

## ABSTRAKT

Univerzita Karlova

Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra biochemických věd

Kandidát: Bc. Michaela Glozlová

Vedoucí práce: prof. PharmDr. Martin Beránek, Ph.D.

Konzultantky: doc. RNDr. Pavla Bojarová, Ph.D., Mgr. Pavlína Nekvasilová

Název diplomové práce: Nové fungální fukosidázy a jejich syntetický potenciál

Literární rešerše se zabývá  $\alpha$ -L-fukosidázami, jejich výskytem, funkcí a použitím v syntéze fukosylovaných sloučenin, které byly takéž předmětem rešerše, zejména jejich výskyt v lidském těle a účast v patologických stavech. Dále jsou zkoumány oligosacharidy lidského mléka, jejich vliv na zdraví kojence a jejich syntéza, k níž se dají využít právě  $\alpha$ -L-fukosidázy.

Experimentální část zahrnuje analýzu knihovny vláknitých hub s cílem nalezení zástupce s  $\alpha$ -L-fukosidázovou aktivitu vůči pNP- $\alpha$ -L-fukosidu. Na základě hledání v genetických databázích byly vybrány a připraveny rekombinantní fungální  $\alpha$ -L-fukosidázy a byla testována možnost jejich produkce v *Pichia pastoris* a *Escherichia coli*. Produkované enzymy byly purifikovány iontově-výměnnou chromatografií, charakterizovány a byla zkoumána jejich regioselektivita a syntetický potenciál pro syntézu fukosylovaných oligosacharidů.

**Klíčová slova:** fukosidáza, enzym, oligosacharidy, syntéza, lidské mléko