

Abstrakt

Bacillus subtilis kmen 3610 je ancestrální nedomestikovaný kmen. Liší se od laboratorního kmene 168 v mnoha ohledech. Jedna z odlišností v kmeni 3610 je přítomnost plasmidu pBS32 kódujícího sigma factor N (σ^N). Tento σ faktor je aktivovaný po poškození DNA, a jeho exprese indukuje buněčnou smrt. Cíle této práce byla systematická charakterizace transkripce tohoto nového σ faktoru. Za prvé jsem ukázala, že pouze predikované promotory na plasmidu, ne na chromosomu, byly aktivní v *in vitro* transkripcích. Dále jsem určila afinitu RNAP se σ^N k DNA a iniciační NTP (iNTP) jak na relaxované, tak na DNA s nadšroubovicovým vinutím. Aktivita RNAP na relaxovaných σ^N -dependentních promotorech byla překvapivě vyšší než na promotorech v DNA s nadšroubovicovým vinutím, což je protikladem k RNAP asociovaných s jinými σ faktory. Tato vlastnost σ^N -dependentních promotorů nebyla kódovaná v promotorovém jádře. Shrnutě, tato práce přispěla k našemu pochopení bakteriální transkripce.