RESUMO DE BIOTECNOLOXÍA . 4º ESO

A biotecnoloxía é o conxunto de técnicas ou procesos que empregan organismos vivos ou sustancias que proveñan deles para producir menciñas, alimentos, carburantes, e outros produtos útiles para as persoas, a industria ou o medio ambiente.

A tecnoloxía de ADN é o conxunto de técnicas que permiten combinar ADN de distinta orixe, mesmo distintas especies, nunha única molécula de ADN.

Os organismos obtidos por técnicas de ADN reciben o nome de organismos xeneticamente modificados (OXM).

Cando a modificación consiste na introducción dun ou varios xenes procedentes doutra especie, o organismo resultante recibe o nome de transxénico. O ADN que contén fragmentos de distinta orixe denomínase ADN recombinante.

BIOTECNOLOXÍA APLICADA Á SAÚDE

Na actualidade , a industria farmaceútica produce moitos medicamentos mediante a tecnoloxía de ADN en bacterias e fermentos. Algúns destes produtos son: os antibióticos, a insulina humana, a hormona do crecemento, o factor VIII da coagulación e as vacinas para a hepatite A e B.

A terapia xénica permite tratar algunas enfermedades xenéticas mediante tecnoloxía de ADN. Neste procedemento introdúcese nas células do enfermo un xene normal que substitúa ao defectuoso. Preténdese que o xene introducido se integre no ADN do paciente e sexa capaz de producir a proteína que o xene defectuoso non é capaz de fabricar. Algunhas enfermidades como a fibrose quística ou algunas inmunodeficiencias poderían ser tratadas mediante terapia xénica.

BIOTECNOLOXÍA APLICADA Á AGRICULTURA E A GANDERÍA

AGRICULTURA

Tradicionalmente os cultivos melloráronse mediante a xenética clásica, por cruzamentos entre plantas coas características desexadas. Pero este procedemento é lento e non sempre dá os resultados buscados. A biotecnoloxía moderna permite avanzar con maior rapidez na mellora dos cultivos, xa que permite elexir os xenes específicos do carácter que se desexa ou introducir xenes doutras especies que acheguen os beneficios desexados.

A aplicación da tecnoloxía de ADN permite obter vantaxes como: protección fronte a determinadas pragas, resistencia aos herbicidas ou produción de alimentos con características máis favorables.

Actualmente estanse a desenvolver novas aplicación como:desenvolvementos de plásticos biodegradables, vacinas comestibles producidas en alimentos, etc.

As técnicas de micropropagación permiten obter plantas por división dunha ou poucas células.

GANDARÍA

A biotecnoloxía non se desenvolveu tanto en animais , xa que as técnicas son máis complexas e o xenoma dos animais non se pode modificar fácilmente como a das plantas ou dos microorganismos.

Para obter animais transxénicos , a introducción de xenes faise a través de microinxección no óvulo unha vez fecundado para que todas as células do futuro animal conteñan dito xen. Estes animais transxénicos utilízanse para producir medicamentos(ovellas que no seu leite levan proteínas coaguladoras humanas), como modelos de enfermedades humanas (ratos e porcos), obter animaiscon menos graxa, de maior tamaño, resistentes a enfermedades……..

OUTRAS APLICACIÓNS DA BIOTECNOLOXÍA

A biotecnoloxía pode contribuir a perservar o medio a través das seguintes aplicacións: tratamento de augas residuais, eliminación de petróleo e eliminación de metais pesados.

Os biocombustibles son de orixe biolóxica , obtéñense a partir de organismos vivos ou restos orgánicos e poden substituir aos combustibles fósiles. Os máis desenvolvidos son:

-Biodiésel: Obtido a partir de aceites usados ou de sementes de cultivos oleaxinosos.

-Bioetanol: Obtido mediante a fermentación de azucres procedentes de cultivos enerxéticos como a cana de azucre ou a remolacha.

-Biogás: É unha mestura de gas metano e dióxido de carbono obtida pola biodegradación de residuos agrícolas ou gandeiros.