



ÚSTAV BIOLOGICKÝCH A EKOLOGICKÝCH VIED

prof. RNDr. Martin Bačkor, DrSc.

ÚBEV PF UPJŠ, Katedra botaniky, vedúci katedry, Mánesova 23, 041 67 Košice

tel.: +421 (055) 234 23 02, mobil: +421/905/428 396, +421/907/472 805

fax: +421 (055) 633 73 53

e-mail: martin.backor@upjs.sk

<http://martinbackor.science.upjs.sk/index1.php>

Košice, 13. januára 2021

Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre,
Tr. A. Hlinku 1,
949 01, Nitra

Oponentský posudok

na habilitačnú prácu: **RNDr. Patrika Mészároša, PhD.**

„Vnútrodruhová variabilita sóje fazuľovej v reakcii na toxicitu rizikových faktorov“

Oponent: prof. RNDr. Martin Bačkor, DrSc., Katedra botaniky, Ústav biologických a ekologických vied PF UPJŠ v Košiciach

Predložená habilitačná práca prezentuje súbor publikácií s komentárom, ktoré sa venujú problematike analýzy vnútrodruhovej variability tolerance vybraných odrôd sóje fazuľovej s prihliadnutím na prítomnosť kationov kadmia, arzénu a hliníka v životnom prostredí. V publikovaných prácach, kde autor v spoluautorstve analyzuje odpovede týchto odrôd na prítomnosť uvedených xenobiotík, sa záujem experimentátorov sústreďuje najmä na biochemické, fyziologické a proteomické charakteristiky. V dominantnej miere sa jeho záujem sústreďuje na analýzu enzymatických profilov obranných enzýmov chitináz (PR-3 proteínov). Tieto sú analyzované z ohľadom na dĺžku stresu, koncentráciu vybraných xenobiotík, ako aj priestorovej alokácie ich účinku v rámci rastlín. Keďže nadbytok xenobiotík v životnom prostredí, teda aj v poľnohospodársky využívaných pôdach, je

významným fenoménom, ktorý ovplyvňuje poľnohospodársku produkciu rastlín, pokladám predloženú habilitačnú prácu za významnú z hľadiska biologického poznania, ako aj spoločenskej praxe.

Kapitoly „Základné aspekty rastlinného stresu“, „Stres rastlín vyvolaný rizikovými prvkami“ a „Obranné reakcie rastlín na stres kovom“ poskytujú čitateľovi, základné a pritom primerane rozsiahle informácie, ktoré sú spracovaním literárneho prehľadu ku študovanej problematike. Napriek tomu, že táto časť habilitačného spisu nie je rozsiahla, obsahuje všetky kľúčové informácie o problematike fyziológie, biochémie a molekulyvej biológie rastlín sóje vystavených stresu. Je napísaná veľmi prehľadne a zrozumiteľne. Aj po formálnej stránke je táto časť habilitačnej práce bez rušivých vplyvov. Autor sa v ďalšej z kapitol sústredil na formulovanie vlastných cieľov práce. V nej sú napriek veľkému rozsahu hutne zdokumentované, veľmi explicitne, všetky plánované ciele predloženej dizertácie. V rámci kapitoly „Záver“ autor jednoznačne a konkrétne špecifikoval význam a príspevok jeho vedeckej práce pre rozvoj súčasného poľnohospodárstva a rozvoja environmentálnych vied.

Jadro habilitačnej práce Dr. Mészárosa je tvorené prílohou, ktorá je zostavená z pôvodných vedeckých prác, ktoré autor publikovala v spoluautorstve, najmä v zahraničných vedeckých časopisoch. V budúcnosti by som pri podobnom charaktere práce privítal, aby boli „reprinty“ jednotlivých prác od seba oddelené úvodnými stránkami, kde by vo forme slovenského abstraktu autor prezentoval význam jednotlivých publikácií zaradených do habilitačného spisu. Autor publikoval výsledky svojej práce v medzinárodných vedeckých periodikách, napr. „Israel Journal of Plant Sciences“, „Plant Cell Reports“, „Molecular Biology Reports“ a „Plant Growth Regulation“. Tieto práce prešli riadnym recenzným konaním a o ich význame svedčí aj náležitý citačný ohlas. Už pri letnej obhliadke doložených kópií publikovaných prác je zrejmý rozsah experimentálnej práce, ktorú autor musel zvládnuť, vrátane moderných analytických techník rastlinnej cytológie, morfológie, biochémie a najmä molekulyvej biológie. Práca ako celok je po formálnej, ako aj vedeckej stránke napísaná na vysokej odbornej úrovni.

Otázka do všeobecnej diskusie: „Aká je miera korelácie medzi toleranciou študovaných odrôd sóje na nadbytok xenobiotík v životnom prostredí a mierou ich biochemickej, resp. metabolickej reakcie na ne?“

Predložená práca je veľmi cenným príspevkom ku štúdiu fyziologických reakcií rastlín sóje voči environmentálnemu stresu spôsobenému nadbytkom xenobiotík na biochemickej, fyziologickej a molekulovej úrovni. Práca spĺňa všetky kritéria kladené na habilitačné práce. Preto predloženú habilitačnú prácu pána RNDr. Patrika Mészárosa, PhD. odporúčam ku obhajobe, a po jej úspešnom priebehu mu navrhujem udeliť pedagogicko-vedeckú hodnosť „docent“ v študijnom odbore „Biológia“.

prof. RNDr. Martin Bačkor, DrSc.
ÚBEV, PF UPJŠ v Košiciach