

## ABSTRAKT

Fosforylace patří mezi jednu z nejdůležitějších post-translačních modifikací proteinů. Studium procesu fosforylace a defosforylace je velice důležité, neboť abnormální fosforylace proteinů souvisí s řadou vážných onemocnění lidí. Jedním z metod identifikace míst fosforylace proteinů je porovnání hmotnostních spekter vzorku před a po defosforylací fosfatázou. Využití imobilizovaných forem fosfatáz má oproti volným formám řadu výhod, např. možnost opakovaného použití a zvýšení stability enzymu po imobilizaci.

Cílem této bakalářské práce bylo charakterizovat vlastnosti enzymového reaktoru - imobilizované hovězí alkalické fosfatázy ze sliznice střeva. Alkalická fosfatáza byla imobilizována přes své volné aminoskupiny na magnetické částice obalené celulózou aktivovanou divinylsulfonem. Při stanovení aktivity byl používán jako substrát p-nitrofenylfosfát.

Byl porovnán vliv pH a koncentrace  $Mg^{2+}$  iontů na aktivitu volné a imobilizované alkalické fosfatázy. Dále byla sledována skladovací a teplotní stabilita obou forem enzymu a možnost opakovaného využití imobilizované fosfatázy.

### *Klíčová slova:*

- enzymový reaktor
- vlastnosti alkalické fosfatázy
- magnetické částice
- imobilizace enzymů
- defosforylace