

## **Abstrakt**

Cílem této práce bylo charakterizovat funkce sigma faktorů bakterie *Corynebacterium glutamicum* a analyzovat sekvence promotorů rozeznávaných jednotlivými sigma faktory. Faktory sigma ( $\sigma$ ) jsou podjednotky RNA polymerasy, které zajišťují rozpoznání sekvence specifické promotorové oblasti genu a umožňují tak zahájit jeho transkripci. Genom *C. glutamicum* nese geny, které kódují primární sigma faktor  $\sigma^A$  a šest alternativních sigma faktorů,  $\sigma^B$ ,  $\sigma^C$ ,  $\sigma^D$ ,  $\sigma^E$ ,  $\sigma^H$  a  $\sigma^M$ , jejichž exprese se mění v závislosti na růstových podmínkách a v reakci na podněty z okolního prostředí. Regulace exprese genů na úrovni transkripce je jedním z mechanismů adaptace buňky na změny životních podmínek. V závěru práce je sestavena regulační síť sigma faktorů, která je jádrem komplexní regulační sítě řídící všechny děje v buňce *C. glutamicum*.

**Klíčová slova:** sigma faktor (SF), RNA polymerasa, *Corynebacterium glutamicum*, transkripce, promotor