

Popis výpočtu konečných PH metodou BLENDING

Použití

Metoda Blending je využívána u znaků Produkce, somatických buněk, plodnosti a dlouhověkosti. Jelikož je postup u všech modelů prakticky identický je souhrnně popsán v tomto dokumentu.

Vlastnosti modelu

Zásadní výhodou metody blending je, že na rozdíl od předcházejícího modelu reflektuje informace ze zahraničí. Interbull poskytuje býkům, kteří u nás mají jen málo nebo žádné dcery spolehlivou PH. Tu informaci tak využijeme pro spolehlivější odhad jejich příbuzných zvláště dcer a synů, kteří nemají vlastní užitkovost či užitkovost vlastních dcer.

Zvířata zařazená do hodnocení

Do modelu vstupují všichni býci s alespoň jednou dcerou v konvenčním výpočtu. Dále býci z Interbullu, se spolehlivostí na naší bázi větší než 50, jejichž největší podíl dcer pochází se zemí, které mají silnou korelaci na naše PH (konkrétně: CAN, DEU, DNK+FIN+SWE, FRA, ITA, NLD, USA, BEL, ESP). Dále do modelu vstupují domácí krávy se spočtenou PH s domácího konvenčního výpočtu (viz popis jednotlivých modelů).

Princip výpočtu

Vstupní proměnnou zde nejdou fenotypové údaje (nádoje, počty SB), ale konvenčním způsobem spočtené PH, rozšířené o mezinárodní hodnocení Interbull, které reflektují zahraniční informace a jsou nám k dispozici pro býky, přepočtené na naší bázi. Pro býky, kteří jsou součástí hodnocení Interbull je vždy preferována právě tato hodnota. Jediným pevným efektem je zde pevný efekt odlišující, zda se jedná o PH přímo z národního výpočtu, či ITB výpočtu. Jediným náhodným efektem je efekt zvířete, zahrnující matici příbuznosti, modifikovanou o reálnou příbuznost stanovenou na základě SNP. Postup tvorby matice je stejný, jako u single step gBLUP.

Použitý model

ST-gBLUP-AM - (Single Trait - genomic BLUP - Animal Model)

| | |
|-------|--|
| ST | <i>jeden znak (konvenční PH)</i> |
| gBLUP | <i>nejlepší lineární nestranný odhad se zohledněnou genomikou</i> |
| AM | <i>model zvířat, hodnotí se jednotlivá zvířata a zvířata v jejich původech, nikoliv jen otcové zvířat.</i> |

Výsledná soustava rovnic uvedeného lineárního modelu, je v maticovém zápisu:

$$\mathbf{y} = \mathbf{Xb} + \mathbf{Za} + \mathbf{e}$$

kde:

| | |
|---|---|
| y | <i>vektor konvenčních PH</i> |
| b | <i>zdroj informace domácí / Interbull (2 úrovně)</i> |
| a | <i>náhodný efekt zvířete opravený genomikou (všechna zvířata rodokmenu)</i> |
| e | <i>residuum</i> |

Bázování a standardizace

Výsledné PH jsou přestandardizovány tak jak zvykem u příslušné PH.