

OPONENTSKÝ POSUDEK

Disertační práce Mgr. Elišky Syslové

Anthelmintika v rostlinách – příjem, biotransformace a transkripční odpověď

Předkládaná disertační práce je řešena jako soubor 4 prací publikovaných v recenzovaných časopisech s impakt faktorem společně s příloženými dodatky. Zahrnuje 59 stran textu, v seznamu literatury je uvedeno 68 citací.

Deklarovaným cílem této disertační práce je sledování vlivu vybraných anthelmintik na metabolismus rostlin na molekulární úrovni a zároveň studium transkripční odpovědi rostlinných buněk na jejich přítomnost a vyhodnocení jejich fyto toxického působení.

Dílčí cíle práce jsou rozděleny do několika etap řešení, zaměřených na studium biotransformace anthelmintik na buněčných suspenzích a využití zjištěných poznatků při studiu příjmu, translokace, akumulace a biotransformace anthelmintik albendazolu, flubendazolu a fenbendazolu rostlinami *Plantago lanceolata* a vyhodnocením jejich fyto toxického působení a dále studovat biotransformaci fenbendazolu a ivermektinu a jejich vliv na transkriptom a proteom *Arabidopsis thaliana* a v neposlední řadě charakterizovat enzymy, které se uplatňují při biotransformaci anthelmintik u výše uvedených rostlin.

V teoretické části práce se Mgr. Eliška Syslová zabývá rolí veterinárních léčiv a jejich vlivu na životní prostředí, jejich metabolizaci, transport a zejména jejich biotransformaci rostlinami. Jsou zde také charakterizována testovaná anthelmintika a použité modelové rostliny.

V kapitole věnované souhrnnému komentáři k publikacím zahrnutým do disertační práce autorka shrnuje a diskutuje výsledky všech provedených studií. Protože je práce koncipována jako komentovaný soubor publikovaných prací, což je v současné době stále obvyklejší formou, je to pro oponenta snadnější, protože práce byly recenzovány, a tedy není nutné do detailu hodnotit metodologii, metody zpracování, aktuálnost výsledků, protože to již bylo vykonáno recenzenty uváděných časopisů.

K práci nemám zásadní připomínky, komentář k demonstrováným pracím je psán jasně a srozumitelně, přitom dobře dokumentuje, jakým způsobem autorka došla k výsledkům a závěrům a jak byly splněny zadané cíle.

Publikované výsledky výzkumu mají významný dopad do oblasti ochrany veřejného zdraví, což je v současné době globalizace potravinového trhu velmi důležité. Výsledky práce jasně dokumentují negativní vliv anthelmintik na fyziologické a metabolické procesy v rostlinách a jejich negativní dopad na životní prostředí. Získané výsledky mají svou hodnotu a poskytují solidní základ k dalším studiím zaměřeným na studovanou problematiku.

V rámci diskuse prosím o zodpovězení následujících dotazů.

Proč nebyly jako modelové rostliny pro studium vlivu anthelmintik použity rostliny čeledi Poaceae, které jsou nejčastěji spásanými rostlinami na pastvách

Jako farmakognosta mne zajímá, zda znáte i rostliny, které vykazují anthelmintickou aktivitu.

Závěr

Předkládaná disertační práce je zpracována na velmi vysoké úrovni jak po obsahové, tak i po formální stránce. Řeší problematiku v současné době velice aktuální, s možnými praktickými i teoretickými výstupy.

Dokládá schopnost doktorandky řešit vědecké problémy a využívat k tomu nejmodernější metody a přístupy a výsledky vhodnou formou publikovat. Práci proto hodnotím kladně a doporučuji její přijetí jako podklad k dalšímu řízení a udělení titulu PhD.

V Hradci Králové

Doc. PharmDr. Lenka Tůmová, CSc.

20.11.2019