



## Oponentský posudek diplomové práce

**Název: Extrakty z přírodních matric jako možné antimikrobiální substance**

**Autor: Bc. Magdaléna Csánová**

Diplomová práce Bc. Magdaleny Csánové má rozsah 117 stran, včetně souhrnu literatury a velmi pěkné ilustrativní přílohy.

Práce je přehledně členěna do několika kapitol, tak jak je u diplomových prací zvykem.

V teoretické části diplomantka velice podrobně popisuje mikroorganismy, u kterých testovala citlivost na různé extrakty získané z přírodních matric. Dále velmi pěkně a přehledně charakterizuje vybrané přírodní látky použité v experimentu, jediné co mohu v této části vytknout je řada překlepů a chyb, které zřejmě vznikly při překladu z anglického jazyka do českého. Je také škoda, že autorka u obrázku na str. 25 nemá uvedeny popisky v českém jazyce a u obrázků různých matric není uvedena celá citace obrázků, i když v seznamu obrázků ji uvádí.

Experimentální část práce je řešena v souladu s aktuálními metodickými postupy používanými v laboratoři. V této části je tedy přehledně popsán použitý materiál (kultivační média, chemikálie, použité mikrobiální kultury) a prováděné pracovní postupy.

Kapitola Výsledky a diskuze je vhodně doplněna tabulkami, které jsou diskutovány s výsledky a závěry jiných autorů zabývajících se podobnou tematikou. Zde bych uvedla, že autorka měla velmi ztíženou práci, neboť její téma je velmi jedinečné, přesto vzhledem ke stále narůstající rezistenci mikroorganismů na používaná antibiotika aktuální. K této kapitole mám několik připomínek:

**K interpretaci výsledků antimikrobiální účinnosti extraktů difuzní agarovou metodou.**

Autorka správně uvádí průměr inhibiční zóny jednotlivých extraktů v mm se směrodatnou odchylkou a pod tabulkou uvádí jednotlivé průměry inhibičních zón čistých rozpouštědel. Nebylo by přehlednější uvádět v tabulkách pouze rozdíl průměrů inhibičních zón extraktů a čistého rozpouštědla?

**K tabulkám uvádějícím vyhodnocení mikrodiluční metody.**

V tabulce MIC by bylo dobré pro lepší přehled zvýraznit barevně MIC. Proč autorka uvádí u některých extraktů rozmezí koncentrací u MIC?

Ze získaných výsledků lze jednoznačně konstatovat, že diplomantka provedla skutečně velké množství experimentů (13 přírodních extraktů rozpuštěných ve třech rozpouštědlech a testování na 8 mikroorganismech), ale dle mého názoru by Výsledková část měla být zpracována přehledněji.

Seznam literatury je psán v jednotném stylu, literatura citována dle platné normy ČSN ISO 690. Musím taktéž vyzvednout velké množství literárních pramenů. Jen u obrázku č. 6 autorka uvádí Jorgensen *et al.*, 2009, ale v textu u obrázku by mělo být Jorgensen a Ferraro, 2009.

V kapitole Přílohy postrádám u jednotlivých fotografií Petriho misek název kultivačních médií a teploty kultivace.

**K diplomové práci mám následující dotazy:**

- 1) Na straně 55 autorka uvádí popis testování u bakterie *Cronobacter sakazakii* použité koncentrace pro zjištění MIC jednotlivých extraktů. Pro extrakty rozpuštěné v DMSO uvádí koncentraci 100-3,125 mg/ml. Jak autorka docílila v jamce nejvyšší koncentrace extraktu, když původní koncentrace extraktu v DMSO byla 100 mg/ml. Pokud autorka očkovala do destičky pouze extrakt bez MH bujónu, *Cronobacter sakazakii* v čistém extraktu nemohl růst.
- 2) Jak si autorka vysvětluje u některých extraktů menší průměry inhibičních zón než u samotného rozpouštědla např. str. 63 pro *Cronobacter muytjensii* byl průměr inhibiční zóny u 96% ethanolu 12 mm, kdežto u extraktu z jalovce, rozpuštěném v 95% ethanolu, byl  $10 \pm 0,5$  mm.

Diplomová práce Bc. Magdalény Csánové beze zbytku splňuje cíle zadání, vzhledem k předešlým skutečnostem diplomovou práci doporučuji k obhajobě a po zhodnocení celkového řešení klasifikuji známkou

**velmi dobře.**

V Pardubicích dne 22. května 2017



Ing. Iveta Brožková, Ph.D.