**7. Regulácia génovej expresie u P**

Ide realizáciu GI, kt súvisí s repl,tnsk a trnsl informácie z mRNA do proteínu, pričom vznikne proteín kt sa vyjadrí vo fenotype,,, je to mnohonás kontrola správnosti kt. prebieha v niekoľkých fázach pričom najdôležitejšia je translácia.

Predstavuje princíp GE teda väzba NK – proteín

*Typy génov*: z hľadiska funkcie: štruktúrne, funkčné a regulačné

: z hľadiska GE: prevádzkové (zabezpečia základné živé pochody)

:gény kódujúce induktívne (podpora) a represibilné (brzdenie) enzýmov

*Komponenty GE*: regulačné oblasti, regulačné gény, efektorové molekuly

*Úrovne regulácie GE*: kontrola trnsk, posttrnsk úpravy, kontrola trnsl, posttrnsl úpravy/modifikácie

* **Regulačné oblasti**: oblasti na kt sa viažu DNA špecif proteíny
  + *Regulačné oblasti TJ:* operátor, promotor, zosilňovač, zoslabovač, SD sekv
  + *Trnsk faktory* (Eukar): najdôlež mechanizmus regulácie GE je naviazanie TF na promotór (E)
* **Regulačné gény –** produkty sú regulátory, kt sa viažu na reg oblasti TJ
  + *Regulátory:* 1. Aktivátor = zapínajú expresiu štruktúrnych génov, + regulačné mechanizmy

2. Represor = vypínajú -//-, - reguačné mechanizmy

* *Väzba reg proteínov*: interagujú s DNA, neporušujú H väzby, viažu sa na veľký žliabok DNA,

väzba vzniká medzi AMK a bázou

* + Vytvárajú špecifické štruktúrne motívy: homeoboxy, zinkový prst, leucínový zips, slučka helix
  + Význam: pôsobia ako aktivátory alebo represory
* **Efektorové molekuly**: rozhodnú o naviazaní regulátorov na PRBS,,, viažu sa na regulátory(A/R) a pôsobia štrukturálne zmeny (alosterická trancízia) a zmeny v ich aktivite
  + *Rozlišujeme*: Induktory a Kompresory
    - Induktory: podnietia indukciu GE, ide o zapínanie expr génov ako odpoveď na látku v prost
      * Gény: inducibilné gény
      * Produkty génov: inducibilné gény
      * Význam: v katabolických dráhach (pr. pri využívaní galaktózy/laktózy)
    - Kompresry: podnietia represiu GE, ide o vypínanie -//-
      * Gény: reminované gény
      * Význam: v anabolických drách (pr. biosyntéza tryptofánu)