

BIO 2 - Kurzarbeitsstoff II

Begriffe:

reinerbig: z.B. RR oder WW *¹

mischerbig: z.B. Rr oder Ww *²

Phänotypen: z.B. „Weiß“, „Schwarz“ → äußerlich erkennbar

Genotypen: z.B. Ww oder RR ...

→ zeigt ob reinerbig, mischerbig...

dominant: ein Merkmal vorherrschend, verdrängt andere Merkmale

rezessiv: ein bestimmtes Merkmal tritt nicht auf, ist aber in den Genen der Person vorhanden.

homozygot = reinerbig (Genpaar gleich) *³

heterozygot = mischerbig (Genpaar ungleich) *²

Mendel'sche Regeln:

→ 1. Regel (Uniformitätsregel):

- 2 reinerbige Erbpflanzen mit verschiedenen Farben: 1 Farbe setzt sich durch.
- „Kreuzt man 2 Individuen, die sich in einem Merkmal reinerbig unterscheiden, dann sind die Nachkommen in Bezug auf dieses Merkmal untereinander gleich oder uniform.“

→ 2. Regel (Spaltungsregel):

• Zahlenverhältnis: 3, 0 I zu I.
„Kreuzt man 2 Individuen der F_1 -Generation untereinander, dann spalten sich in der F_2 -Generation die Merkmale in einem festen Zahlenverhältnis auf.“

→ 3. Regel (Unabhängigkeitsregel):

• Zahlenverhältnis: 9 : 3 : 3 : 1
• Kreuzen von Pflanzen mit 2 versch. Merkmalen.
„Kreuzt man Individuen, die sich in mehreren Merkmalen reinerbig unterscheiden, dann treten in der F_2 -Generation sämtliche Kombinationen von Merkmalen der Elterngeneration auf. Merkmale werden unabhängig voneinander vererbt.“

→ Rückkreuzung:

• Pflanze mit unbekannten Genotypen mit reinerbig-rezessiven Pflanze kreuzen.

Wenn Pflanze reinerbig ist:

• Merkmal der Pflanze in nächster Generation sichtbar.

Wenn Pflanze mischerbig ist:

• Merkmale der Pflanze kommen im Verhältnis 1:1 mit Merkmalen der bekannten Pflanze auf vor.

crossing over: Austausch von Erbsubstanz zw. 2 Chromosomen die übereinander liegen bei der Meiose.

→ Bsp: Körperzellen, Hautzellen...

diploid: doppelter Chromosomensatz

haploid: „hälft“ eines „normalen“ Chromosomensatzes.

→ typische Beispiele: Keimzellen, Eizellen

Modifikation: äußere Umwelteinflüsse beeinflussen Merkmale ohne Mutation.
→ nicht vererbbar.

homolog: 2 gleiche Chromatiden bzw. Chromosomen

Mutation: treten spontan auf, durch z.B. Kopierfehler bei der Meiose

→ entstehen durch Kopierfehler oder durch Umwelteinflüsse wie UV-Licht und radioaktiver Strahlung.

→ es gibt Gen-, genom- und Chromosomenmutationen

→ Genmutation: einzelnes Gen wird verändert

→ Genommutation: Veränderung der Anzahl der Chromosomen *³

→ Chromosomenmut.: Fehler z.B. beim crossing over in der Meiose

→ Mutagene: z.B. UV-Licht, Acrylamid tun Mutationen hervorrufen

*³ z.B. Trisomie, Monosomie

symbole:

○ = Frau □ = Mann

● = Merkmalsträgerin ■ = Merkmalsträger

○ = Überträgerin □ = Überträger

Genotyp = repräsentiert ges. genetische Ausstattung, die eine Person in sich trägt.
intermediär =