

Le leggi di Mendel

Legge della dominanza

Legge della segregazione

Legge dell'assortimento indipendente

© Copyright 2021 – Studentitalia

È severamente vietata la riproduzione, anche parziale, dei contenuti senza la preventiva autorizzazione da parte di Studentitalia

LA GENETICA DELL'OTTOCENTO

Gli studi di Gregor Mendel

- La genetica nasce come scienza sperimentale nella seconda metà dell'Ottocento.
- Mendel elaborò le proprie leggi quando ancora le tecniche di microscopia ottica erano poco sviluppate.
- Nonostante tutto si è giunti alla teoria della mescolanza, che si basava su due presupposti, uno corretto (i due genitori danno un uguale contributo alle caratteristiche della prole) ed uno errato (nella prole i fattori ereditari si mescolano).

IL METODO DI MENDEL

Mendel scelse le piante di pisello odoroso come modello sperimentale.

Controllo dell'impollinazione

- Le piante di pisello odoroso producono organi sessuali e gameti di entrambi i sessi all'interno dello stesso fiore
- La pianta di pisello odoroso tende, in assenza di interventi esterni, ad autoimpollinarsi. La fecondazione artificiale fu utilizzata da Mendel per ottenere l'impollinazione incrociata

Scelta dei caratteri

- Un **carattere** è una caratteristica fisica osservabile.
- Il **tratto** è una forma particolare assunta da un carattere, e il **tratto ereditario** è quello che si trasmette da genitore a figlio.

Scelta della generazione parentale

- Nelle piante che Mendel scelse per la **generazione parentale**, i caratteri dovevano essere allo stato puro (il tratto prescelto deve essere costante per più generazioni).
- Per esempio, l'incrocio tra piante di piselli di linea pura a fiori bianchi doveva generare per molte generazioni soltanto piante a fiori bianchi.

Approccio matematico

- Tra i contributi che Mendel diede alla scienza vi è l'analisi della grande quantità di dati raccolti grazie alle leggi della statistica e al calcolo delle probabilità.

LEGGI DI MENDEL

Prima legge di Mendel o legge della dominanza

- Gli individui ibridi della della generazione F_1 manifestano solo uno dei tratti presenti nella generazione parentale.

Seconda legge di Mendel o legge della segregazione

- Quando un individuo produce gameti, le due copie di un gene (gli alleli) si separano o segregano, cosicché ciascun gamete riceve soltanto una copia.

Terza legge di Mendel o legge dell'assortimento indipendente

- Durante la formazione dei gameti, geni diversi si distribuiscono l'uno indipendentemente dall'altro.