



Laboratory of Enzyme Technology  
kyslik@biomed.cas.cz  
fax +420 2 41727021  
tel +420 2 41062777

Institute of Microbiology, v.v.i.  
Acad. Sci. Czech Republic  
Václavská 1083  
142 20 Prague 4, Czech Republic

## Posudek školitele diplomové práce

název : **Purifikace a charakterizace penicilin-G-acylasy izolované z rekombinantní *Pichia pastoris* X33(pPICPA1) a z donorového kmene *Escherichia coli* RE3.**

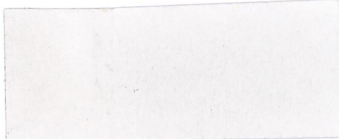
autor : **Zdenka Marková**

Práce byla vypracována v Laboratoři Enzymových Technologií, MBÚ AVČR, v.v.i. v letech 2005 až 2007 jako součást výzkumného projektu řešícího využití specifických enzymů pro biotransformace  $\beta$ -laktamových antibiotik.

Z. Marková prokázala v průběhu přípravy své diplomové práce schopnost samostatné vědecké práce. Dokumentuje to zvládnutí velkého počtu metodik z různých oblastí přírodních věd, především disciplín biochemie a mikrobiologie: byla schopna si připravit výchozí biologický materiál pro izolaci enzymů (sterilní práce s mikroorganismy, sběr dat při kultivacích v míchaném laboratorním bioreaktoru a jejich analýza, převzetí a modifikace různých metod stanovení aktivity enzymů), ve větším měřítku zpracovat biomasu (např. poloprovozní zařízení pro desintegraci biomasy), purifikovat do vysokého stupně čistoty a charakterizovat bakteriální enzym, který je složitě procesován a navíc ještě v eukaryotním hostiteli. Taková tématická šíře práce současně dokladuje dobré teoretické zázemí, invenci a experimentální zručnost diplomanta.

Během práce byly získány původní, dosud nepublikované výsledky exprese bakteriální penicilin-G-acylasy v cytosolu kvasinky, které ukazují na odlišný mechanismus posttranslační maturace prekursoru enzymu ve funkci, avšak svými vlastnostmi modifikovaný enzym. Výsledky byly doposud prezentovány formou posteru na mezinárodním sympoziu Genetics of Industrial Microorganisms, Praha 2006. V současné době je připravována publikace pro mezinárodní vědecký časopis.

V Praze, 17. května, 2007

  
RNDr. P. Kyslík, CSc.  
školitel