

## **Abstrakt:**

Mikrobiální enzymy, které se uplatňují při rozkladu rostlinné hmoty, mohou mít také další využití, například jako biokatalyzátory rozkladu biomasy či pro výrobu biopaliv. Bylo prokázáno, že kůrovci žijí v symbióze s několika mikrobiálními kmeny, které jim poskytují řadu výhod. Za produkce hydrolytických enzymů rozkládají natrávené dřevo, poskytují kůrovčům ochranu před jejich škůdci či detoxifikují prostředí, v němž kůrovci žijí. Ačkoliv byla doposud nejlépe prostudována symbióza s houbami, v poslední době se ukazuje, že i bakterie mohou být pro kůrovce důležité. V této práci bylo předmětem zkoumání bakteriální společenství, které bylo izolováno ze dvou druhů – z kůrovce *Cryphalus piceae*, izolovaného z borovice, a kůrovce *Pityophthorus pityographus*, izolovaného z jedle, oba z lokalit nacházejících se v České republice. Z celkového množství 89 izolátů se jich na základě amplifikace a sekvenování genu pro 16S rRNA podařilo identifikovat 55. Tyto bakterie spadají do rodů *Erwinia*, *Pantoea*, *Curtobacterium*, *Yersinia*, *Pseudomonas* a *Staphylococcus*. Izoláty byly zkoumány pro svůj možný biotechnologický potenciál rozkladu (ligno)celulóзовých materiálů. Byl proveden screening několika enzymů důležitých pro rozklad rostlinných pletiv – celuláz, xylanáz, amyláz, lakáz - a byl zkoumán potenciál rozkládat barviva, jehož může být využito při čištění odpadních vod. U vybraných izolátů byl dále studován rozklad celulózy a xylanu a byla změřena aktivita enzymů za různých růstových podmínek. Bakterie rodu *Erwinia*, z čeledi Enterobacteriaceae, vykazují nejlepší biotechnologický potenciál, zejména co se týče rozkladu celulózy a xylanu. U jejich celuláz a xylanáz byla naměřena nejvyšší aktivita, která byla lokalizována jako vázaná na membránu.

**Klíčová slova:** kůrovci, bakteriální endosymbionti, zpracování biomasy, celulózy, xylanázy, amylázy, lakázy, rozklad barviv, gen pro 16S rRNA biotechnologický potenciál