

DOKTORSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM/*DOCTORAL STUDY PROGRAM*

**VYPSÁNÍ TÉMATU/*LISTING OF TOPIC***

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

Studijní obor/*Branch of Study*: **program bez oboru**

Katedra/*Department of*: **agroekologie a rostlinné produkce**

Školitel, email/*Supervisor, email*: prof. Ing. Josef Soukup, CSc., soukup@af.czu.cz

Konzultant, email/*Co-supervisor, email*: Ing. Pavlína Košnarová, Ph.D., kosnarova@af.czu.cz

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

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

**Téma/Topic**: **Monitoring a management herbicidní rezistence pro udržitelné pěstování odrůd s tolerancí k herbicidům**

**Hypotézy/*Hypotheses***:

- 1) Nadužívání HT technologií vede k selekci rezistentních populací plevelů a lokálnímu poklesu spolehlivosti účinku herbicidů.
- 2) K selhání účinku herbicidů na bázi ALS inhibitorů dochází nejčastěji v důsledku herbicidní rezistence založené mutací genu způsobující změnu vazebného místa herbicidu.
- 3) Komplexem preventivních metod a volbou vhodných herbicidů lze rezistenci předcházet a rezistentní populace úspěšně regulovat.

**Cíle:**

- 1) Vyhodnocení výskytu plevelů a účinnosti herbicidů v HT odrůdách.
- 2) Identifikace rezistentních populací a mechanismů herbicidní rezistence.
- 3) Prevence vzniku rezistence a antirezistentní strategie při využívání HT technologií

**Anotace/Summary**: Zavedení odrůd s tolerancí k herbicidům (tzv. HT odrůdy) přináší pěstitelům usnadnění regulace plevelů a zvýšení selektivity zásahu zvláště u plodin, kde je omezený výběr herbicidů (např. slunečnice a cukrovka). Vysoká míra adopce HT technologií ve světě a nyní i v ČR je významným rizikovým faktorem pro vznik herbicidní rezistence. Hlavním důvodem je to, že převážná většina používaných technologií (Clearfield®, ExpressSun®, Conviso® Smart) je založena na používání herbicidů na bázi inhibitorů acetolaktátsyntázy (ALS), které jsou široce a dlouhodobě používány v mnoha plodinách osevního postupu, což zvyšuje jednostranný selekční tlak na populace plevelů a riziko vzniku herbicidní rezistence. Přestože jsou herbicidy používané v HT odrůdách širokospektrální, jsou některé druhy plevelů vůči těmto herbicidům odolnější a některé mají z důvodu specifických biologických vlastností a genetického polymorfismu vyšší inherentní riziko vzniku rezistence. Některé původně citlivé druhy, jako například merlík bílý, laskavec ohnutý, ježatka kuří noha, heřmánek pravý a další začínají v ČR těmto herbicidům odolávat. Cílem této práce je provést průzkum výskytu plevelů a účinnosti ochrany v HT technologiích, zjistit míru výskytu a mechanismy herbicidní rezistence a navrhnout opatření ke snížení rizika vzniku herbicidní rezistence při používání HT technologií a účinné způsoby potlačování již rezistentních populací.

**Zdroje financování práce/*Funding Sources***: grant NAZV QL24010167, v případě prezenčního studia na ČZU možnost získání projektu SGS a spolufinancování výzkumu z institucionální podpory DKRVO.

V/In Praze

dne/*Date*: 01.01.2024

Podpis školiteľa/*Signature of the Supervisor:*

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

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