

Abstrakt

Univerzita Karlova

Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra biochemických věd

Kandidát: Markéta Hanulíková

Školitel: RNDr. Lucie Raisová Stuchlíková, Ph.D.

Konzultant: RNDr. Radka Podlipná, Ph.D.

Název diplomové práce: Vliv anthelmintik na aktivitu vybraných biotransformačních enzymů

Anthelmintika patří mezi léčiva hojně využívaná ve veterinární medicíně. V prostředí tyto léčiva představují významný zdroj znečištění s negativním dopadem na mikroorganismy i celé ekosystémy. Osud anthelmintik a jejich účinky na rostliny nebyly doposud dostatečně prostudovány. Cílem této práce bylo zjistit působení dvou často používaných anthelmintik fenbendazolu (FEN) a ivermektinu (IVM) na antioxidantní enzymy peroxidasu (POX), katalasu (CAT), askorbát peroxidasu (APX), glutathion reduktasu (GR), glutathion-S-transferasu (GST) a superoxid dismutasu (SOD) u modelové rostliny huseníčku rolního (*Arabidopsis thaliana*). Studie byla prováděna na *in vitro* buněčných suspenzích *Arabidopsis thaliana*. Aktivita enzymů byla měřena spektrofotometricky u vzorků odebraných po 8, 24 a 72 hodinách. U vzorků vystavených působení vlivu FEN se aktivita enzymu SOD zvýšila a naopak u GST došlo ke snížení aktivity enzymu. Přítomnost IVM má na aktivitu GR, GST a SOD inhibiční účinek, naopak u POX a CAT dochází k nárůstu aktivity. Aktivita enzymu APX není u IVM ani FEN po celou dobu expozice signifikantně ovlivněna. Výsledky ukázaly, že obě použítá anthelmintika mohou ovlivnit aktivitu antioxidantních enzymů, což může vést k vyššímu riziku oxidačního poškození rostliny.