



Oponentský posudek diplomové práce

Název: *Plectranthus amboinicus* a jeho antimikrobiální účinky

Autor: Bc. Nikola Bezdíčková

Studijní program: N0531A130030 Hodnocení a analýza potravin

Předložená práce pojednává o využití listů byliny rýmovníku (*P. amboinicus*) jako zdroj látek s antimikrobiálním účinkem. Cíle práce byly jasně definovány a autorka použila k jejich dosažení adekvátní metody jak mikrobiologické, tak chemické. Teoretická část zevrubně popisuje taxonomii byliny a využití v medicíně s ohledem na její chemické složení. V práci jsou také popsány použité metody. Všechna tvrzení jsou náležitě doložena citacemi. Experiment byl správně připraven, výsledky jsou diskutovány s přihlédnutím k již publikovaným skutečnostem. Text byl vypracován na celkem 63 stranách doplněných použitou literaturou (109 citací) a obrázkovou přílohou.

Práce je psána spisovnou češtinou, bez výrazných překlepů. Četbu občas znesnadňují příliš dlouhá souvětí nebo opakující se pasáže v rámci diskuse. V práci jsou také některé nešťastné obraty [např. *semikvantifikace* (s. 54); *hodnota MBC je efektivnější* (s. 73)]. Vyjádření naměřených dat v tabulkách 8 a 10 jsou určitě výsledkem konsenzu, nicméně osobně mám problém s jejich interpretací (viz dotazy). I tak jsou získané výsledky hodnotné a určitě budou podkladem pro další výzkum v této oblasti. Seznam literatury je úctyhodný a obsahuje převážně zahraniční odborná periodika. Vše je psáno jednotně v souladu s požadavky normy ČSN ISO 690:2011. U harvardského stylu citace není sice nutné číslovat seznam literatury, ale aspoň jsem nemusel zjišťovat počet referencí. Práce je splňuje obecné požadavky dané Směrnicí UPce č. 7/2019.

K práci mám následující připomínky a otázky:

- 1) Nešťastné slovní spojení *Napipetovat 5 μ l extraktu z listů rýmovníku a 60% ethanolu*. Nemělo by tam spíše být *...extraktu z listů rýmovníku v 60% ethanolu?* (Schéma 2, obrázek 3, tabulka 9 atd.).
- 2) Nestačilo by Schéma 1 nahradit textem? Podle mě se jedná o prostou trojnásobnou extrakci rozpouštědlem (15 ml), na konci byly extrakty slity dohromady a určena výtěžnost extrakce.
- 3) Prosím vysvětlíte, proč byla místo MIC (esenciální oleje z čerstvých listů) stanovena MBC na základě ověření vyočkováním (s. 52). Jaká je zde souvislost?
- 4) Vysvětlíte, co znamená *falešný okrajový efekt* (s. 52).
- 5) Tabulka 8 a 10. Proč jsou některá pole tabulky zvýrazněná jinou barvou? Z popisu tabulky to není zřejmé. Jaký je rozdíl mezi hodnotou pro *S. aureus* v případě 96% ethanolu (zóna 0,8–0,9 cm) a vzorkem 2 (extrakt rýmovníku + 96% ethanol, zóna

0,8^{+1,1}–0,9^{+1,1}). Jakou roli hraje horní index při určení, zda vzorek má/nemá antimikrobiální účinnost?

- 6) Zaráží mě různé zóny inhibice pro slepé pokusy, např. pro 96% ethanol a *Bacillus cereus* jsou uvedeny zóny 0,8 a 1,2 cm (Tabulka 8), ale dvakrát 0,9 cm v Tabulce 10. U *E. coli* jsou dokonce patrné inhibiční zóny 0,8 a 0,8^{+1,9} cm (Tabulka 8, 60% ethanol), ale chybí v Tabulce 10 (N, N).

I přes uvedené nesrovnalosti považuji diplomovou práci za velmi zdařilou. Autorka provedla rozsáhlý experiment a získala celou řadu zajímavých výsledků. Předloženým textem prokázala schopnost interpretovat a kriticky zhodnotit naměřená data. Zadání práce bylo splněno, práci doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou

B

doc. Ing. Libor Červenka, Ph.D.
Katedra analytické chemie
Univerzita Pardubice

v Chrudimi 23.05.2022