

Oponentský posudek disertační práce

"Studium biologicky aktivních extraktů z vybraných léčivých rostlin pro využití v moderním potravinářském průmyslu"

autorky RNDr. Blanky Svobodové

STUDIJNÍ PROGRAM: P2901 Chemie a technologie potravin

STUDIJNÍ OBOR: 2901V013 Technologie potravin

Předložená disertační práce se zabývá studiem biologické aktivity extraktů ze dvou tropických rostlin, *Momardica charantia* a *Solanum stramonifolium*. Tato problematika je aktuální, neboť v současné době se hledají přírodní látky, které by v potravinách mohly nahradit tradiční potravinářské přídatné látky.

Práce je zpracována na 110 stranách a je členěna způsobem obvyklým pro tento typ prací. V kapitole "Současný stav řešené problematiky" uchazečka popisuje biologicky aktivní látky, které lze využít v potravinářství. Zaměřuje se především na skupinu polyfenolů. Dále se zabývá popisem rostlin *Momardica charantia* a *Solanum stramonifolium* a biologicky aktivními látkami, které byly v těchto rostlinách identifikovány. Cíle práce jsou definovány stručně a jasně. V následujících dvou kapitolách nazvaných "Zvolené metody zpracování" a "Experimentální část" se autorka zabývá metodikou jednotlivých experimentů. Takové členění metodické části na dvě kapitoly je méně obvyklé, v kapitole nazvané "Experimentální část" bych už spíše očekávala popis získaných výsledků. V následující, nejrozsáhlejší kapitole "Výsledky" jsou shrnuty získané výsledky. Výsledky jsou prezentovány formou obrázků, grafů a tabulek, jsou však spíše pouze popsána získaná data, aniž by byla statisticky vyhodnocena nebo rozsáhleji diskutována. V kapitole "Přínos práce pro vědu a praxi" jsou zhodnoceny přínosy práce, zejména to, že výše zmíněné tropické rostliny mají biologický potenciál a je možné je využít v potravinách, např. za účelem zachování jejich údržnosti. Kapitola "Závěr" shrnuje získané výsledky.

Připomínky k práci:

- po formální stránce je disertační práce napsána s častějšími překlepy, formálními a formulačními nedostatky a také pravopisnými chybami,
- abstrakt pouze popisuje, čím se uchazečka zabývala, aniž by byly alespoň stručně popsány nejzásadnější získané výsledky práce,
- prosím o upřesnění, zda má plod rostliny *M. charantia* velikost pouze 10-20 mm, jak se píše na str. 14,
- na str. 16 jsou chybně psány názvy bakterií,
- na str. 29 píšete, že biologicky aktivní látky z rostlin působí "inhibici enzymů DNA v membráně", prosím o vysvětlení,

- UV záření jako fyzikální metoda se používá ke sterilaci vzorků, nikoliv dezinfekci, jak je chybně uvedeno na str. 41,
- na str. 43 uvádíte, že antibiotická rezistence byla testována i na probiotické kmeny, v práci jsem však další zmínku o probiotických kmenech a jejich testování nenalezla,
- jedna ze stěžejních kapitol je nazvána "Výsledky", avšak kapitola "Diskuse" schází. Proto bych doporučovala kapitolu nazvat "Výsledky a diskuse", neboť jsou v ní porovnávány a částečně i diskutovány výsledky jiných autorů,
- v práci je nesprávně uváděn sérovar *Salmonella* Typhi jako druh *Salmonella typhi*,
- v kapitole "Seznam použité literatury" nejsou všechny publikace uvedeny jednotným způsobem.

Na autorku disertační práce mám následující dotazy:

- 1) Na straně 25 uvádíte, že polyaminy mají řadu pozitivních vlivů, které působí na růst a funkci buněk. Mohou polyaminy a další biogenní aminy na organismy, např. i člověka, působit také negativně? Pokud ano, jak se projevují?
- 2) Jak si vysvětlujete nejvyšší MIC u extraktů z listů *Solanum stramonifolium* na *Listeria monocytogenes* (tabulka 20), která byla jinak nejcitlivější bakterií. Na ostatní bakterie působil tento extrakt v nižších koncentracích.
- 3) Jak by se daly konkrétně využít extrakty nebo i části testovaných rostlin v potravinářství?
- 4) Jaký je Váš podíl na jednotlivých experimentech a publikacích? Na kterých pracovištích byly jednotlivé experimenty realizovány? V práci toto není uvedeno.

Na základě komplexního hodnocení práce mohu konstatovat, že cíle práce byly naplněny. Připomínky a nedostatky uvedené v tomto posudku nesnižují hodnotu této práce. Uchazečka prokázala samostatné tvůrčí schopnosti. Výsledky uvedené v předložené disertační práci jsou cenné zejména z toho důvodu, že rozšiřují a doplňují informace v oblasti zkoumání biologicky aktivních látek.

S ohledem na výše uvedená stanoviska **splňuje** disertační práce RNDr. Blanky Svobodové " Studium biologicky aktivních extraktů z vybraných léčivých rostlin pro využití v moderním potravinářském průmyslu" všechny standardně kladené požadavky na disertační práci. Práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji, aby byl RNDr. Blance Svobodové po úspěšné obhajobě udělen titul "doktor" (Ph.D.) v doktorském studijním programu Chemie a technologie potravin ve studijním oboru Technologie potravin.

Ve Zlíně dne 18. 12 2018

doc. RNDr. Leona Buňková, Ph.D.
Ústav inženýrství ochrany životního prostředí
Fakulta technologická, Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně