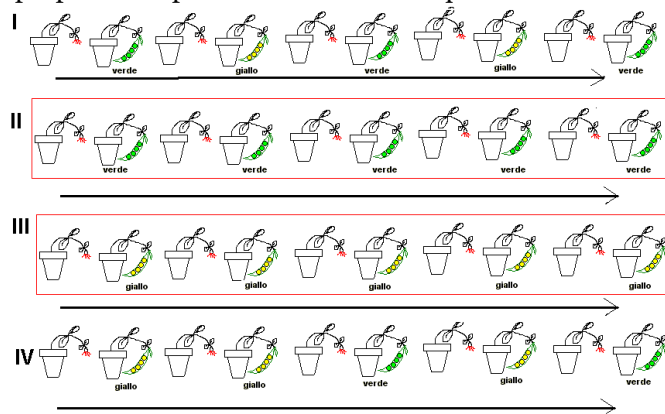


appunti di scienze

Titolo : esperimenti e scoperte di Mendel geni, alleli, omozigote e eterozigote

Gregorio Mendel, monaco boemo, 1822 – 1884, è considerato il fondatore della genetica : scienza che studia l'eredità ed i meccanismi di trasmissione dei caratteri. Il lavoro del monaco austriaco pubblicato nel 1866 rimane completamente ignorato sino alla sua riscoperta nel 1869 dal chimico svizzero Johann Friedrich Meischer il quale identifica le basi chimiche del DNA. Nel 1903 Sutton e Boveri propongono la teoria cromosomica della eredità.

Mendel verifica la trasmissione dei caratteri studiando piante di pisello odoroso : queste per successive autofecondazioni possono dare, senza mostrare di rispettare una regola precisa, semi gialli e semi verdi. Lo scienziato si accorge che alcune piante danno sempre e solo semi verdi o sempre e solo semi gialli dimostrando di possedere proprietà di "purezza" come nelle sequenze II e III.

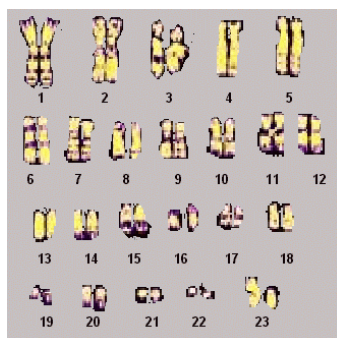


Mendel per spiegare la comparsa, scomparsa e ricomparsa di alcuni caratteri, come nelle sequenze I o IV, incrocia le due varietà **pure** creando **ibridi**, e osservando che :

- ⇒ L'ereditarietà ha una natura "particolare" e cioè dipende da piccoli elementi contenuti nel seme (e che oggi leggiamo ... geni contenuti nel DNA)
- ⇒ le piante devono necessariamente portare due fattori per ogni carattere : l'uno **dominante** e l'altro **recessivo**.
- ⇒ La coppia di fattori che determinano il carattere **si separano (segregano)** casualmente nei gameti
- ⇒ I fattori che determinano caratteri diversi sono **indipendenti** tra loro.

La scoperta di nuove tecniche microscopiche permette ad alcuni ricercatori , agli inizi del sec. XX, di riconoscere i cromosomi, soprattutto nella metafase in cui per effetto della tetrade i cromosomi si allineano al fuso mitotico.

Ogni individuo è caratterizzato dal cariotipo che è costituito dalla sequenza ordinata di coppie di **cromosomi** :



essi contengono sezioni specifiche dette **geni** .

I geni rappresentano unità funzionali alla trasmissione dei caratteri ereditari e , come i cromosomi, sono presenti in coppie dette **alleli**.

Quando le due forme alleliche sono uguali si dice che appartengono a gene **omozigote** (le varietà pure di Mendel)mentre è **eterozigote** il gene con due forme alleliche diverse (le varietà ibride di Mendel).

Genotipo è l'insieme di tutti i geni che vengono ereditati dall'individuo.

Fenotipo rappresenta l'evidenza immediata dei caratteri legati alla ereditarietà genetica ma anche alle caratteristiche di dominanza o recessività dell'insieme di geni.