



Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie,
potravinových a přírodních zdrojů

DOKTORSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM

NÁVRH TÉMATU/PROPOSAL OF THEME

Studijní program/*Study Program*: **Fytotechnika**

Studijní obor/*Branch of Study*: **Obecná produkce rostlinná**

Katedra/*Department of*: **agroenvironmentální chemie a výživy rostlin**

Školitel (včetně titulů), email/*Supervisor*, email: **prof. Ing. Daniela Pavlíková, CSc.**, pavlikova@af.czu.cz

Konzultant (včetně titulů)/*Co-supervisor*: **Ing. Veronika Zemanová, Ph.D.**

Forma studia/*Form of Study*: **prezenční**

Typ tématu/*Type of Theme*: **Rámcové**

Téma/Theme: Změny v metabolismu a rhizosféře rostliny jako důsledek kontaminace prostředí

Hypotéza/Hypothesis: Vlivem kontaminace prostředí se v metabolismu rostliny objevují stresové změny. V důsledku tohoto stresu se mění složení rhizosféry.

Anotace/Annotation: V důsledku chronického stresu způsobeného zvýšeným obsahem toxických prvků a látek v prostředí dochází v rostlině k fyziologickým změnám, které jsou determinovány expresí genů adaptačního metabolismu. Tyto změny se projeví v oxidačním stresu a indukci senescence s následnými změnami v metabolismu rostliny i v její rhizosféře. Rhizosféra hraje klíčovou roli v adaptaci rostlin na chronický stres. Symbiotické mikroorganismy umožňující rostlině lépe překonávat toxické působení toxických prvků a látek. Proto rostlina vylučuje do rhizosféry řadu asimilovaných živin ve formě především nízkomolekulárních metabolitů symbiotických organismů, např. organické kyseliny (aminokyseliny, mastné kyseliny) a monosacharidy.

Cílem práce bude studium změn vyvolaných toxickými prvky a látkami v rostlinách v interakci s rhizosférou. Při hodnocení změn budou sledovány obsahy živin, vybraných toxických prvků či látek a změny v metabolismu rostlin a aktivity vybraných enzymů v pěstovaných rostlinách a jejich rhizosféře.

Zdroj financování/Source of: Centrum pro studium vzniku a transformací nutričně významných látek v potravním řetězci v interakci s potenciálně rizikovými látkami antropogenního původu: komplexní posouzení rizika kontaminace půdy pro kvalitu zemědělské produkce. (CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_019/0000845)

Datum/*Date*: 21.1.2020

Podpis/*Signature*:

prof. Ing. Daniela Pavlíková, CSc.

Ing. Veronika Zemanová, Ph.D.

Prof. Ing. Jiří Balík, CSc., dr.h.c.