

## Segregace vloh

### Příklad 1

Krátkosrstý králík byl křížen s dlouhosrstým králíkem za vzniku krátkosrstého potomstva. Jiný krátkosrstý králík po křížení s dlouhosrstým králíkem měl v potomstvu stejný počet krátko- a dlouhosrstých jedinců. Jsou-li dlouhosrstí jedinci křížení navzájem, vždy tvoří potomstvo stejného fenotypu.

Na základě těchto poznatků vyslovte hypotézu o genetické determinaci znaku pro délku srsti, a napište genotypy všech jedinců.

Jak byste ověřili platnost svojí hypotézy? Napište výsledek navrhovaného křížení.

### Příklad 2

Některé rostliny fazolu obecného mají listy krátce chmýřité a jiné hladké. Křížením rostlin různých fenotypů byly získány v jejich potomstvu následující výsledky:

Křížení	Fenotyp rodičů	Listy potomstva	
		chmýřité	hladké
1	chmýřitá x hladká	56	61
2	chmýřitá x chmýřitá	63	0
3	hladká x hladká	0	44
4	chmýřitá x hladká	59	0
5	chmýřitá x chmýřitá	122	41

Vysvětlete tyto výsledky geneticky.

Napište genotypy rodičů všech křížení.

Jaká část potomstva s chmýřitými listy v kříženích 2, 4 a 5 bude mít v následující generaci po samoopylení listy hladké?

### Příklad 3

Předpokládejme, že u člověka jsou hnědé oči (*B*) jednoduše dominantní nad modrými (*b*).

- Děti hnědookého muže a modrooké ženy byly všechny hnědooké. Jaké byly genotypy všech členů rodiny?
- Hnědooký muž, jehož oba rodiče měli hnědé oči, se oženil s hnědookou ženou, jejíž otec měl hnědé a matka modré oči. Měli jedno modrooké dítě. Jaké byly genotypy všech těchto jedinců?
- Jaká je pravděpodobnost, že první dítě dvou heterozygotních hnědookých rodičů bude modrooké? Je-li první dítě hnědooké, jaká bude pravděpodobnost, že druhé bude modrooké?

#### **Příklad 4**

Dvě černé myši samičky byly kříženy s hnědými samečkami. V několika vrzích měla jedna samička 9 černých a 7 hnědých myší, druhá samička v několika vrzích 57 černých myší. Odvoďte, jak se dědí černé a hnědé zbarvení srsti u myší. Jaké byly genotypy rodičů v uvedených kříženích?

#### **Příklad 5**

Bezrohost u dobytka ( $P$ ) je dominantní nad rohatostí ( $p$ ). Bezrohý býk byl pářen se třemi krávami. S krávou A, která byla rohatá, byla telata bezrohá. S krávou B, která byla rohatá, byla telata rohatá. S bezrohou krávou C byla telata rohatá. Jaké byly genotypy těchto čtyř zvířat a jejich potomků?