

Genetické interakce

Úkol: do Punnettova čtverce si vždy zakreslíte možnosti pro F2 generaci dle genotypu rodičů (vycházejte z prezentace) a následně graficky označíte jedince, kteří budou vykazovat stejný fenotyp a vyhodnotíte fenotypový štěpný poměr. Předpokládejme, že u všech jedinců platí 3. Mendelův zákon (geny nejsou ve vazbě).

1. Reciproká interakce

F1: Xx Yy

	XY	Xy	xY	xy
XY	XXYY	XXYy	XxYY	XyXy
Xy	XXYy	XXyy	XxYy	Xxyy
xY	XxYY	XxYy	xxYY	xxYy
xy	XyXy	Xxyy	xxYy	xyyy

Fenotypový štěpný poměr: 9:3:3:1

Vysvětlení:

.....

Spočte se to

.....

.....

3. Dominantní epistáze

F1: Xx Yy

	XY	Xy	xY	xy
XY	XXYY	XXYy	XxYY	XyXy
Xy	XXYy	XXyy	XxYy	Xxyy
xY	XxYY	XxYy	xxYY	xxYy
xy	XyXy	Xxyy	xxYy	xyyy

Fenotypový štěpný poměr: 12:3:1

Vysvětlení:

.....

Původně samostatná X_{yy} teď je obsažena v jedné skupině s X_Y_{yy}

.....

.....

4. Komplementarita

F1: Xx Yy

	XY	Xy	xY	xy
XY	XXYY	XXYy	XxYY	XyXy
Xy	XXYy	XXyy	XxYy	Xxyy
xY	XxYY	XxYy	xxYY	xxYy
xy	XyXy	Xxyy	xxYy	xyyy

Fenotypový štěpný poměr: 9:7

Vysvětlení:

.....

Všechno kromě X_Y_Y je jediná skupina

.....

.....

.....

5. Inhibice

F1: Xx Yy

	XY	Xy	xY	xy
XY	XXYY	XXYy	XxYY	XyXy
Xy	XXYy	XXyy	XxYy	Xxyy
xY	XxYY	XxYy	xxYY	xxYy
xy	XyXy	Xxyy	xxYy	xxyy

Fenotypový štěpný poměr: 13:3

Vysvětlení:

.....

Jediné, kdy se daný znak projeví je X_yy

.....

.....

.....

6. Duplicita nekumulativní

F1: Xx Yy

	XY	Xy	xY	xy
XY	XXYY	XXYy	XxYY	XyXy
Xy	XXYy	XXyy	XxYy	Xxyy
xY	XxYY	XxYy	xxYY	xxYy
xy	XyXy	Xxyy	xxYy	xxyy

Fenotypový štěpný poměr: 24:1

Vysvětlení:

.....

Jediný případ, kdy se znak neprojeví je xxyy

.....

.....

.....

7. Duplicita kumulativní s dominancí

F1: Xx Yy

	XY	Xy	xY	xy
XY	XXYY	XXYy	XxYY	XyXy
Xy	XXYy	XXyy	XxYy	Xxyy
xY	XxYY	XxYy	xxYY	xxYy
xy	XyXy	Xxyy	xxYy	xxyy

Fenotypový štěpný poměr: 9:6:1

Vysvětlení:

.....

X_yy a xxY_ se spojí do jedné skupiny

.....

.....

.....

8. Duplicita kumulativní bez dominance

F1: Xx Yy

	XY	Xy	xY	xy
XY	XXYY	XXYy	XxYY	XyXy
Xy	XXYy	XXyy	XxYy	Xxyy
xY	XxYY	XxYy	xxYY	xxYy
xy	XyXy	Xxyy	xxYy	xxyy

Fenotypový štěpný poměr: 9:7

Vysvětlení:

.....

Prostě jen počítám počet velkých písmen

.....

.....

.....