Cocos: Infección en la garganta, faringitis, estreptocócica.

Bacilos: Peste, cólera y fiebre tifoidea.



Los protistas: la célula eucariota

Se caracterizan por la presencia de un verdadero núcleo: el nuclear, genético se organiza para formar los cromosomas y queda separada por una doble membrana nuclear, la interna y la externa. Poseen reproducción asexual y/o sexual.

Los algas: protistas autótrofos

Son organismos eucariotas que realizan la fotosíntesis. Tienen células semejantes a las vegetales pero se diferencian de las plantas porque carecen de verdaderos tejidos. Viven en el medio acuático, dulce o marino y poseen clorofila para realizar la fotosíntesis.

Los protozoos: protistas heterótrofos

Son organismos eucariotas heterótrofos unicelulares. Carecen de pared celular y se mueven por cilios, flagelos o pseudópodos. Se reproducen asexualmente mediante:

• **Fisión binaria:** Una célula se divide simétricamente en dos células.



• **Generación:** Se forma una célula hija de menor tamaño por división asimétrica de la madre.



• **Esporulación:** La célula se divide en numerosas células hijas.

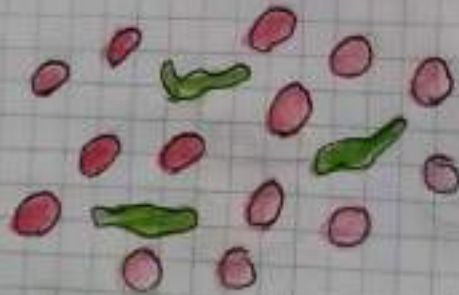


Clasificación:

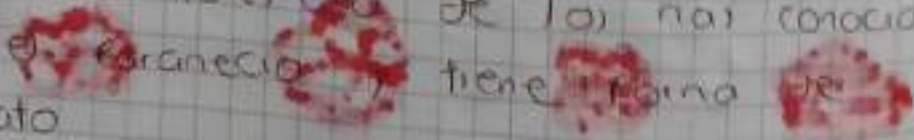
- Flagelados: Se mueven mediante flagelos. Hay una gran variedad de vida libre.

* El tripanosoma, causante de la enfermedad del sueño, se transmite por picadura de la mosca tse-tse.

* El protozoo, se multiplica en el intestino de el insecto y pasa de las glándulas salivales de la mosca a la sangre de la persona.



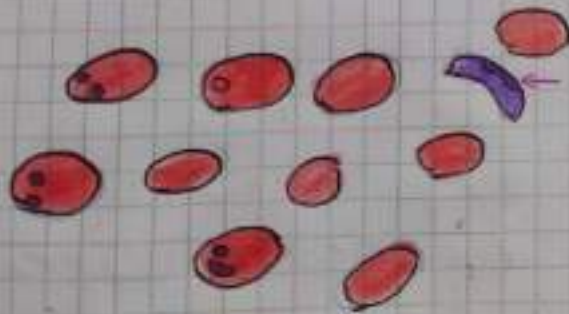
- Ciliados: Presentan cilios. Son parásitos o de vida libre. Uno de los más conocidos es el paramecio, tiene forma de zarzoso.





Rizoidos: Se mueven por pseudópodos.

- Las anebras, suelen ser de vida libre pero también las hay saprofitas o patógenas causantes de diarreas.
- Las feramíferas, son organismos nanos y presentan conchas de carbonato cálcico.
- **Cilozoos:** Son protozoos parásitos obligados e invertebrados.



Los hongos

Son organismos eucariotas, heterotrofos unicelulares o pluricelulares con estructura de talo, poseen pared celular.

Se reproducen asexualmente por esporas aunque muchas también pueden reproducirse sexualmente.

Importancia: Su presencia resulta clave por su papel en el reciclado de la materia orgánica, algunos sirven como alimentos, otros producen antibióticos o se aprovechan para fabricar pan, cerveza o vino.

Clasificación

* **Levaduras:** Son hongos unicelulares capaces de multiplicarse por gemación. Suelen tener forma esférica u ovalada.

Una levadura conocida es *Saccharomyces cerevisiae* utilizada en la fabricación de

Pan y bebidas alcohólicas



Otra patógena es *Candida albicans*, produce micosis en piel, boca o vagina



Mohos Son hongos filamentosos y por tanto pluricelulares. Las filamentos se denominan hifas y el conjunto de hifas forma el micelio.

Setas El micelio de ciertos hongos filamentosos da lugar a estructuras reproductoras llamadas setas. Durante la mayor parte del tiempo el hongo vive como un micelio subterráneo pero en condiciones favorables con humedad y un ambiente templado se forman las setas.



Los líquenes:

Cuando un hongo y un alga se unen en simbiosis se forma un nuevo organismo cuya cualidad es ser capaz de independizarse parcialmente del agua.

Las hifas del hongo forman una red que alberga a las células del alga.

El hongo aporta humedad y sales minerales y el alga realiza la fotosíntesis.