**8. 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.

**Prokaryotické B** (napr Baktérie) – ide o prispôsobenie podmienkam prostredia,, B optimalizujú svoj rast a delenie – nato slúži baktérií regulácia,,, Baktériu tvorí 1 TJ (polycystr),,až keď zapôsobí podnet z VP vtedy začne trnsk

**TJ** môže byť regulovaná +/-, za určitých okolností je regulovaná + a – napr u laktázového operónu

**Operón** – regulovateľná TJ u baktérií, je zložený z promotóra, operátora a štruktúrnych génov

**Enzýmová indukcia**: je negatívna regulácia trnsk prostredníctvom represorových prot (brzda),,

TJ= indukovateľný operón,,,

Mechanizmus= naviazanie induktora – represor umožní RNA polymeráze prepísať TJ

**Enzýmová represia**: ide o negatívnu kontrolu,, TJ= reprimovateľný operón,,,

mechanizmus = vzťah kompresora – represora spôsobí naviazanie na operátor a zastavenie trnsk,

trnsk prebieha dovtedy kým kritické nahromadenie konečného produktu enz dráhy nespôsobí zastavenie trnsk

**Katabolická represia**: ide o pozitívnu reguláciu GE,,, mechanizmus: väzba aktivátora na DNA umožní trnsk,,, typická pre operóny kt kódujú proteíny enz dráh spracúvajúcich sukry (pr. lac-operón)

* Ak je dostatok glukózy: E. coli ju metabolizuje a hladina cyklického AMP v B nízka tak nevzniká aktívny komplex CAP (katabolický aktivačný prot) s cyklickýcm AMP a trnk lac-operónu nebeží
* Ak je nedostatok glukózy: vzrastá hladina cAMP a môže sa viazať CAP kt tvorí väzbu na promotór,,, RNA polymeráza sa viaže na PRNA a prebehne trnsk génov pre enz využívajúce laktózu

**Laktózový (Lac) operón** – je typický u E. Coli,, uplatňuje sa tu + a – typ pre reguláciu

* Ide o polycystr jednotku kt obs 3 štruktúrne gény kt sú prepisované v prítomnosti laktózy a v neprítomnosti glukózy.
* Ak je v prostredí prítomná s laktózou aj glukóza, je pre B výhodnejšie využiť glukózu miesto laktózy

**Triptofánový (Trp) operón-** je typický u E.Coli a súvisí s biosyntézou triptofánu.,,, obs 5 štruktúrnychgénov a regulačné gény (tieto RG obsahujú 2 promótory a 2 transkripčno-terminačné oblasti)

* Ak Trp chýba- tak nastáva prepis štruktúrnych génov operónu
* Ak Trp nechýba – tak sa komplex kompresor-represor viaže na operátor a trnsk neprebehne

**Atenuácia**:je mechanizmus regulácie trnsk u baktérií,vyžaduje prítomnosť špecifickej sekv = ateunátor

* prítomnosť A vedie kpredčasnej retminácií,, za prítomnosti tRNA trp vzniká krátky transkript. Oblasť ateunátora môže yastaviť trnsk ak B nepotrebuje trp enzými
* Ak je dostatok Trp – trnsk sa zastaví a vznikne krátky transkript
* Ak je nedostatok Trp – prepíše sa celá polycystrónová mrRNA