

ABSTRAKT

Univerzita Karlova

Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra biochemických věd

Kandidát: Anežka Nováková

Školitel: prof. RNDr. Lenka Skálová, Ph.D.

Konzultant: Ing. Lenka Langhansová, Ph.D.

Název diplomové práce: Účinky a metabolismus anthelmintik v pícech

Léčiva jsou potenciálně nebezpečnými kontaminanty životního prostředí. Vstup anthelmintik do životního prostředí je zejména exkrementy léčených zvířat. Anthelmintika mohou negativně ovlivňovat ekosystém svým působením na necílové organismy jako jsou rostliny a půdní mikroorganismy. Riziková je i akumulace léčiv v rostlinách. Konzumace těchto rostlin může podporovat rozvoj rezistence u helmintů. Tato práce se zabývala studiem vlivu a biotransformace často používaných anthelmintik albendazolu (ABZ), ivermektinu (IVM) a monepantelu (MOP) v pícech rostlinách vojtěšce seté (*Medicago sativa*) a jeteli lučním (*Trifolium pratense*). Pro vyhodnocení byly použity rostliny kultivované v *in vitro* podmínkách a rostliny pěstované ve skleníku. Fytotoxicita byla sledována na semínkách a celých rostlinách měřením délky kořenů, stanovením obsahu prolinu, světlosběrných pigmentů a celkového obsahu proteinů. Po aplikaci IVM byla pozorována mírná fytotoxicita, ostatní anthelmintika neměla na většinu stanovovaných parametrů signifikantní vliv. Identifikace ABZ metabolitů probíhala pomocí vysokoúčinné kapalinové chromatografie spojené s tandemovou hmotnostní spektrometrií (UHPL-MS/MS). Z výsledků vyplývá schopnost vychytávání a metabolizace ABZ v obou rostlinách. Na základě identifikovaných metabolitů byla navržena schémata metabolických drah ABZ. Většina metabolitů se dá považovat za deaktivované produkty, avšak část z nich je nestabilní a může být opět transformována na aktivní látky, které mohou dále působit v ekosystému.