

## Abstrakt

Potřeba nových antibiotik a dalších sloučenin s biologickou aktivitou je důvodem zvýšeného zájmu o sekundární metabolity půdních bakterií. V půdním prostředí má dominantní postavení kmen *Actinobacteria*, jehož potenciál spočívá ve schopnosti produkce širokého spektra antibiotik a také přítomnosti řady mechanismů, kterými se působení antibiotik brání.

Cílem této diplomové práce bylo pomocí navržených primerů a primerů převzatých z publikací stanovit počty kopií vybraných genů sekundárního metabolismu v půdách dvou lokalit. Nepodařilo se navrhnout dostatečně účinné nové primery k detekci vybraných genů v půdním prostředí, a proto byly použity pouze již publikované primery, jejichž specifita byla ověřena. Ve vzorcích odebraných z půdních profilů dvou stanovišť byla prostřednictvím digitálního PCR stanovena množství bakterií, aktinobakterií, genů pro polyketid-syntázu typu II a Erm metyltransferázu zprostředkovávající rezistenci k antibiotikům skupiny MLS<sub>B</sub> (makrolidy, linkosamidy a streptograminy B). Porovnání stanovených počtů genových kopií přineslo informaci o struktuře bakteriálního společenstva a o zastoupení bakterií nesoucích vybrané geny sekundárního metabolismu v závislosti na změně podmínek vlivem stromového patra a narůstající hloubky půdního profilu.

Množství bakterií a aktinobakterií byla na obou stanovištích nejvyšší v opadovém horizontu, ve spodních horizontech se projevil vliv rozdílných stanovišť. Odlišné půdní vlastnosti měly rovněž vliv na četnost genů pro polyketid-syntázy typu II, převážně ve svrchních vrstvách půdy. V opadovém horizontu bukového stanoviště bylo pozorováno signifikantně nižší množství kopií těchto genů a také jejich nízké zastoupení mezi aktinobakteriemi. Také v četnosti genů pro Erm metyltransferázy se na obou stanovištích vyskytovaly rozdíly mezi jednotlivými půdními horizonty. Na bukovém stanovišti byl na rozdíl od stanoviště smrkového patrný pokles s narůstající hloubkou půdního profilu. Data získaná v této práci ukázala, že typ vegetačního pokryvu, a tím i opadu, na dvou jinak srovnatelných stanovištích určoval četnost bakteriálního společenstva a jeho výbavu geny sekundárního metabolismu.

**Klíčová slova:** Aktinobakterie, sekundární metabolismus, rezistence