



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: **botaniky a fyziologie rostlin**

Školitel (včetně titulů), email/Supervisor, email: doc. Ing. František Hnilička, Ph.D.; hnilicka@af.czu.cz

Konzultant (včetně titulů)/Co-supervisor: PharmDr. Jan Kubeš, Ph.D.

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

Typ tématu/Type of Theme: **Rámcové**

Téma/Theme: Studium příjmu rizikových látek rostlinami a jejich fyziologická a biochemická odezva

Hypotéza/Hypothesis:

- 1) Popsat a charakterizovat vstupy rizikových látek (reziduí léčiv) do rostliny.
- 2) Existují fyziologické rozdíly v reakci rostlin na působení rizikových látek.
- 3) Existují biochemické rozdíly v reakci rostlin na působení rizikových látek.
- 4) Lze na základě použitých metod detekovat míru citlivosti či odolnosti vůči kontaminantům.

Anotace/Annotation:

Kontaminanty negativně neovlivňují pouze rostliny terestrické, ale také rostliny vodní, kdy do vodního prostředí se dostávají tyto látky nejenom vlivem smyvu dešťovou vodou, kanalizační vodou a vodou z čističek odpadních vod. Tyto látky neovlivňují jenom vodní faunu, ale také mikro a makrofyty. Ze znečišťujících látek se jedná především o pesticidy, rezidua léčiv, kosmetických a čisticích prostředků, perzistentní organické polutanty, včetně jejich metabolitů. Obranné mechanismy rostlin mohou účinně eliminovat riziko kontaminujících látek pro rostlinný organismus například syntézou specifických metabolitů, které napomáhají jejich detoxikaci. V případě organických polutantů mohou být některé degradační produkty pro rostlinu dokonce toxičtější, než výchozí látka a mohou významným způsobem ovlivnit biochemické a fyziologické procesy v rostlině, včetně obranných reakcí rostlin. Pokusy s vybranými druhy vodních rostlin budou realizovány formou laboratorních pokusů. U vybraných druhů rostlin budou hodnoceny tyto fyziologické a biochemické charakteristiky: rychlost výměny plynů a stomatální vodivost (gazometricky, infračerveným analyzátozem plynů), parametry fluorescence chlorofylů, obsah a poměr fotosynteticky aktivních pigmentů, aktivita enzymů a obsah rozpustných cukrů, flavonoidů.

Zdroj financování/Source of: prostředky z grantového projektu OP VVV – Excelentní výzkum (CZ.02.1.01/0.0/0.0/16019/0000845).

Datum/Date: 27.1.2020

Podpis/Signature: