

# Gen

**Gen** je základní jednotka genetické informace (základní jednotka dědičnosti). Je to určitý úsek DNA (sekvence nukleotidů) na chromozomu.

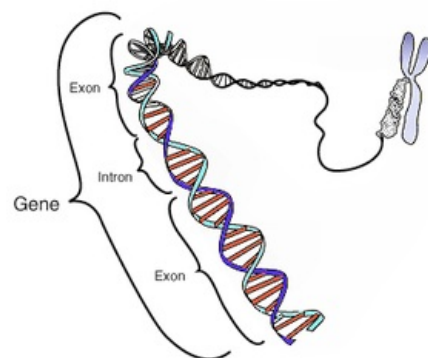
## Obecná charakteristika genu

- gen se může vyskytovat v různých formách – **alelách**
- soubor všech alel v buňce daného jedince označujeme jako **genotyp**
- soubor všech genů daného organismu nazýváme **genom**
- genom člověka je tvořen *jaderným genomem* a *mimojaderným genomem* (mitochondriálním)
- na chromozómech jsou geny uspořádány lineárně a jejich konkrétní místo (lokus) je neměnné
- všechny geny na jednom chromozomu vytvářejí **vazebnou skupinu**
- jeho součástí jsou tzv. **exony** a **introny** (při úpravě DNA vystřiženy)

## Druhy genu

- geny můžeme *podle funkce* rozdělit do dvou základních skupin:
  1. **Strukturní geny** – kódují primární strukturu proteinů jako jsou např. proteiny s biochemickou, fyziologickou nebo stavební funkcí
  2. **Geny pro funkční RNA** – jejich produkty, na rozdíl od strukturních genů, nepodléhají translaci.

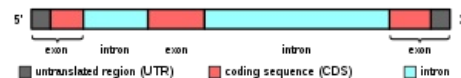
Jsou to zejména geny pro tRNA a rRNA (více o tRNA a rRNA na stránce RNA).



Rozvinutá DNA chromozómu.

## Funkce genu

- jeden gen může podmiňovat vytvoření jednoho konkrétního znaku (**monogenní dědičnost**)
- determinace jednoho znaku jedním genem se vyskytuje vzácněji než realizace znaku po spolupůsobení většího počtu genů (**oligogenní, případně polygenní dědičnost**)
- častěji je tedy vznik znaku závislý na genových interakcích, tzn., že o konkrétní podobě znaku rozhodují alely více zúčastněných genů
- jiným příkladem mnohotvárnosti genetické informace jsou tzv. **genové rodiny** – genová rodina je skupina genů s podobnou sekvencí, které mají stejnou nebo obdobnou biologickou funkci



Struktura genu.

## Odkazy

### Související články

- Alely
- Fenotyp
- Genom
- Genotyp
- Lokus
- Struktura a funkce genu
- Transkripce
- Typy dědičnosti
- Znaky