

## Posudek oponenta diplomové práce

Jméno a příjmení uchazeče/ky : Štěpánka Lachmanová

Název práce: Katalytické a adsorpční vlastnosti papainu a jeho derivátů  
Catalytic and adsorption properties of papain and its derivatives

**A. Bodové hodnocení jednotlivých aspektů práce (označte právě jednu z možností)**

<b>1. Rozsah DP a její členění</b>	
X	A - přiměřené, odpovídají charakteru DP a významu jednotlivých částí
	B - nevyrovnané, členění není logické n. rozsah jednotlivých částí nekoresponduje s jejich významem
	C - uspokojivé, rozsah některých částí nedostačuje
	<b>N – nedostatečné</b>

<b>2. Odborná správnost</b>	
X	A - výborná, bez závažnějších připomínek
	B - velmi dobrá, s ojedinělými drobnými závadami (nejasnost výkladu, chyby ve vzorcích nebo chemických názvech, nedokonalý popis metod nebo výsledků)
	C - uspokojivá, s čtenějšími drobnými závadami
	<b>N - nevyhovující, s hrubými chybami</b>

<b>3. Uvedení použitých literárních a j. zdrojů</b>	
X	A - bez připomínek, všechny převzaté údaje s citací zdroje, celkový počet citací odpovídá charakteru práce
	B - uspokojivé, s občasnými neobratnostmi zejm. v umístění odkazů, nebo s celkově nižším počtem citací
	C - s vážnějšími závadami, např. převažují "nestandardní" odkazy na učebnice, přednášky, webové stránky, nebo se ojediněle vyskytuje opominutí odkazu na zdroj převzatých dat
	<b>N - nevyhovující, velmi málo citací, ev. rysy plagiátu (časté opomíjení odkazu na zdroj převzatých dat, popř. opsání velkých částí textu)</b>

<b>4. Jazyk práce</b>	
X	A - výborný, práce je napsána čtivě a srozumitelně, bez závažnějších gramatických n. pravopisných chyb
	B - velmi dobrý, ojedinělé stylistické neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby
	C - uspokojivý, čtenější slohové neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby, ojediněle se vyskytují obtížně srozumitelné n. nejednoznačné formulace
	<b>N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami</b>

<b>5. Formální a grafická úroveň práce</b>	
	A - výborná, bez překlepů a chyb ve formátování
X	B - velmi dobrá, ojedinělé chyby formátu citací, překlepy, chybějící zkratky apod.
	C - uspokojivá, s ojedinělými většími (např. vynechání stránky) nebo čtenějšími drobnými chybami
	<b>N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami</b>

Případný slovní komentář k bodům 1. až 5. :

1. Na str. 8 mohly být v souvislosti s proteasovou aktivitou papainu uvedeny také koncentrace 1,4-dioxanu a acetonitrilu ve vodě.
2. Tamtéž by mohla být uvedena molekulová hmotnost papainu.
3. Nebylo nezbytné opakovat v textu význam zkratk, když jsou shrnuty na začátku práce.
4. Na str. 20 nebylo nutné ve schématu argentochloridové elektrody (v literatuře bývá obvyklejší termín argentchloridová) psát názvy sloučenin. Vzorce stačí.
5. Str. 11, odst. 1. 4 – obvykle se píše tyrosin, nikoli thyrosin.

## B. Obhajoba

### *Dotazy k obhajobě*

1. Je možné na základě získaných výsledků vysvětlit rozdíl v počtu vln při DC měření sloučenin 2a a 3 v nevodném prostředí? Na obr. 12 jsou čtyři vlny (2a), na obr. 17 jejich pět (3). Taktéž v cyklické voltametrii (obr. 15 a 18).
2. Jak se postupovalo u sloučeniny 2b? V odst. 4.1 se konstatuje, že sloučeniny 2a a 2b nebyly dosud elektrochemicky studovány, ale v tomto odstavci jsou uvedeny jen výsledky s 2a. Papain-2b se pak objevuje na obr. 31 a poté v diskusi (obr. 50, 51, str. 57), kde naopak nejsou údaje o papainu 2-a. Je možné doplnit další údaje k sloučenině 2-b a papainu 2-b?
3. Na str. 60 se konstatuje problematičnost volby dodekan-1-thiolu pro tvorbu SAM. Jestliže se nejednalo o problém nečistot, co mohlo být příčinou uváděných problémů? Lze se pokusit o nějaké vysvětlení?
4. V souhrnu se uvádí, že adsorpce ovlivňuje elektrochemické chování papainu z hlediska jeho katalytických vlastností. Proto byly tyto experimenty doplněny studií o adsorpci papainu na substrátech o různé hydrofobitě. Je možné na základě elektrochemických měření a této studie dospět k nějakému obecnějšímu závěru o efektu adsorpce na katalýzu? Například právě z hlediska hydrofobity povrchů.

Stanovisko k opravě chyb v práci:

opravný lístek/oprava v textu **JE** / **NENÍ** podmínkou přijetí práce (nehodící se škrtněte)

**C. Celkový návrh:** předložená práce naprosto splňuje podmínky pro přijetí jako diplomová k získání titulu magistr

Práci **doporučuji** k přijetí k dalšímu řízení: **ANO** / **NE**

Navrhovaná celková klasifikace **výborně**

Datum vypracování posudku: 20. května 2012

Jméno a příjmení, podpis oponenta (SIS): Prof. RNDr. Vladimír Karpenko, CSc.