



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*: **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*: **doc. Ing. Věra Neužil Bunešová, Ph.D.**

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

Téma/Theme: Kolonizace trávicího traktu bifidobakteriemi

Hypotéza/ Hypothesis: Předpokládáme, že zdrojem bifidobakterií kolonizujících trávicí trakt mláďat savců jsou nejen porodní cesty a střevní mikrobiota, ale také mléko matky. Dále bude ověřena hypotéza, zda je další možností kolonizace trávicího traktu přímý prostup bifidobakterií z matky na plod během prenatálního vývoje.

Anotace/Annotation: Kolonizace trávicího traktu mláďat savců je ovlivněna mnoha vnějšími a vnitřními faktory. Zásadní roli pak hrají způsob porodu a výživa novorozenců. Uvádí se, že ke kolonizaci bifidobakteriemi nedochází pouze prostřednictvím porodních cest a střevní mikrobioty, ale také mlékem matky. Jiné studie pak naznačují, že může docházet k přímému prostupu bakterií z matky na plod již během prenatálního vývoje. Experimenty budou probíhat v chovech skotu, ale také na experimentálních modelech gnotobiotických myších. Březím jalovicím před otelením bude podáván kmen rifampicinrezistentních bifidobakterií (RRB) ve formě kysaného mléka. Kultivačně bude sledován výskyt těchto bakterií ve stolici a ústní dutině ještě před porodem. Podané bakterie budou od přirozeně se vyskytujících bifidobakterií odlišeny právě na základě rezistence k rifampicinu. Po otelení bude stejným způsobem sledován výskyt RRB ve vzorcích odebraných z rekta a ústní dutiny telete, ale také mléka matky. Na základě výsledků bude možné usoudit, zda je zdrojem bifidobakterií trávicí trakt nebo mléko matky. V další části studie bude sledován prostup bakterií z matky na plod na modelech monoasociovaných myší. Myši budou infikovány jedním kmenem bakterií. Těsně před porodem bude asepticky vyjmuta děloha s plody a jejich trávicí trakt bude podroben analýze na přítomnost bakterie, kterou byla matka infikována. Tyto experimenty budou probíhat ve spolupráci s pracovištěm Mikrobiologického ústavu AV ČR v Novém Hrádku.

Zdroj financování/Source of: Institucionální podpora katedry, bude podáván návrh projektu do GAČR. V případě bezvadného plnění povinností, bude student finančně ohodnocen nad rámec řádného stipendia.

Datum/*Date*: 29.1.2019

Podpis/*Signature*: