

MUTACIJE

- so dedne **spremembe genotipa**
- trajna sprememba DNK, mora postati **dedna**
- zgodi se pri **PODVOJEVANJU DNK** in pri **DELITVI CELICE**
- so naključne (ne vemo kdaj in kje se bodo pojavile)
- nastanejo lahko na **telesnih** (povzroči raka) in na **spolnih celicah** (lahko se dedujejo)

VZROKI MUTACIJ

1. naključne mutacije

2. inducirane mutacije - povzročijo jih **mutageni dejavniki**

- **FIZIKALNI**: sevanja UV, rentgen, jedrske nesreče, X- žarki...
- **KEMIČNI**: težke kovine (svinec, cink, živo srebro, kadmij) se kopičijo, s staranjem povzročijo lomljenje kromosomov)
- **PEROKSIDI**
- **PESTICIDI**
- **KOLHICINI**: izvleček iz jesenskega podleska

MUTANT je organizem, v katerem se je zgodila mutacija

UČINEK MUTACIJ

- **99% mutacij je škodljivih** (osebek ne preživi ali se mu zmanjša možnost preživetja)
- **1% mutacij je koristnih** (nastajanje novih lastnosti)
- **SUPERSORSKE MUTACIJE** - popravljajo napake prejšnjih mutacij

VRSTE MUTACIJ

- **GENSKE**: se spremeni zapis za en gen, po obsegu je majhna mutacija, po učinku pa je lahko velika



- ATG CAT GC je kromosomov, napačno zlepljanje kromosomov

- **GENOMSKE** (genom je celotni dedni zapis v celici):

1. **POLIPLOIDIJA**: se poveča celotno št. kromosomov (npr. : matični osebek $2n - 20$ kromosomov, potomec $3n - \text{TRIPLOID}$)
2. **POLISOMIJA**: se poveča št. posameznih kromosomov (npr. **TRISOMIJA** - 21 KROMOSOMOV, pri človeku povzroči DAVNOV SONDRUM oz. MONOGOLIZEM-23 kromosomov+1)
3. **MONOSOMIJA** : zmanjša se št. posameznih kromosomov: $2n - 1$

Z mutacijami nastanejo **novi geni**, **novi aleli**, večja se variabilnost osebkov in vrst, kar pa **omogoča nastanek novih vrst in evolucijo** (razvoj od preprostih do zapletenih oblik)