

ESCUELA DE FRUTICULTURA Y ENOLOGIA_3° AÑO_TECNOLOGIA

Escuela de Fruticultura y Enología

Docentes: Pastran Silvia _ silviapastran@hotmail.com

Diaz Daniel _ danedu2008@hotmail.com

Coria Analía _ analiacoria1072@gmail.com

Año: 3 ro (1ra, 2da, 3ra, 4ta, 5ta y 6ta división)

Turno: Mañana y Tarde

Área Curricular: TECNOLOGIA

Tema: BIOTECNOLOGIA

Objetivos:

- ✓ Reconocer el concepto de la Biotecnología
- ✓ Diferenciar el concepto de Biotecnología tradicional y moderna en la vida cotidiana.
- ✓ Conocer las distintas técnicas de la Biotecnología.

Capacidades:

Cognitivas

- Comprender la Biotecnología en sus diversas aplicaciones.
- Reconocer el concepto de Biotecnología.
- Identificar las ventajas y desventajas de la biotecnología.

Procedimental

- Reconocimiento del concepto de la Biotecnología.
- Identificación de los distintos tipos de Biotecnología.
- Comprensión y aplicación de las aplicaciones de la Biotecnología.

GUIA N ° 11 “LA BIOTECNOLOGIA”

Concepto

Se denomina **biotecnología** al uso de **células vivas** para la **producción y la optimización de medicamentos, alimentos y otros productos** de utilidad para el **ser humano**. La noción también refiere al estudio de esta técnica y a sus aplicaciones.

Puede decirse que la biotecnología está centrada en el análisis de los organismos con vida para, a través de la **tecnología**, aprovechar sus recursos y capacidades. La industria farmacéutica, la agricultura y la producción alimentaria son algunos de los campos que apelan a la biotecnología para mejorar su oferta.

Dicho de otro modo, la biotecnología consiste en aplicar los conocimientos de la **ingeniería** y de otras **ciencias** para usar **agentes biológicos** en el tratamiento de recursos orgánicos o, incluso, inorgánicos. Esto permite obtener o modificar diferentes tipos de productos.

APLICACIÓN DE LA BIOTECNOLOGIA

Es posible diferenciar entre distintas clases de biotecnología. Cuando se aplica a la producción agrícola, se habla de **biotecnología verde** (que permite el desarrollo de plantas transgénicas, por ejemplo). La **biotecnología roja**, por su parte, se utiliza en la **medicina** (como cuando se generan vacunas o antibióticos a partir de microorganismos).

La **biotecnología azul** supone la aplicación de esta **disciplina** en un ambiente acuático, mientras que la **biotecnología blanca** está vinculada a la industria en general.

Existen numerosos procesos que pueden llevarse a cabo gracias a la biotecnología.

La **biodegradación** consiste en la utilización de microorganismos para la descomposición de una sustancia. La **biorremediación**, por otro lado, supone la utilización de estos organismos para recuperar un lugar cuyas condiciones naturales fueron afectadas por la contaminación o por otro factor.

Ventajas de la biotecnología

Una de las principales ventajas de la biotecnología es que permite obtener un mayor **rendimiento** de los cultivos. Esto se debe a que el uso de organismos modificados genéticamente les aporta un nivel superior de nutrición sin aumentar los recursos, y el

resultado es una disminución en las probabilidades de pérdidas a causa de plagas o enfermedades, dos factores que suelen arruinar muchas cosechas al año.

Otra de las ventajas es una marcada disminución en el uso de plaguicidas, algo que tiene lugar de forma natural como consecuencia lógica de la modificación genética de un organismo para volverlo más resistente a una plaga en particular. Esto no sólo representa un **ahorros** de dinero y recursos, sino también una reducción de los riesgos asociados a los plaguicidas.

Los alimentos fabricados haciendo uso de la biotecnología poseen un valor **nutricional** mayor que los demás, gracias a la posibilidad de agregarles proteínas y vitaminas, además de disminuir las proporciones de toxinas y alergenicos naturales.

Asimismo, es digna de ser mencionada la versatilidad de estos cultivos, que pueden llevarse a cabo en un abanico de condiciones más amplio y, por lo tanto, son más aptos para los países menos favorecidos.

Desventajas de la biotecnología

A pesar de que en un primer momento el concepto de biotecnología y todas sus aplicaciones puedan tener un gran atractivo, también acarrearán ciertas desventajas. Una de las consecuencias negativas de su uso para aumentar el rendimiento de los cultivos es la reducción de **mano de obra**, un problema que lleva décadas azotando a millones de trabajadores y oponiéndolos a la mecanización de los procesos industriales.

Por otra parte, dado que el acceso a las tecnologías relacionadas con este tipo de producción exige grandes sumas de dinero, además de terrenos que reúnan ciertas **condiciones** bien específicas, los agricultores de bajos recursos no pueden competir con las grandes compañías, y esto suma aún más desempleo.

Desde un punto de vista meramente biológico, la transferencia de **toxinas** de un organismo a otro puede dar lugar al surgimiento de toxinas nuevas, entre otros fenómenos que pueden derivar en reacciones alérgicas.



ACTIVIDADES

- 1) Realiza una lectura comprensiva y elabora un cuadro comparativo colocando las distintas características de las aplicaciones de la Biotecnología.
- 2) Escribe las distintas aplicaciones de la Biotecnología y coloca ejemplos en cada una de ellas.
- 3) Las siguientes fotografías corresponden a diversos productos de consumo humano obtenidos mediante la Biotecnología.

X Indique en que casos el producto es el propio organismo y en que casos el producto es una sustancia elaborada por el organismo.



EVALUACION

- Cada alumno deberá presentar su trabajo en forma escrita, para socializar en el aula y luego entregar al docente para su corrección.

Director: ENOLOGO SERGIO MONTERO