

KVALITATIVNÍ A KVANTITATIVNÍ ZNAKY

Kvalitativní znaky

- mají více projevu
- barva očí, krevní skupiny, tvar semena
- vznik kvalitativních znaků určují geny velkého účinku - **majorgeny**

kvantitativní znaky - metrické znaky

- znaky, vytvářející fenotyp, které se dají nějakým způsobem změřit
- výška, hmotnost, IQ
- kvalitativní znaky jsou řízeny tzv. geny malého účinku - **minorgeny**
někdy se hovoří také o **polygenech** (je jich mnoho)

- zde definované rozdíly mezi minor- a major-geny (a mezi kvantitativními a kvalitativními znaky) ovšem takto platí **pouze obecně**
- v případě kvantitativních znaků podložených mnoha minorgeny a kvalitativních znaků podložených 1-2 majorgeny v hraniční oblasti (řekněme znaky kódované 3-6 geny) je rozhodování se nad tím, co je kvalitativní a co kvantitativní znak poněkud komplikovanější
- a ať už se rozhodneme vybrat si jakoukoliv skupinu, neznamená to, že její obecné vlastnosti budou platit

Polygenní dědičnost

- **minorgeny** - geny malého účinku mají obecně malý účinek na fenotyp
- týkají se zpravidla vlastností kódovaných **mnoha geny a alelami**
- např. celková velikost organismu, doživost - tedy tzv. **kvantitativní znaky**
- **meziálelové interakce** minorgenů jsou velmi složité
jeden gen samotný zpravidla nemá valný význam
účinky jednotlivých alel různých genů (ale někdy i alel téhož genu)
se s dominantním účinkem **podobného typu** (alely podporující růst například) **často sčítají nebo násobí**
- nelze tedy jasně vymezit konkrétní **štěpné poměry**
- znak nebo znaky se plynule mění
v hodnocených populacích odpovídá rozptyl znaků normálnímu rozdělení - **Gaussova křivka**
- největší % bude mít průměrnou hodnotu a nejmenší bude s mezní hodnotou

- při sledování se používají **statistické metody** - aritmetický průměr, směrodatná odchylka apod.

- u kvantitativních znaků hraje významnou roli prostředí

$$\text{fenotyp} = \text{genotyp} + \text{prostředí}$$

Dědivost (heritabilita)

$$h^2 = V_G / V_P$$

V_Gpočet genotypových variací

V_Ppočet skutečně vzniklých genotypů / fenotypů

$h^2 = 0$ (ovlivňuje jen prostředí)

$h^2 = 0,2 - 0,5$ (velmi ovlivněno prostředím)

$h^2 > 0,5$ (na fenotypu se z poloviny podílí genotyp)