

Temat 4: Efekty krzyżowania

Praktyczny przykład

Przykład 1

Jeżeli do krzyżowania użyto dwóch linii wsobnych o genotypach:

Linia A – aaBBccDDEE

Linia B – AAbbCCddee

to, czy w pokoleniu F1 wystąpi zjawisko heterozji, przy założeniu, że każdy gen dominujący ma korzystniejsze działanie w porównaniu z alternatywnym genem recesywnym?

Linia 1 Linia 2
aaBBccDDEE x AAbbCCddee

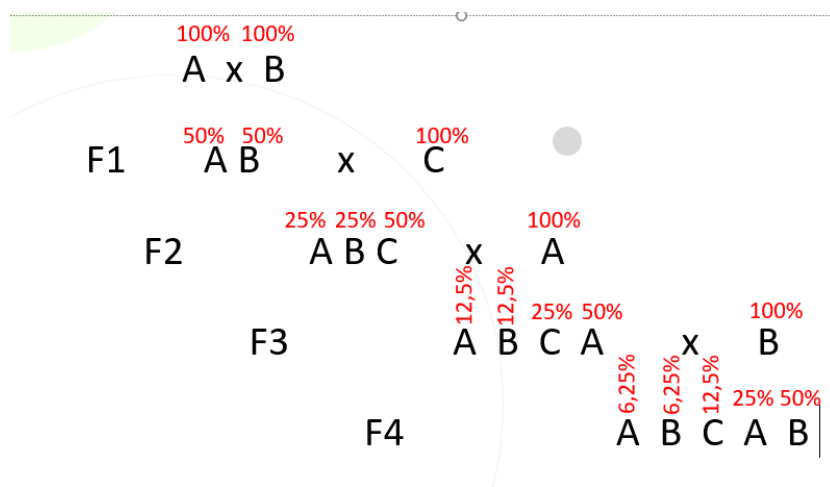
↓
AaBbCcDdEe

Pokolenie F1 przewyższa wartością cechy zarówno rodziców linii 1 jak i 2.

Wystąpiło zjawisko heterozji.

Przykład 2

Podaj przykład krzyżowania rotacyjnego z wykorzystaniem 3 ras kur. Opisz udział poszczególnych genotypów w czwartym pokoleniu.



Przykład 3

Średnia waga miotu w wieku 21 dni dla rasy A wynosiła 45 kg, a dla rasy B 47,5 kg, natomiast dla pokolenia F1, pochodzącego z krzyżowania ras A i B wynosiła 51 kg. Oblicz efekt heterozji.

$$EH = \frac{(F - R)}{R} * 100$$

EH – efekt heterozji

F – średnia wartość fenotypowa cechy mieszańców

R – średnia wartość fenotypowa cechy rodziców

$$EH = \frac{(F - R)}{R} * 100$$

$$F = 51$$

$$R = (45 + 47,5)/2 = 46,25$$

$$EH = \frac{(51-46,25)}{46,25} * 100 = 0,103 * 100 = 10,27$$

Wartość heterozji wynosi w przybliżeniu 10%.