

# Alely

Geny jaderných chromozomů diploidních buněk se v organismu **vyskytují v párech**. Každý znak je tedy řízen párem genů. **Výjimkou** jsou gonozomy muže, tzn. pár chromozomů X a Y, kdy pouze krátké pseudoautosomální oblasti chromozomů X a Y obsahují funkčně shodné geny. Většina genů lokalizovaných na tomto páru chromozomů je nepárových. Pojem gen znamená obecné označení, např. gen pro tvorbu antigenů, které určují krevní skupinu AB0.

Konkrétní formy genů se nazývají alely.

Alely jsou varianty genu na molekulární úrovni, kdy každá alela má nepatrný rozdíl v sekvenci nukleotidů DNA. Sekvence nukleotidů určuje podstatu genu v molekulárně genetickém smyslu. Geny se buď vyskytují v populaci ve dvou formách, tzn. že existují dvě odlišné alely daného genu, nebo ve více formách – mnohotná alelie. Alela zajišťuje konkrétní fenotypový projev genu. U jedince mohou na homologních jaderných chromozomech být přítomny pouze dvě alely. Když jsou v párových lokusech obě alely shodné, jde buď o dominantního homozygota ( $AA$ ) nebo o recesivního homozygota ( $aa$ ). Když jsou na párových chromozomech v daném lokusu přítomny různé alely, jde o heterozygota ( $Aa$ ). Značení alel vzniká dohodou.

## Uvádíme několik příkladů:

Při obecném výkladu, např. monohybridismus, **dominantní alela** bývá značena **velkým písmenem** abecedy  $A$  a **recesivní malým písmenem**  $a$ ; u dihybridismu jsou alely druhého genu značeny  $B$  a  $b$  atd. Pro konkrétní geny bývá pro označení alel často použita zkratka názvu genu. Tak např. gen odpovědný za tvorbu pigmentu, chromogen, má dominantní alelu značenou  $C$  a recesivní  $c$ .

V jiném případě je symbolem odvozeným od názvu genu **značena jen jedna z páru alel** jako je tomu například u genu, který odpovídá za rozlišení červené a zelené barvy. V populaci existují dvě alely; původní alela zajišťující správné rozlišení barev je dominantní a je značena  $+$ . Mutace, která vede k nesprávnému rozlišení červené a zelené změnila původní alelu na recesivní. Recesivní alela je značena  $rg$  (odvozeno od anglických slov **red**/červená a **green**/zelená).

V případě polygenní dědičnosti jsou alely jednotlivých genů podílejících se na realizaci téhož znaku označovány jako alely aktivní (např.  $A_1, A_2, A_3 \dots A_n$ ) a neaktivní alely ( $a_1, a_2, a_3 \dots a_n$ ).

Všimněte si také, že fenotyp (znak) je zapisován normálním typem písma, gen/alely **kurzívou**.

## Odkazy

### Související články

- Alelické interakce
- Fenotyp
- Gen
- Genotyp
- Heterozygot
- Homozygot
- Monohybridismus
- Znak