



Cenni sull'ingegneria genetica

L'ingegneria genetica permette di introdurre in un microorganismo, di solito un batterio, ma anche in cellule di organismi superiori, geni provenienti da cellule anche molto diverse. Consiste nell'insieme di tecniche di manipolazione del patrimonio genetico di singole cellule o di un intero organismo, al fine di eliminare nelle cellule dei difetti genetici, di potenziarne le proprietà favorevoli o di introdurne delle nuove per ottenere caratteristiche vantaggiose o comunque desiderate dal genetista.

L'ingegneria genetica modifica le proprietà dei viventi, poiché ne trasforma il DNA.

I principali **campi di applicazione** delle sue tecnologie sono:

- quello **medico-sanitario**, per la cura di malattie genetiche, la sintesi di nuovi farmaci (per esempio l'insulina per i diabetici o l'ormone GH per prevenire il nanismo ipofisario), la produzione di vaccini (come l'anti-epatite B) e il trapianto di tessuti od organi;
- quello **dell'agricoltura e dell'allevamento**, per ottenere produzioni alimentari, i cosiddetti OGM (Organismi Geneticamente Modificati), con un rendimento più elevato, caratteristiche organolettiche migliori, resistenza a parassiti e/o a condizioni ambientali sfavorevoli;
- quello **dell'industria**, per ottenere fibre artificiali, combustibili rinnovabili per il controllo dell'inquinamento.

Con l'ingegneria genetica è possibile non solo far produrre sostanze già esistenti in natura, ma anche composti del tutto nuovi. Per esempio, in laboratorio è stato ottenuto un dolcificante sintetico con potere dolcificante 180 volte superiore a quello dello zucchero comune (saccarosio), con potere calorico pressoché nullo.



Attraverso l'intervento sul DNA è possibile ottenere esemplari aventi lo stesso patrimonio genetico con una o più caratteristiche vantaggiose.