



Oponentský posudek doktorské disertační práce **Mgr. Elišky Syslové** na téma
„Anthelmintika v rostlinách – příjem, biotransformace a transkripční odpověď“

Mgr. Eliška Syslová se zabývá ve své disertační práci aktuálním tématem vlivu anthelmintik na rostliny *Plantago lanceolata* a *Arabidopsis thaliana*. Práce je komentovaným souborem čtyř publikací, u kterých je doktorandka hlavním autorem (2) nebo spoluautorem (2). Cílem této studie bylo sledování vlivu albendazolu, fenbendazolu a flubendazolu na metabolismus rostlin na molekulární úrovni a sledování biotransformace anthelmintik v rostlinných buňkách. Součástí práce bylo také studium transkripční odpovědi rostlinných buněk na přítomnost léčiv.

Téma předložené disertační práce je velice aktuální a přínosné, zvláště pro vyhodnocení dopadu možné kontaminace životního prostředí veterinárními léčivy. Práce přináší nové informace týkající se biotransformace anthelmintik v rostlinných pletivech a transkripčních odpovědí rostlin na toxicitu těchto léčiv.

V rámci teoretické části autorka uvádí příklady nejpoužívanějších veterinárních léčiv včetně dosud publikovaných informací o jejich transportu a metabolismu v rostlinách. Experimenty byly prováděny *in vitro*. Experimentální data byla získána sledováním metabolických drah anthelmintik a stresových odpovědí rostlin. Zajímavé výsledky byly získány genovou expresí, kdy bylo prokázáno, že testovaná anthelmintika způsobují oxidativní poškození rostlin a snižují jejich antioxidační ochranu. Dosažené experimentální výsledky byly sepsány do čtyř publikací, které prošli náročným oponentním řízením, a následně byly otištěny v mezinárodních odborných časopisech s IF. Tento fakt svědčí o kvalitní vědecké práci Mgr. Elišky Syslové.

Shrnutí do kapitoly Závěr je provedeno přehledně, zdůrazněna jsou všechna významná zjištění. Uchazečka prokázala tvůrčí schopnosti, získané výsledky disertační práce přináší původní experimentální výsledky, řada naměřených dat je zcela originální.

Z formálního hlediska práce obsahuje pouze menší množství překlepů a drobných nepřesností. Výhradu mám pouze k chybějícímu nadpisu Výsledky, který by ulehčil orientaci v textu, a v kapitole Závěr by působilo lépe sjednocení textu do minulého trpného rodu.

Bylo by také vhodné uvést hodnoty IF u jednotlivých publikací.

Vzhledem k tomu, že předložená disertační práce přináší řadu nových poznatků, které byly experimentálně ověřeny a byly rovněž publikovány ve velmi kvalitních mezinárodních časopisech, mohu s přesvědčením doporučit disertační práci magistry Syslové k přijetí jako podklad pro udělení titulu Ph.D. ve smyslu příslušných právních norem.

K práci mám následující dotazy, které ovšem nesnižují její kvalitu a rozhodně neovlivňují výše uvedené hodnocení a závěr:

1. Na základě jakých dat jste vybírali testovací koncentrace pro albendazol, fenbendazol a flubendazol?



2. Ve výsledcích uvádíte, že testovaná anthelmintika zvyšují stresové markery u testovaných rostlin. Lze v literatuře najít hodnoty EC_{50} těchto sloučenin, tj. efektivní koncentrace pro rostliny?

3. Jaký vliv má vyšší hodnota rozdělovacího koeficientu oktanol/voda na biodostupnost fenbendazolu a flubendazolu?

V Praze dne 19.11.2019

.....
podpis oponenta