

## Kombinace vloh

### **Příklad 1**

U morčat je hrubá srst  $R$  dominantní nad hladkou srstí  $r$  a černá srst  $B$  dominantní nad bílou  $b$ .

- Zkřížíme-li hrubosrsté černé morče s hladkosrstým bílým, jaký bude fenotyp jedinců  $F_1$ ;  $F_2$ ; potomstva, které vznikne křížením s hrubosrstým černým rodičem; s hladkosrstým bílým rodičem?
- Jaký podíl jedinců hrubosrstých černých bude v  $F_2$  předchozího příkladu homozygotní pro oba znaky?
- Při křížení hrubosrstého černého morčete s hrubosrstým bílým bylo v potomstvu 28 hrubosrstých černých, 31 hrubosrstých bílých, 11 hladkosrstých černých a 9 hladkosrstých bílých morčat. Jaké byly genotypy rodičů?
- Dvě hrubosrstá černá morčata křížena navzájem měla dva potomky, z nichž jeden byl hrubosrstý bílý a jeden hladkosrstý černý. Jestliže tito rodiče budou spolu pářeni dále, jaké potomstvo od nich můžeme očekávat?

### **Příklad 2**

Předpokládejme, že u člověka dominuje hnědá barva očí  $B$  nad modrou  $b$  a praváctví  $R$  nad leváctvím  $r$ .

- Modrooký pravák, jehož otec byl levák, se oženil s hnědookou ženou s leváctvím. Žena pocházela z rodiny, jejíž všichni členové byli po řadu generací hnědoocí. Jaké budou mít děti?
- Hnědooký muž se oženil s modrookou ženou; oba byli praváci. Jejich první dítě mělo modré oči, ale bylo levák. Jaké budou další děti z tohoto manželství co se týče zmíněných dvou znaků?
- Modrooký muž se oženil s hnědookou ženou; oba byli praváci. Měli dvě děti, z nichž jedno bylo levák s hnědým očima a druhé pravák s modrými očima. V dalším manželství s jinou ženou, která byla rovněž pravák a hnědooká, měl tento muž devět dětí, které byly všechny hnědooké a praváci. Jaké byly genotypy muže a obou žen?

### **Příklad 3**

U rajčete je červený stonek  $A$  dominantní nad zeleným  $a$  a normální tvar listů  $C$  nad bramborovitým  $c$ .

Určete genotypy rodičů v těchto kříženích:

Rodiče	Potomstvo			
	červený normální	červený bramborovitý	zelený normální	zelený bramborovitý
červený normální x zelený normální	321	101	310	107
červený normální x červený bramborovitý	219	207	64	71
červený normální x zelený normální	722	231	0	0
červený normální x zelený bramborovitý	404	0	378	0
červený bramborovitý x zelený normální	70	91	86	77

#### Příklad 4

U krav je bezrohost  $P$  dominantní nad rohatostí  $p$ . U shorthornského plemene vyvolává alela  $R$  červené zbarvení, alela  $r$  bílé zbarvení. V heterozygotním stavu je barva intermediální ("roan").

- ✓ Křížíme-li homozygotního bezrohého bílého býka s rohatou červenou krávou, jaký bude fenotyp  $F_1$ ,  $F_2$ ; potomstva z křížení  $F_1$  s bezrohým bílým rodičem; s rohatým červeným rodičem?
- ✓ Jaké potomstvo můžeme očekávat, jestliže strakatá rohatá jalovička, která vznikla po křížení rohaté bílé krávy s bezrohým strakatým býkem, bude pářena se svým otcem?

#### Příklad 5

U hrachu je vysoký vzrůst  $T$  dominantní nad zakrslým  $t$ , zelené lusky  $G$  nad žlutými  $g$  a kulatá semena  $R$  nad hranatými  $r$ .

- ✓ Jaký bude fenotyp, zkřížíme-li homozygotní zakrslou rostlinu se zelenými lusky a hranatými semeny s homozygotní vysokou rostlinou se žlutými lusky a kulatými semeny? Jaké gamety bude tvořit  $F_1$ ? Jaký bude fenotyp  $F_2$  a potomstva, které vznikne křížením  $F_1$  s oběma rodiči?
- ✓ Jaké bude potomstvo z křížení těchto genotypů:
  - $TT Gg Rr \times tt Gg rr$ ,
  - $Tt GG Rr \times Tt Gg Rr$ ,
  - $tt gg Rr \times Tt Gg rr$ ,
  - $Tt Gg rr \times tt Gg Rr$ ?
- ✓ Vysoká rostlina se žlutými lusky a kulatými semeny dala při křížení se zakrslou rostlinou se zelenými lusky a kulatými semeny potomstvo ze 3/8 vysoké zelené kulaté, ze 3/8 zakrslé zelené kulaté, z 1/8 vysoké zelené hranaté a z 1/8 zakrslé zelené hranaté. Jaké byly genotypy rodičů?