Příloha formuláře Zápis o státní závěrečné zkoušce

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Zemědělská fakulta

Hodnocení diplomové práce - oponent

Studijní program:	N401 - Zemědělské inženýrství
Studijní obor:	Živočišné biotechnologie
Akademický rok:	2012/2013
Název práce:	Magnetická modifikace mikrobiálních buněk
Student:	Bc. Eva Baldíková
Katedra:	Katedra veterinárních disciplín a kvality produktů
Vedoucí práce:	Doc. Ing. Eva Samková, PhD.; Prof. Ing. Ivo Šafařík, DrSc.
Oponent:	Ing. Václav Krištůfek, CSc.
Pracoviště oponenta:	Ústav půdní biologie, Biologické centrum AVČR, v.v.i., České Budějovice

	Hlediska	Stupeň hodnocení						Nelze hodnotit
		A	B	C	D	E	F	
1	Splnění požadavků zadání	X						
2	Aktuálnost a odborná úroveň práce	X						
3	Práce s daty, informacemi a odbornou literaturou	X						
4	Vhodnost metodiky řešení	X						
5	Využití metod zpracování výsledků	X						
6	Interpretace výsledků, diskuse	X						
7	Formulace závěrů práce	X						
8	Odborný přínos práce a její praktické využití	X						
9	Přesnost formulací a práce s odborným jazykem	X						
10	Formální úprava práce a jazykové zpracovaní	X						

Hodnocení vyznačte **X** *(slouží pro stanovení výsledné klasifikace)*

Konkrétní připomínky a otázky k obhajobě *(pro rozšíření lze použít samostatnou označenou přílohu)*:

Viz druhá strana formuláře

Závěr: Závěrečnou práci doporučuji obhajobě (ANO/NE): ANO

Navrhovaná výsledná klasifikace práce (slovně): **výborně**

(výborně, velmi dobře, dobře, nevyhověl/a)

Datum: 15. 5. 2013

Podpis oponenta

Příloha formuláře Zápis o státní závěrečné zkoušce

Diplomová práce Bc. Evy Baldíkové „Magnetická modifikace mikrobiálních buněk" je zaměřena na řešení významné nanobiotechnologické problematiky týkající se vzájemné interakce mikrobiálních buněk a magnetických (nano)částic a potenciálního využití připravených magnetických biologických materiálů.

Diplomantka v literární rešerši podrobně zpracovala problematiku magnetické modifikace mikrobiálních buněk pomocí různých postupů využívajících nano- a mikročástice magnetických oxidů železa nebo ionty vybraných lanthanoidů. Značná pozornost byla věnována problematice magnetické modifikace kvasinek, protože v experimentální části byla studována magnetizace buněk *Saccharomyces cerevisiae.* Odborná literatura byla využita odpovídajícím způsobem.

Pro magnetickou modifikaci kvasinkových buněk byly důkladně studovány tři metody, a sice využití magnetických kapalin, zabudování do alginátového gelu a imobilizace na magnetické chitosanové mikročástice. Ve všech případech byly studovány různé reakční podmínky pro dosažení optimální magnetizace.

Nejdůležitějším výsledkem diplomové práce je vypracování různých postupů pro magnetizaci kvasinkových buněk a jejich následné možné využití, a sice jako katalyzátoru pro rozklad peroxidu vodíku a jako adsorbentu pro odstranění organických barviv. Díky magnetické modifikaci je možno s buňkami snadno manipulovat pomocí jednoduchých magnetických separátorů.

Práce je velice dobře sepsána, je čtivá, prakticky bez překlepů, s dobrou grafickou úpravou. K práci mám pouze několik dotazů. Ve výsledcích je konstatováno, že magneticky modifikované kvasinky rozkládaly peroxid vodíku. Pro které další enzymové reakce by bylo možno využít magneticky modifikované kvasinkové buňky? Je možné použít takto modifikované buňky pro isolaci i jiných látek, než jsou xenobiotika? Dokázala by diplomantka poradit svým nástupcům, jakým způsobem magneticky modifikovat jiné typy mikrobiálních buněk?

Celkově mohu konstatovat, že diplomová práce řešila významnou a velice zajímavou problematiku. Diplomantka prokázala schopnost samostatně řešit zadané úkoly. Diplomová práce je zpracována velice kvalitně.

Diplomovou práci klasifikuji „výborně".