

DOKTORSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM/DOCTORAL STUDY PROGRAM

VYPSÁNÍ TÉMATU/LISTING OF TOPIC

Studijní program/*Study Program*: **Speciální produkce rostlinná**

Studijní obor/*Branch of Study*: **Zvolit/Choose**

Katedra/*Department of*: **zahradnictví**

Školitel, email/*Supervisor, email*: **doc. Ing. Martin Koudela, Ph.D., koudela@af.czu.cz**

Konzultant, email/*Co-supervisor, email*: **doc. RNDr. Čeněk Novotný, CSc., novotnyc@af.czu.cz**

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

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

Téma/Topic: Zelené hnojení v udržitelném systému produkce zeleniny

Hypotézy/Hypotheses:

1. Výběr vhodných druhů rostlin a jejich kombinace při použití rostlinné biomasy jako zelené hnojení v pěstitelských technologiích při produkci zeleniny zlepší výživové poměry v půdě a přispěje k dosahování vysokého výnosu a kvality zeleniny.
2. Cílené využití druhů rostlin na zelené hnojení přispěje ke zvýšení supresivní schopnosti půdy a zvýšení schopnosti pěstované zeleniny odolávat infekčnímu tlaku patogenů.

Anotace/Summary:

Základním cílem doktorské dizertace bude přispět k vědeckým poznatkům týkajícím se využití zeleného hnojení při pěstování zeleniny k posílení ekologických trendů v moderním zemědělství usilujícím o snižování objemů průmyslových hnojiv a pesticidů použitých pro produkci kvalitní zeleniny. Zelené hnojení zahrne aplikaci zelené biomasy vybraných rostlin (green manure) do zemědělské půdy a budou sledovány změny kvality zemědělské půdy z hlediska její struktury, obsahu živin a schopnosti zadržovat vodu potřebnou pro růst rostlin. Výzkum bude probíhat v různých produkčních systémech zeleniny s odlišnou intenzitou využití agrochemikálií. Vliv zeleného hnojení a obohacení půdy organickými živinami bude vyhodnocován ze dvou základních hledisek. Za prvé bude sledován vliv na růst produkčních rostlin, jejich zdravotní stav a celkový výnos zeleniny. Za druhé bude specifickými metodami sledován vývoj a míra spontánní infekce rostlin působené fytopatogeny a jejich ovlivnění zeleným hnojením. Dále budou prováděny i pokusy používající izolované kmeny půdních a listových fytopatogenů k umělé infekci rostlin a sledován vliv na vývoj a míru této cílené infekce rostlin používaných pro produkci zeleniny.

Katedra zahradnictví FAPPZ ČZU disponuje potřebným vybavením pro provádění nádobových experimentů, pokusnou polní plochou v Praze-Troji pro provádění polních pokusů na poloprovozní úrovni, i mikrobiologickou laboratoří a potřebnou sbírkou kmenů půdních a listových patogenů a bakteriálních a houbových antagonistů, které budou v experimentech používány. Při práci s izolovanými kmeny rostlinných patogenů a antagonistickými mikroorganismy bude ověřován jejich potenciál biologické kontroly rovněž v in vitro pokusech pomocí mikrobiologických metod. Téma vychází ze současného výzkumu zaměřeného na produkci zeleniny s maximálním využitím ekologických přístupů a principu udržitelnosti v současných klimatických podmínkách a rovněž na využití zemědělských odpadů v rámci principů bezodpadové cirkulární ekonomiky. Cílem bude přispět k vytvoření účinného nástroje pro pěstitele k optimalizaci postupů při produkci zeleniny s nižší úrovní použitých agrochemikálií s příznivým dopadem na kvalitu půdy daným zvýšením obsahu organických živin v půdě a zvýšením biodiverzity půdního mikrobiomu.

Zdroje financování práce/*Funding Sources*: projekt NAZV QK1910235

V/*In* Praze

dne/*Date*: 26.01.2023

Podpis školitele/*Signature of the Supervisor*:

Podpis konzultanta/ *Signature of the Co-supervisor*:

Podpis vedoucího katedry/*Signature of the Head of the Department*: