



IL PROBLEMA DEL MESE

QUESITO DI BIOLOGIA PER IL TRIENNIO

Sei uno scienziato intento ad effettuare una prima analisi riguardo alle basi genetiche della colorazione di una determinata specie di fiore selvatico. La tua prima osservazione è che, nella popolazione selvatica, sono presenti esemplari con fiori di 4 differenti colorazioni: BIANCO, ROSSO, BLU e VIOLA.

Dopo aver raccolto una certa quantità di campioni, di tutti i colori, ritorni alla tua serra ed inizi ad incrociare i vari esemplari osservando e i risultati ottenuti.

La tua ipotesi di lavoro è che il colore sia controllato da un singolo gene, quindi attieniti a questa assunzione.

Ricorda: stai incrociando esemplari di una popolazione selvatica e non hai pertanto alcuna idea di quali esemplari siano omozigoti (alleli uguali) od eterozigoti (alleli diversi).

Questi sono i risultati delle tue osservazioni:

Incroci	Risultati
BIANCO - BIANCO	Sempre ed esclusivamente fiori BIANCHI
ROSSO - ROSSO	Alcuni incroci producono esclusivamente fiori Rossi, altri sia Rossi che Bianchi con quelli Rossi in numero significativamente maggiore.
BLU - BLU	Alcuni incroci producono esclusivamente fiori Blu, altri sia Blu che Bianchi con quelli Blu in numero significativamente maggiore.
VIOLA - VIOLA	Sempre misto di Viola, Rossi e Blu; con viola in quantità maggiore e Rosso e Blu grossomodo uguali.
BIANCO - ROSSO	In alcuni incroci esclusivamente Rossi, in altri sia Rossi che Bianchi con Rossi e Bianchi in misura grossomodo equivalente.
BIANCO - BLU	In alcuni incroci esclusivamente Blu, in altri sia Blu che Bianchi con Blu e Bianchi in misura grossomodo equivalente.
BIANCO - VIOLA	Produce sempre lo stesso numero di fiori Rossi e fiori Blu
ROSSO - BLU	Tutti gli incroci producono fiori Viola ma alcuni anche Rossi, Blu o Bianchi
ROSSO - VIOLA	Tutti gli incroci producono fiori Rossi e Viola, talvolta sono presenti anche Blu
BLU - VIOLA	Tutti gli incroci producono fiori Blu e Viola, talvolta sono presenti anche Rossi

- Quanti alleli controllano il colore dei fiori in questa pianta?
- Quali sono i rapporti di dominanza tra gli alleli individuati?
- Quali fenotipi (combinazioni di alleli) corrispondono ai quattro colori mostrati in natura?

Il premio verrà assegnato solamente al primo concorrente che riesce a dare la soluzione corretta con allegata la relativa spiegazione.

Non saranno accettate risposte date per tentativi.