

## DOKTORSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM/ DOCTORAL STUDY PROGRAM

### NÁVRH TÉMATU/PROPOSAL OF THEME

Studijní program/*Study Program*: **Zootechnika**

Studijní obor/*Branch of Study*: **Obecná zootechnika**

Katedra/*Department of*: **mikrobiologie, výživy a dietetiky**

Školitel (včetně titulů), email/*Supervisor*, email: **prof. Ing. Eva Vlková, PhD, vlkova@af.czu.cz**

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

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

**Téma/Theme**: Přítomnost a aktivita patogenních bakterií v potravinách a krmivech

**Hypotéza/ Hypothesis**: Potraviny a krmiva mohou být zdrojem patogenních bakterií. Lze předpokládat, že způsob uskladnění a zpracování krmiv a potravin bude mít významný vliv na četnost těchto bakterií, ale i produkci jejich toxinů. Dále předpokládáme, že případné oslabení rostlinných a živočišných organismů v důsledku přítomnosti kontaminantů a jejich metabolitů může vést k vyšší náchylnosti tkání k napadení patogenními organismy.

**Anotace/Annotation**: Stupeň kontaminace potravin a krmiv patogenními bakteriemi je ovlivněn mnoha vnějšími a vnitřními faktory. Tyto faktory významně ovlivňují jak jejich další rozvoj v daném materiálu, tak i produkci jednotlivých metabolitů. Kontaminanty různého původu a charakteru mohou oslabit rostliny a živočichy natolik, že se stanou vnímavější na případné přítomné patogeny. Navíc může v důsledku kontaminace docházet k disbalanci některých obsahových látek, což může vést i k vyšší náchylnosti tkání k napadení patogenními organismy.

Obsah patogenních bakterií, zejména pak *Salmonella* sp., *Campylobacter* sp., *Bacillus* sp. a *Listeria* sp., bude sledován zejména v potravinách živočišného původu a krmivech a to v různých fázích skladování a zpracování. Bude sledován vliv obsahu kontaminujících látek na četnost bakterií, ale i jejich metabolickou aktivitu, zejména produkci toxinů. Počty bakterií budou stanoveny kultivačně na selektivních a chromogenních půdách, ale i pomocí molekulárně-biologických metod. Tyto metody, společně s MALDI-TOF, enzymatickými a imunologickými testy, budou použity i pro jejich identifikaci. Identifikovány budou i případné izolované toxiny produkované bakteriemi.

**Zdroj financování/Source of**: Centrum excelence NutRisk. V případě bezvadného plnění povinností, bude student finančně ohodnocen nad rámec řádného stipendia.

Datum/*Date*: 29.1.2019

Podpis/*Signature*: