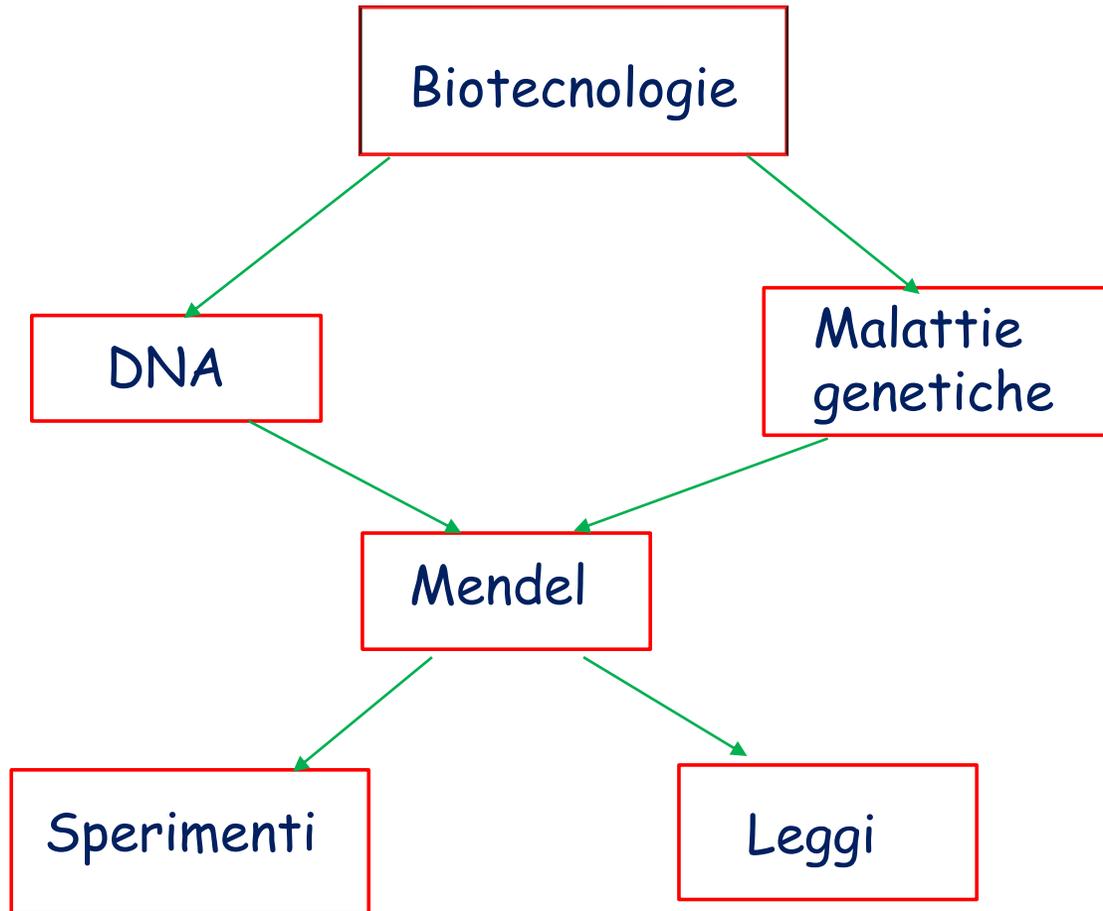


La genetica moderna.

La genetica è quella scienza che studia la trasmissione dei caratteri ereditari.



Le biotecnologie.

La biotecnologia può essere definita come quel ramo della biologia riguardante *l'utilizzo di esseri viventi* al fine di ottenere beni o servizi.

Le biotecnologie sono utilizzate nel settore agroalimentare per ottimizzare il ruolo dei microrganismi (OGM), sono tuttavia più spesso associate all'utilizzo di organismi geneticamente modificati. Anche cellule di mammifero geneticamente modificate sono ampiamente utilizzate nella biosintesi di farmaci.





Gli OGM e la clonazione (pecora Dolly).

La pecora Dolly è il primo mammifero ad essere stato clonato.

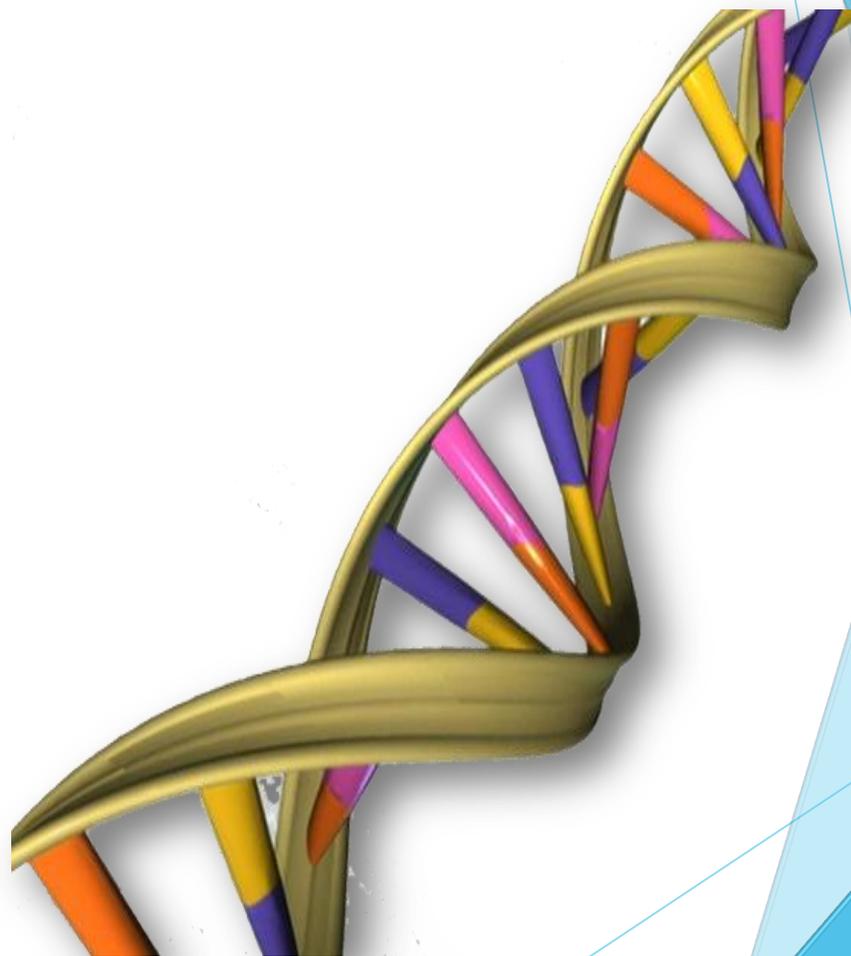
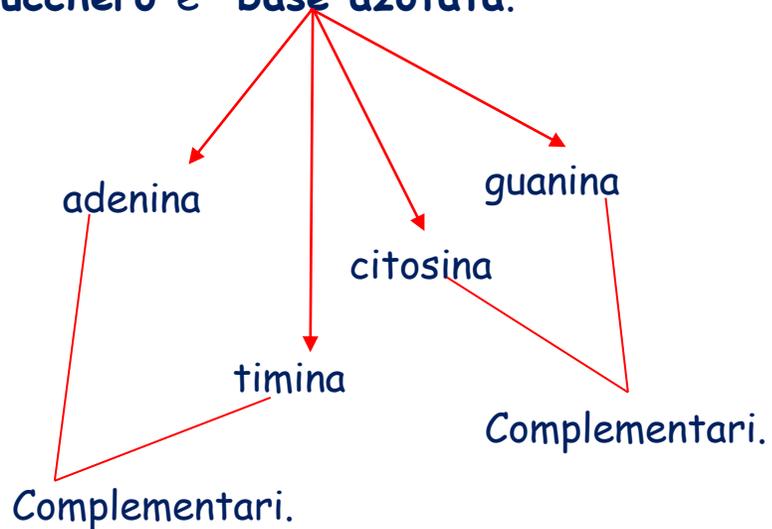
Dopo la nascita di Dolly si susseguirono molti esperimenti di clonazione di varie specie animali. Le biotecnologie sono ora spunto di accesi dibattiti fra sostenitori e non. Sia per gli OGM che per le clonazioni ci sono diversi pareri sul farne uso o meno; nel caso degli organismi agroalimentari modificati anche se sapendo che potrebbero ridurre i cali di cibo nei paesi meno favorevoli, non si conoscono bene gli effetti che ne deriverebbero all'assunzione.

Nel caso delle clonazioni si ha la paura che la scienza vada oltre al "produrre" organi per trapianti fino alla clonazione di un intero uomo.

II DNA.

Le modificazioni genetiche artificiali vengono sviluppate all' interno del DNA, il quale si presenta come una scala a pioli formata da due catene parallele avvolte su se stesse a formare una doppia elica. Lungo ciascuna delle due catene si susseguono tante unità chiamate nucleotidi.

Ogni nucleotide è formato da: **fosfato**, **zucchero** e **base azotata**.



Le malattie genetiche.

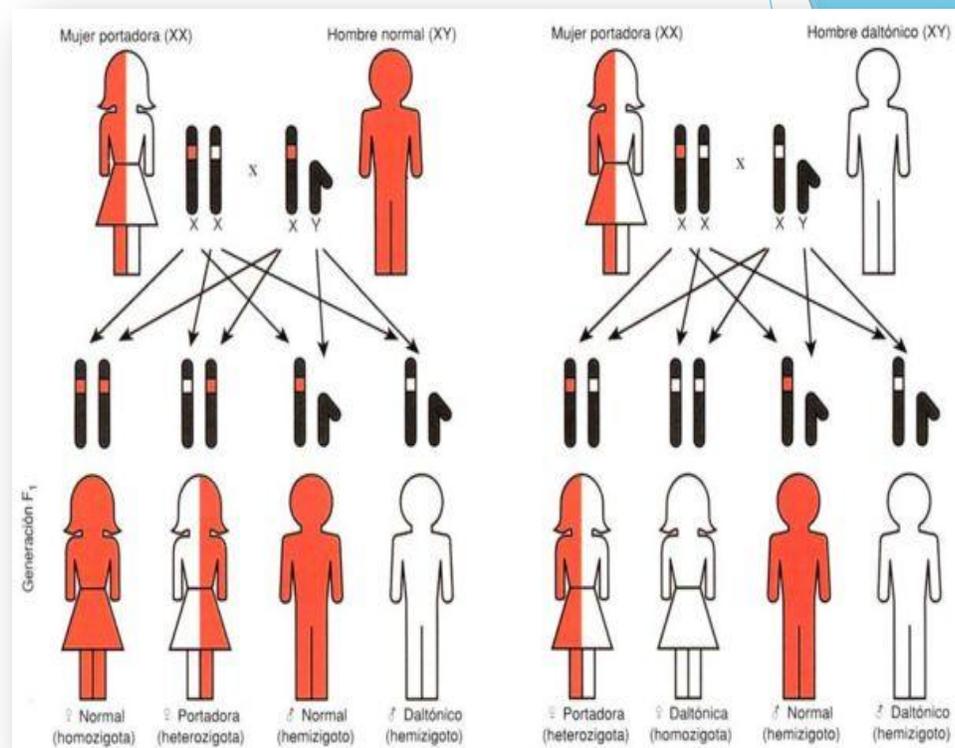
Alcune malattie genetiche dette anche ereditarie vengono trasmesse attraverso il patrimonio genetico modificando un gene. Alcune di queste malattie sono **talassemia, emofilia, daltonismo, distrofia muscolare** ecc...

Queste malattie influiscono sulla vita del soggetto, il quale può essere:

 **Sano;**

 **Portatore sano** quando il soggetto presenta la malattia senza sintomi;

 **Malato.**

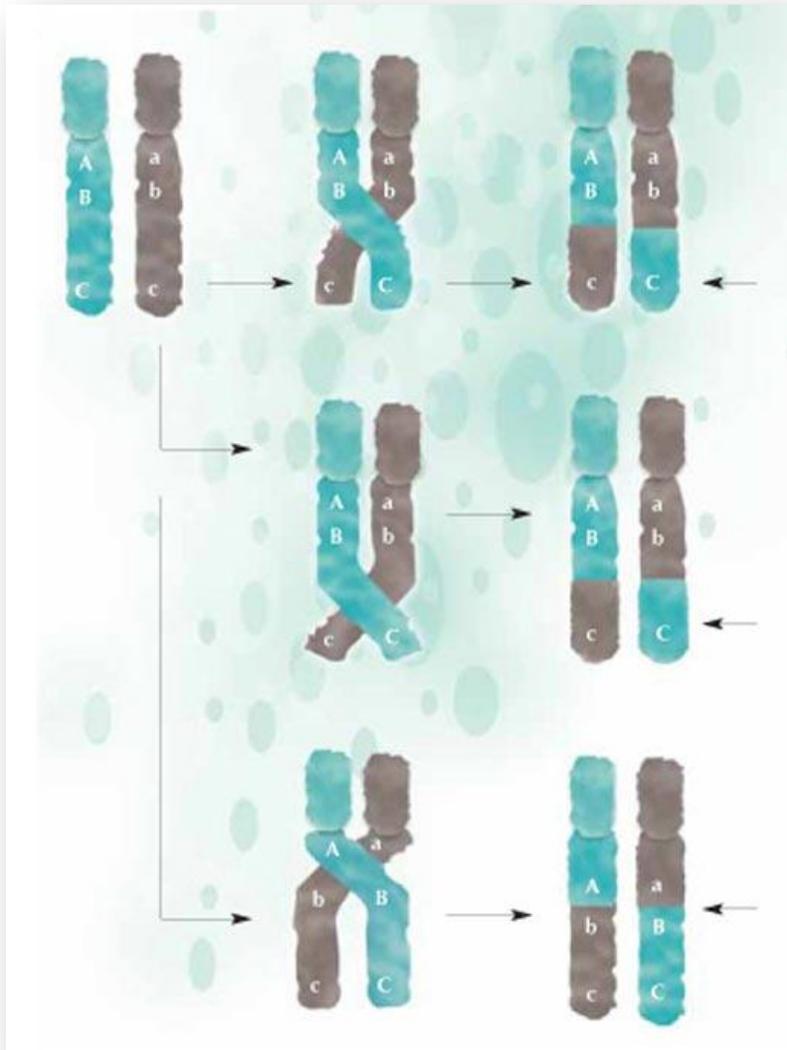


Le mutazioni.

Le mutazioni consistono in modificazioni che possono interessare un singolo gene, o la struttura di un cromosoma, o il numero dei cromosomi.

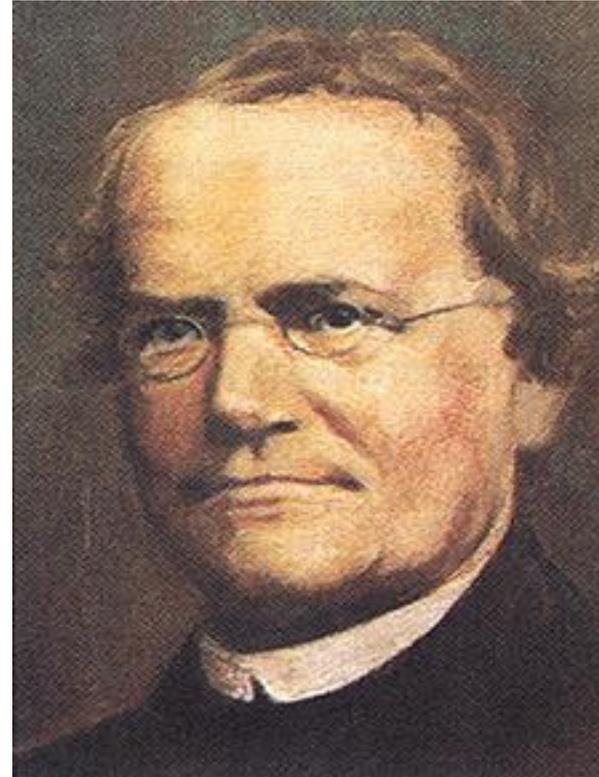
Si parla allora di:

