

Abstrakt

Důležitou vlastností bakterií je schopnost přizpůsobit se změně prostředí pomocí regulace exprese genů. Úroveň exprese genů a její načasování závisí hlavně na aktivaci nebo represi daného genu transkripčními regulátory a rozpoznání příslušného promotoru faktorem sigma, který je podjednotkou RNA polymerázy. Transkripční regulátory společně s faktory sigma a dalšími řídicími elementy tvoří komplexní regulační síť.

Regulační síť v *Corynebacterium glutamicum* je díky sekvenaci genomu a aplikaci řady technik na úrovni genomu jednou z nejlépe prostudovaných v rámci grampozitivních bakterií. Bylo dosaženo mnoha úspěchů v porozumění rolí jednotlivých regulátorů a interakcí mezi regulátory v závislosti na změnách prostředí.

Tato práce shrnuje dosud známé poznatky vzájemných vztahů mezi faktory sigma, vlivu faktorů sigma na transkripčními regulátory a jejich společné působení na iniciaci transkripce. V práci je schématicky vytvořena regulační síť faktorů sigma v *C. glutamicum* a regulační kaskáda v reakci na stresovou situaci.

Klíčová slova: faktor sigma (FS), *Corynebacterium glutamicum*, transkripční regulátor (TR), transkripce, regulace