

Simbiosis en el cuerpo humano

• *Bifidobacterium*

Bacteria que vive en el intestino humano

Fermenta fibra dietética y produce ácidos grasos de cadena corta, que son beneficiosos para la salud intestinal y pueden ayudar a reducir la inflamación.

• *Staphylococcus epidermidis*

Bacteria que forma parte de la flora cutánea normal.

Ayuda a proteger la piel contra patógenos al competir por recursos y producir sustancias antimicrobianas.

09/10/2024

Muy Bien!!!

Fotosíntesis y Producción de oxígeno

• *Anabaena*

Cianobacteria que vive en ambientes acuáticos y húmedos.

Realiza fotosíntesis oxigénica utilizando luz solar para convertir CO_2 y agua en glucosa y oxígeno, además de fijar nitrógeno del aire.

• *Nostoc*

Cianobacterias que forma colonias en ambientes acuáticos.

Realiza fotosíntesis y fija nitrógeno, enriqueciendo el medio en nutrientes esenciales para otros organismos.

Producción de Energía

• *Clostridium acetobutylicum*

Bacteria anaeróbica utilizada en procesos de fermentación industrial.

Fermenta azúcares para producir butanol y acetona, que son utilizados como biocombustibles.

• *Geobacter sulfurreducens*

Bacteria que se encuentra en ambientes anaeróbicos y es conocida por su capacidad de generar electricidad.

Utiliza electrones de compuestos orgánicos para reducir metales produciendo energía en el proceso, lo que se puede aprovechar en celdas de combustible.

producción de metano: Algunas bacterias anaerobias conocidas como metanógenos (por ejemplo *Methanobacterium*) son responsables de producir metano como un subproducto de la descomposición de la materia orgánica, un gas clave en el ciclo de carbono.

Producción de alimentos

• Lactobacillus

Se utiliza en la fermentación de yogur y quesos, convirtiendo azúcares en ácido láctico, lo que mejora el sabor y la conservación.

• Acetobacter

Convierte el alcohol en ácido acético, utilizado en la producción de vinagre, contribuyendo a su sabor y conservación.

Medicamentos

• Streptomyces griseus

Bacteria del suelo famosa por su capacidad de producir antibióticos.

Sintetiza metabolitos secundarios que actúan como antibióticos, inhibiendo el crecimiento de bacterias patógenas.

Bacillus thuringiensis

Bacteria del suelo que produce toxinas específicas para insectos.

Libera proteínas tóxicas que atacan el sistema digestivo de ciertos insectos, usándose como insecticida biológico.

Investiga para los "papeles desempeñados por las bacterias" que bacterias se encargan de cada uno de estos:

Investiga por lo menos dos tipos de bacterias que se encargan de cada una de estos procesos y como lo hacen.

Descomposición

• Bacterias aerobias

Estas bacterias utilizan oxígeno para descomponer la materia orgánica. Son comunes en ambientes donde hay suficiente aire, como en suelos bien ventilados o en la capa superior de materia orgánica en descomposición.

Proceso de descomposición

• Respiración aeróbica: Estas bacterias descomponen compuestos orgánicos complejos como proteínas, carbohidratos y lípidos. Durante este proceso, producen dióxido de carbono, agua y energía.

• Liberación de nutrientes: A medida que degradan los componentes orgánicos, liberan nutrientes como nitrógeno, fósforo, y azufre que las plantas pueden absorber.

• Bacterias anaerobias

Estas bacterias no necesitan oxígeno para sobrevivir y pueden realizar la descomposición en ambientes donde no hay oxígeno, como en el fondo de pantanos, en lodos profundos o en el tracto digestivo de animales.

Proceso de descomposición:

• fermentación anaeróbica: Estas bacterias descomponen la materia orgánica en condiciones sin oxígeno, produciendo subproductos como metano, dióxido de carbono, ácidos orgánicos y alcoholes.