- ✂ **Mutazioni geniche** varia la struttura di un solo gene ;
- ✂ **Mutazioni cromosomiche** varia la struttura dei cromosomi;
- ✂ **Mutazioni genomiche** varia il numero di cromosomi.

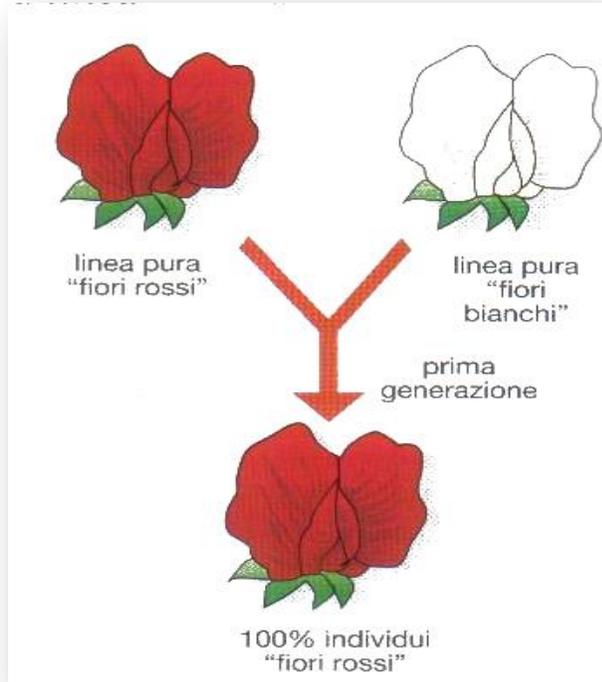


MENDEL

La maggior parte delle scoperte scientifiche di oggi sono state rese tali da un noto abate (genetista), Mendel, che si occupava di botanica e perciò conoscendo i diversi caratteri delle piante volle documentare le leggi in gioco per determinare i diversi caratteri appunto delle piante, così decise di utilizzare le piante di piselli (*Pisum sativum*) proprio per le varie possibilità di colore del seme, lunghezza del fusto, colore del fiore ecc...



Le leggi di Mendel.



Le leggi di Mendel dimostrano la trasmissione dei caratteri ereditari, sono principalmente 3.

La linea pura di fiore bianco la contrassegnò con le lettere "rr"

La linea pura di fiore rosso invece con le lettere "RR"

I° legge:

Fiore bianco (rr) + fiore rosso (RR) = 100% fiori rossi. (generazione F1 ibridi)

Carattere dominante: rosso

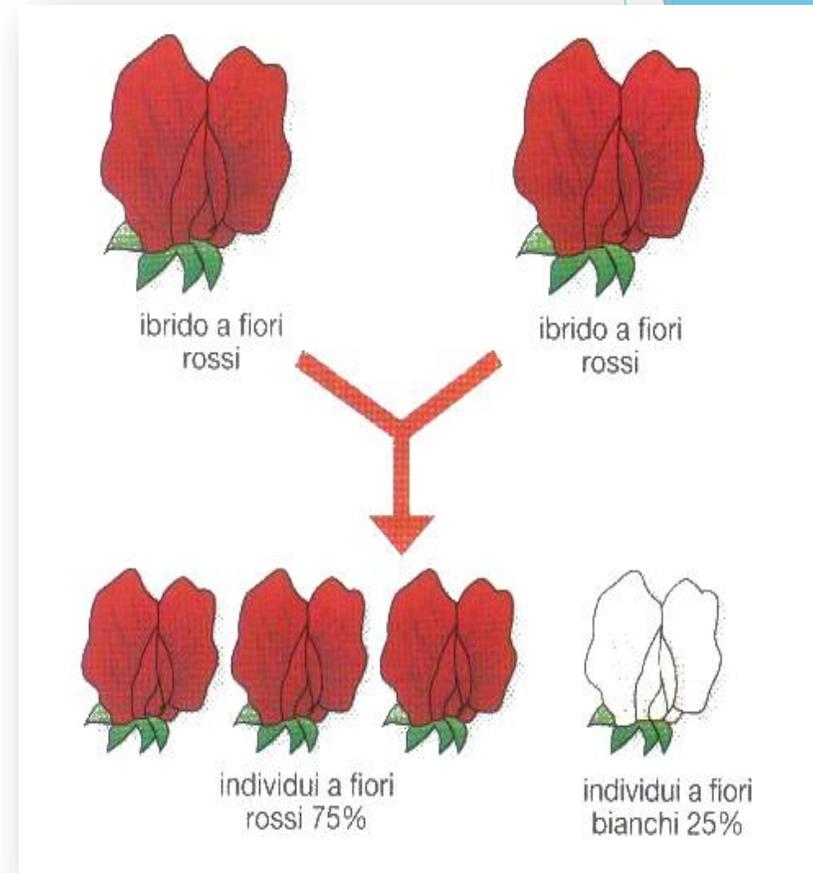
Carattere recessivo: bianco

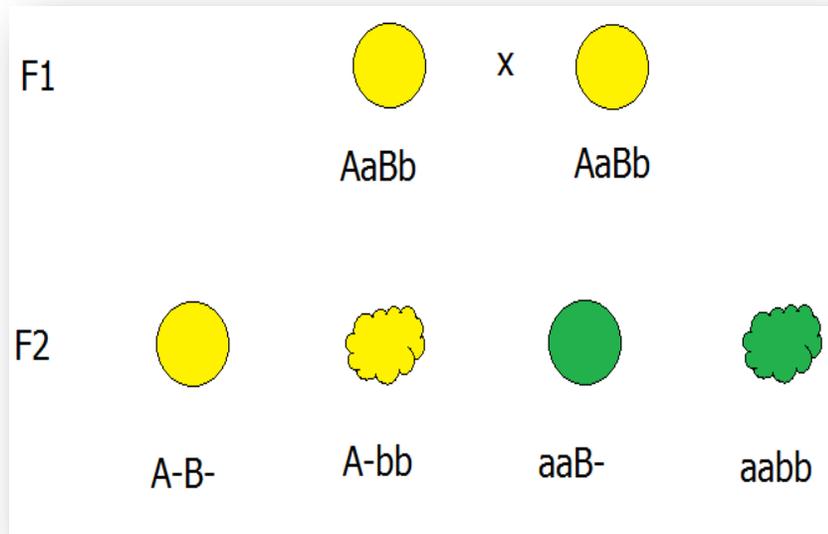
X	R	R
r	Rr	Rr
r	Rr	Rr

II° legge:

Fiore rosso (ibrido) + fiore rosso (ibrido) = 75% fiore rosso, 25% fiori bianchi

X	R	r
R	RR	Rr
r	Rr	rr





III° legge:

2 caratteri alla volta : es.

colore seme

rugosità seme

AA giallo

aa verde

BB liscio

bb rugoso

Combinazioni:

- seme liscio giallo= **AABB, AaBb**
- seme rugoso giallo= **Aabb, Aabb**
- seme liscio verde= **aaBB, aaBb**
- seme rugoso verde= **aabb**