



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*: **Zemědělská specializace**

Studijní obor/*Branch of Study*: **Zemědělská chemie**

Katedra/*Department of*: **kvality a bezpečnosti potravin**

Školitel (včetně titulů), email/*Supervisor, email*: **doc. Ing. Pavel Klouček, Ph.D. (kloucek@af.czu.cz)**

Konzultant (včetně titulů)/*Co-supervisor*: **Ing. Oldřich Faměra, CSc.**

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

Téma/Theme: Studium změn v obsahu specifických látek v produktech pšenice během zpracování zrna a při pečení

Hypotéza/ Hypothesis: S využitím moderních analytických metod (GC-MS, LC-MS, NMR) budou identifikovány specifické látky pšeničného zrna jak povahy kontaminantů, tak i zdravotně příznivých sloučenin. Bude možné zjistit vývoj obsahu sledovaných látek během zpracování zrna na mouku a po tepelném působení v procesu výroby pečiva.

Anotace/Annotation: Pšenice setá je nejvíce pěstovanou plodinou v České republice. Její produkce je lidmi spotřebována přímo jako potraviny nebo nepřímo přes produkty živočišného původu. Hlavními látkami zrna jsou škrob 65 % a bílkoviny 12,5 %. To jsou látky, které určují jednak výživovou hodnotu pšenice jako suroviny a jednak vlastnosti při zpracování a výrobě jednotlivých druhů potravin. Svůj význam mají i další látky, které se v zrna pšenice vyskytují přirozeně – vitaminy skupiny B a vitamin E (tokoferoly), fenolické sloučeniny, fytoestrogeny, celulóza, hemicelulóza, minerální látky, arabinoxylany, β -glukany a další. Řada látek se dostává do obilí pšenice jako látky nežádoucí z hlediska zdravotní bezpečnosti. Velmi závažnou skupinou toxických látek jsou sekundární metabolity nižších hub (plísňí), tzv. mykotoxiny. Kromě vysoké toxicity mykotoxinů je závažná okolnost – odolnost vůči působení vnějších vlivů a ne zcela dostatečná účinnost opatření na jejich eliminaci – agronomické zásahy, technologické postupy při posklizňové úpravě zrna a při výrobě potravin. Dalšími cizorodými látkami jsou rezidua pesticidů. V závislosti na jejich charakteru dochází v rostlinách k jejich postupnému odbourávání. Je otázkou jaké reziduální sloučeniny se vyskytují v určité potravíně, kterou lidé konzumují.

Zdroj financování/Source of: NutRisk - CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_019/0000845

Datum/*Date*: 1.2.2019

Podpis/*Signature*: