

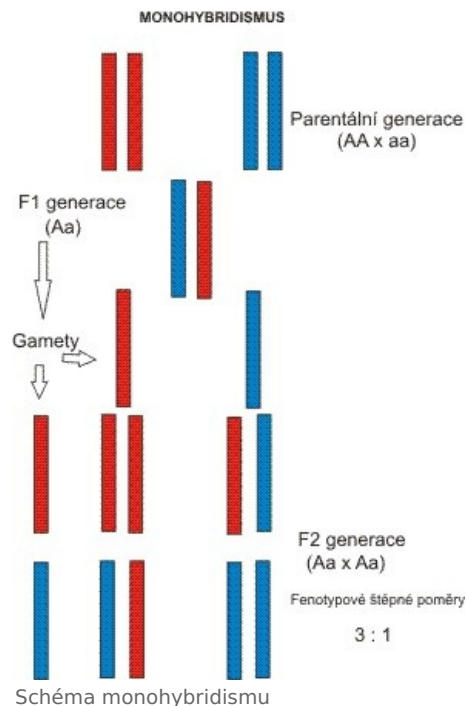
# Monohybridismus

Hybridizační pokus, kdy je sledována **dědičnost jednoho znaku** determinovaného **jedním genem**, je nazýván **monohybridismus**.

Hybridizační pokusy patří mezi základní metody experimentální genetiky. Získané poznatky mohou být následně využity při sledování dědičnosti monogenně determinovaných znaků v lidské populaci. Předpokládejme, že gen kódující monogenně determinovaný znak je lokalizován na autozomu. Znak se vyskytuje ve dvou odlišných formách. Z toho vyplývá, že v populaci existují dvě formy tohoto genu (alely), a to alela dominantní (konvenční označení  $A$ ) a alela recesivní (konvenční označení  $a$ ). Hybridizační pokus vychází z parentální (rodičovské) generace (cross) značené P, kdy rodiče jsou odlišní homozygoti pro daný gen, tzn., že to jsou čisté linie. V našem případě je jeden z rodičů dominantní homozygot ( $AA$ ), druhý recesivní homozygot ( $aa$ ). Při křížení **nezáleží** na tom, jakého **pohlaví** jsou jedni a druhí homozygoti (neplatí to pro geny lokalizované na pohlavních chromozomech).

Samice x samci: buď  $AA \times aa$ ; nebo  $aa \times AA$

Hranolkové schéma (viz obrázek) znázorňuje hybridizační pokus, kdy je sledován jeden gen na páru autozomů (monogenní dědičnost). Autozom, který nese dominantní alelu  $A$  je červený, autozom nesoucí recesivní alelu  $a$  je modrý. Jedinci parentální generace tvoří všechny gamety s haploidním počtem chromozomů s odpovídající genetickou výbavou ( $A$  nebo  $a$ ). Jedinci první filiální generace ( $F_1$ ) vznikají splynutím gamet rodičů a tudíž budou všichni heterozygoti  $Aa$ .  $F_1$  generace je uniformní. Obě pohlaví tvoří dva typy gamet, každý z nich s 50% pravděpodobností. Vzájemným křížením samic a samců  $F_1$  generace (intercross) vzniká druhá filiální generace ( $F_2$ ). Kombinace genotypů v  $F_2$  generaci lze odvodit pomocí Punnettova (https://en.wikipedia.org/wiki/Reginald\_Punnett) kombinačního čtverce (viz hranolkové schéma). Genotypové štěpné poměry v  $F_2$  generaci jsou **1 ( $AA$ ) : 2 ( $Aa$ ) : 1 ( $aa$ )**. Fenotypové štěpné poměry jsou **3 : 1** za předpokladu úplné dominance  $A$  vůči  $a$ , kdy se pouze v případě recesivního homozygota ( $aa$ ) nerealizuje vliv dominantní alely.



## Odkazy

### Související články

- Dihybridismus
- Parentální, F1, F2 generace
- Alelické interakce
- Genotyp
- Fenotyp