



DOKTORSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM/*DOCTORAL STUDY PROGRAM*

VYPSÁNÍ TÉMATU/*LISTING OF TOPIC*

Studijní program/*Study Program*: **Zemědělská specializace**

Studijní obor/*Branch of Study*: **Využití a ochrana přírodních zdrojů**

Katedra/*Department of*: **pedologie a ochrany půd**

Školitel, email/*Supervisor, email*: **prof. Ing. Radka Kodešová, CSc.**

kodesova@af.czu.cz

Konzultant/*Co-supervisor*: **Ing. Miroslav Fér, Ph.D., Ing. Aleš Klement, Ph.D.**

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

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

Téma/Topic: Kontaminace půdy a plodin mikropolutanty obsaženými ve vyčištěné odpadní vodě a kalech z čistíren odpadních vod

Hypotézy/Hypotheses: Složení a koncentrace mikropolutantů ve vyčištěné odpadní vodě a v kalech z čistíren odpadních vod je odlišné. Proto možná kontaminace rostlin pěstovaných v půdách buď zavlažovaných odpadní vodou nebo obohacených upraveným kalem bude rozdílná. Kontaminaci rostlin mikropolutanty z kalů je možné omezit jejich kompostováním.

Anotace/Summary: V terénních podmínkách bude experimentálně vyhodnoceno chování vybraných mikropolutantů v půdě a vstřebávání těchto mikropolutantů vybranými rostlinami. Zdrojem mikropolutantů bude: 1. Vyčištěná voda z ČOV (která bude využita pro závlahu), 2. Kal z ČOV (který bude zapraven do půdy před zasetím rostlin a rostliny budou zavlažovány čistou vodou), 3. Kompostovaný kal (který bude zapraven do půdy před zasetím rostlin a rostliny budou zavlažovány čistou vodou). Budou monitorována klimatická data, půdní vlhkosti, srážky, závlahy a průsaky půdního roztoku. Budou odebrány vzorky závlahové a průsakové vody, půdy po zasetí a vždy při odběru rostlinných vzorků. Budou hodnoceny jak koncentrace látek v jednotlivých matricích. Cílem je vyhodnotit transport a transformaci látek v půdě a rostlině. Budou odebrány půdní vzorky pro stanovení hydraulických vlastností a pro hodnocení půdní struktury pomocí rentgenové výpočetní tomografie. Budou hodnoceny charakteristiky růstu rostlin: hloubka a hustota kořenů, nárůst nadzemních částí, index listové plochy apod. V laboratorních podmínkách bude vyhodnoceno chování (tj. sorpce a degradace) vybraných mikropolutantů v půdě. Výsledky budou vyhodnoceny statisticky a pomocí matematického modelu HYDRUS.

Zdroje financování práce/Funding Sources: Osud vybraných mikropolutantů, které se vyskytují ve vyčištěné vodě a kalech z čistíren odpadních vod, v půdě, NAZV, QK21020080

V/In Praze

dne/Date: 05.11.2021

Podpis/Signature: