

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*: **etologie a zájmových chovů**

Školitel (včetně titulů), email/*Supervisor*, email:

doc. Ing. Ivan Majzlík, CSc. (majzlik@af.czu.cz)

Konzultant (včetně titulů)/*Co-supervisor*:

dr. Ing. Jitka Kyselová, Ing. Ludmila Zavadilová, CSc.

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

Téma/Theme: Polymorfismus kandidátních genů imunitního systému skotu a jeho vztah k funkčním znakům

Hypotéza/ Hypothesis: : Hodnoty zdravotních znaků sledované přímo v chovech skotu, jako je např. obsah somatických buněk, výskyt mastitid a onemocnění paznehtů, jsou vedle faktorů vnějšího prostředí ovlivněny především genetickým založením jedince. Proměnlivost a efektivnost imunitní odpovědi na patogenní vlivy a odolnost zvířete přímo souvisí s polymorfismem genů klíčových molekul imunitního systému. Podíl genetických markerů na variabilitě zdravotních znaků je možné prokázat asociační studií ve vhodných populacích skotu.

Anotace/Annotation: Funkční vlastnosti jako je plodnost, dlouhověkost a zdravotní stav se považují za významný faktor rentability v moderních chovech skotu s vysokými nároky na užitkovost. Imunitní systém představuje několik tisíc genů (až 9% genomu) a bylo prokázáno, že schopnost efektivnější imunitní odpovědi a zvýšené odolnosti je dědičná. Imunitní odpověď je integrální součástí celého neuroendokrinního systému a ovlivňuje tak nejen ukazatele fitness, ale i parametry užitkovosti, a to jak mléčné tak masné. Cílem práce je analýza genetického polymorfismu imunitních molekul u plemen skotu ve vybraných chovech ČR a odhad genetických efektů na hodnoty zdravotních znaků. Bude aplikována metodika vyvinutá v laboratoři molekulární genetiky VÚŽV pro genetické analýzy systému receptorů přirozené imunity, které detekují např. původce mastitid, ale i další onemocnění. V průběhu studia budou odebírány biologické vzorky přímo na spolupracujících farmách, ze kterých bude izolována a evidována DNA. Hlavní náplní práce budou laboratorní analýzy polymorfismu DNA, vyhodnocení získaných experimentálních dat a statistická analýza vlivu vybraných genetických markerů na ukazatele zdraví, jako je obsah SB, výskyt mastitid a nemoci paznehtů. Tyto údaje jsou dlouhodobě evidovány a aktualizovány v databázích vedených ve VÚŽV. Experimentální část práce se bude realizovat především na pracovištích oddělení genetiky a šlechtění.

Zdroj financování/Source of: Zdroj financování studia: MZE-RO 0718

Datum/*Date*: 4.3.2019

Podpis/*Signature*: