



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*: **genetiky a šlechtění**

Školitel (včetně titulů), email/*Supervisor*, email: **doc. Ing. Luboš Vostrý, Ph.D., vostry@af.czu.cz**

Konzultant (včetně titulů)/*Co-supervisor*: **prof. Ing. Bc. Josef Příbyl, DrSc.**

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

Téma/Theme: Optimalizace genomického hodnocení dojeného skotu s využitím všech dostupných zdrojů informací o jedincích a genotypech.

Hypotéza/ Hypothesis: Volbou vhodných postupů a algoritmů stanovení genomické plemenné hodnoty lze dosáhnout vyšší spolehlivosti předpovědi hodnoty mladých zvířat.

Anotace/Annotation: Spolehlivost předpovědi genetické hodnoty mladých zvířat (plemenné hodnoty (PH), nebo genomické plemenné hodnoty (GEPH)) závisí na velikosti „referenční populace“ jedinců se známou užitkovostí a síle vazby této populace k mladým hodnoceným jedincům. Vazba mezi dováženými plemeny a domácí populací je slabá. Narůstá objem vstupních údajů, čímž narůstají požadavky na počítače. Je třeba volit vhodné postupy včetně začlenění všech dostupných údajů od domácích i dovážených jedinců (hlavně plemenů) do jednotného hodnocení, aby výpočty byly proveditelné a spolehlivé. Probíhá celosvětový vývoj algoritmů stanovení rodokmenových a genomických příbuzností, zohlednění genetických skupin u chybějících předků, úprav odregresování vstupních zahraničních údajů, zohlednění Interbullových plemenných hodnot a vlastních algoritmů řešení soustav rovnic pro stanovení genetického založení jedinců. Vstupními údaji jsou celostátní soubory užitkovosti a původů zvířat vedené svazy chovatelů a ČMSCH/Plemdat, plemenné hodnoty poskytované Interbullem a údaje o jedincích genotypovaných pomocí genomických čipů. U holštýnského skotu se jedná přibližně o 7000 genotypovaných zvířat, většina genomických údajů je na Illumina 50K čipech, avšak rozdílných verzí. V práci budou ověřeny způsoby stanovení PH a GEPH s využitím nejnovějších postupů.

Práce na návrzích budou vykonávány ve spolupráci s VÚŽV Uhřetěves (www.vuzv.cz). Při řešení se úzce spolupracuje se svazy chovatelů a ústřední evidencí zvířat.

Zdroj financování/Source of: NAZV QK1810253

Datum/Date: 28.1.2019

Podpis/Signature: