

Posudek oponenta bakalářské práce

Jméno a příjmení uchazečky: Iva Drejslarová

Název práce: **Vliv vybraných kosmetických přípravků na produkci estrogenů**

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

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

2. Odborná správnost	
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 četnějšími drobnými závadami
	N - nevyhovující, s hrubými chybami

3. Uvedení použitých literárních a j. zdrojů	
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
	N - nevyhovující, velmi málo citací, ev. rysy plagiátu (časté opomíjení odkazu na zdroj převzatých dat, popř. opsání velkých částí textu)

4. Jazyk práce	
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, četnější slohové neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby, ojediněle se vyskytují obtížně srozumitelné n. nejednoznačné formulace
	N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami

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

Případný slovní komentář k bodům 1. až 5.

Předložená bakalářská práce představuje pilotní studii vlivu kosmetických přípravků na aktivitu enzymu aromatasu, která hraje klíčovou roli v transformaci steroidních hormonů. Poruchy těchto přeměn mohou vést k dysregulaci vzniku a účinku steroidních hormonů s následnými fyziologickými dopady. Práce je sepsána v klasickém členění. V úvodu se autorka zabývá principy konstrukce kosmetických přípravků, především se zřetelem na dále testovanou kategorii parfémů a deodorantů a uvádí i přehled dokumentovaných zdravotních aspektů. Poměrně obsáhle popisuje i metody testování kosmetických přípravků či jejich komponent. V závěru obecné části se věnuje procesům steroidogeneze, významu klíčových hormonů estradiolu a testosteronu, především v souvislosti s následně testovanou aromatasou. Experimentální část je prezentována vcelku přehledně a totéž lze říci o kapitole výsledky a diskuse. Práce je doplněna velkým počtem referencí, na bakalářskou práci až neobvyklým.

Vlastní experimenty jsou postaveny logicky a provedeny zjevně pečlivě, neboť jsou dokumentovány i snímky chromatogramů na tenké vrstvě, a to v plném rozsahu, od testovacích experimentů, přes srovnávací stanovení identifikující relevantnost úvah v diskusi vzhledem k možné podobnosti či shodě Rf látek v reakčním systému či možnosti ovlivnění pouze části komplexního enzymového tandemu. Závěrečná diskuse sice v úvodu opakuje řadu již předtím uvedených faktů, ale postupně přechází ve skutečnou diskusi získaných poznatků a hodnotí je dostatečně relevantně a kriticky.

Práci považuji za velmi zdařilou, pečlivě provedenou a dobře dokumentovanou. Přesto si dovoluji několik poznámek a dotazů:

- abstrakt poněkud neodpovídá názvu práce, ne snad obsahem ale strukturou, měl by začínat tématem projektu nikoliv cytochromem.
- isopropanol není korektní název, HPLC chromatografie nedává moc smysl, slovo chromatografie je již součástí zkratky.
- v obrázcích zkratky ESD a TST nejsou vysvětleny, ani nejsou v seznamu zkratk, pouze jsou uvedeny někde v průběhu textu (obrázky by měly být samonosné, bez nutnosti hledat informace v textu)
- nejsem si jist, že konstatování na str. 24, že parabeny jsou deodorační prostředky v mýdlech, odpovídá realitě
- v seznamu chemikálií na str. 31 není úplně vhodné do soupisu chemických názvu najednou vnořit vzorec
- sorpce hlinitých iontů či jejich komplexů pokožkou se mi jeví jako hodně diskutabilní, nicméně se jedná o citovaná data. V této souvislosti mě také zaujal až úsměvně působící výsledek citované práce, že aerosolové aplikace mohou ochladit pokožku. Některá další, byť publikovaná data jsou poněkud kontroverzní, autorka však správně poukazuje na nehomogenitu publikovaných sdělení.

Závěrem bych rád, kromě toho, že výsledek mě velmi potěšil, konstatoval, že práce jednoznačně splňuje obvyklé požadavky kladené na bakalářské práce a doporučuji ji jako podklad pro udělení titulu bakalář.

B. Obhajoba

Dotazy k obhajobě

1. Na str. 34 uvádíte jako testované vzorky parfémů extrahované v methanolu, skutečně se jednalo o extrakci, nebylo to pouhé rozpuštění? Proč právě methanol, nebylo by lepší použít ethanol, který je navíc často nativním solventem parfémových kompozic?
2. Po provedení testovací reakce na str. 35 (druhý odstavec jste prováděla extrakci do ethyl-acetátu. Proč bylo zvoleno právě toto rozpouštědlo? Nebylo by možné, vzhledem k charakteru studovaných steroidů použít méně polární rozpouštědlo, které by mohlo extrahovat sledované látky mnohem specifičtěji?
3. Jakým způsobem byly nanášeny vzorky na TLC desky. Vzhledem k tomu, že vyhodnocujete semikvantitativně výsledky pomocí intenzity vizualizované skvrny tak by mohlo množství nanášeného vzorku hrát klíčovou roli v interpretaci výsledků. Stejně tak může subjektivní dojem intenzity skvrny ovlivnit i vlastní proces vizualizace. Byly tyto postupy alespoň částečně standardizovány, tak aby dovolily alespoň semikvantitativní interpretaci?

Stanovisko k opravě chyb v práci:

opravný lístek/oprava v textu **není** podmínkou přijetí práce

C. Celkový návrh

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

Navrhovaná celková klasifikace: **výborně**

Datum vypracování posudku: 29.6.2020

Doc. Ing. Stanislav Smrček, CSc.