



Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie,  
potravinových a přírodních zdrojů

DOKTORSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM/ DOCTORAL STUDY PROGRAM

## NÁVRH TÉMATU/PROPOSAL OF THEME

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

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

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

Školitel (včetně titulů), email/*Supervisor*, email: **doc. Dr. Mgr. Vera Potopová, potop@af.czu.cz**

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

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

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

**Téma/Theme: Zranitelnost produkce chmele v důsledku sdružených klimatických a meteorologických událostí/ Vulnerability of hop production due to compound climate and weather events**

### **Hypotéza/ Hypothesis:**

(1) Klimatické modely ilustrují silnou závislost výnosu a kvality chmele v současných chmelařských oblastech na výskytu epizod vysokých teplot a sucha; (2) Tradiční české odrůdy chmele budou nejvíce ohroženy různými typy nepříznivých situací, s negativním dopadem na ceny piva v blízké budoucnosti.

### **Anotace/Annotation:**

Sucho a horké vlny jsou ve sdružených událostech charakterizovány meteorologickými faktory jako nedostatek srážek často kombinovaný s nižší relativní vlhkostí vzduchu, zmenšenou oblačností, delší dobou trvání slunečního svitu, vysokou teplotou a velkým výparem. Tyto meteorologické faktory pak mají za následek větší evapotranspiraci, čímž se dále zvyšuje nedostatek vody v půdě. S určitým zpožděním dochází ke zmenšování velikosti průtoků na vodních tocích a následují poklesy stavu podzemních vod. Příмым důsledkem sdružených událostí jsou pak ztráty na výnosu a kvalitě produkce, což pro zemědělce znamená ztrátu příjmů a zhoršení ekonomické situace.

Tato práce je reakcí na zvyšování dopadů počasí na výnos a kvalitu chmele jak v globálním, tak i v regionálním a lokálním měřítku. Zranitelnost produkce chmele v souvislosti se sdruženými klimatickými a meteorologickými událostmi nebyla doposud komplexně zkoumána. Cílem práce je modelování tendencí rizikových meteorologických jevů a jejich vlivu na výskyt stresu v důsledku sucha, extrémního vlhka a vysokých teplot v citlivých fázích růstu a na variabilitu výnosů a kvality chmele v chmelařských oblastech ČR. Budou aplikovány klimatické a regresní modely pro hodnocení dopadu sucha a tepla na parametry jakosti a výnosu. Pomocí použitých modelů bude popsána odezva závislé proměnné (výnosu a obsahu  $\alpha$ -hořkých kyselin) vzhledem ke změnám více nezávislé proměnných (tzv. sdružených klimatických a meteorologických událostí). Bude určena míra rizika událostí sucha a tepla (nízké, střední, vysoké a velmi vysoké), které ovlivňují výnosy a kvalitu v zemích tradičně produkujících chmel.

Metody a získané výsledky budou především diskutovány v seminářích a konferencích pořádaných akcemi COST Action CA17109. Doktorandi se budou moci účastnit těchto akcí, prezentovat dosažené výsledky a aplikovat znalosti z dané výzkumné oblasti v České republice.

**Zdroj financování/Source of:** projekt NAZV - QK1910269, prostředky na rozvoj v.v.i. a SGS, ze kterých bude dobře pracující student podpořen nad rámec stipendia.

Datum/*Date*: 24.1.2020

Podpis/*Signature*: