**Genetické vztahy mezi poruchami plodnosti, znaky plodnosti a parametry produkce u holštýnských dojnic v rané fázi laktace**

Genetic relationships among female fertility disorders, female fertility traits and productivity of Holstein dairy cows in the early lactation period

**Autori**: E. Gernand; S. König

Gernand, E., König, S. (2017). Genetic relationships among female fertility disorders, female fertility traits and productivity of Holstein dairy cows in the early lactation period. In *Journal of Animal Breeding and Genetics*, vol. 134, pp. 353–363. DOI: 10.1111/jbg.12274

Až do srpna 2008 byl jediným znakem plodnosti samic zahrnutým do oficiálních národních genetických hodnocení pro populaci holštýnského skotu v Německu test nepřeběhlých dojnic po 90 dnech od zapuštění. Nízká intenzita selekce pro znaky plodnosti způsobila genetickou stagnaci. Cílem této studie bylo zaměřit se na poruchy plodnosti u samic a vyvodit jejich genetické vztahy ke znakům plodnosti a produkčním parametrům z dvou testovaných dnů v období rané laktace (den 15 a 70).

Dataset pro naše vyhodnocení obsahoval 25 142 holštýnských dojnic na první, druhé a třetí laktací; a celkově bylo zahrnuto 45 584 laktací. Poruchy plodnosti na začátku laktace (puerperální nemoci – **PN**; zadržení placenty - **ZP**, metritida - **MET**; nemoci vaječníků – **NV**;perzistence žlutého tělíska - **PZT**, anestrie / acyklie - **AA**, ovariální cysty - **OC**) se použily na odhad genetických parametrů se znaky plodnosti a vybranými produkčními ukazateli (skóre somatických buněk, obsah bílkovin a močoviny).

Dědičnost pro onemocnění plodnosti byla obecně nízká a pohybovala se v rozmezí od 0,04 (OC) do 0,10 (ZP). Mírné až vysoké genetické korelace byly zjištěny mezi puerperálními nemocemi PN, ZP a MET (0,45-0,98) a mezi nemocemi vaječníků NV, AA, PZT a OC (0,59-0,99). Genetické korelace mezi puerperálními nemocemi a nemocemi vaječníků byly blízko k nule, kromě vztahu ZP-OC (0,55).

Pokud jde o poruchy plodnosti a produkcí na začátku laktace, výrazný genetický antagonistický vztah byl identifikován pouze mezi OC a obsahem bílkovin. Genetické korelace mezi poruchami plodnosti a skórem somatických buněk byly téměř nulové. Kromě OC jsme zjistili pouze slabé genetické korelace mezi poruchami plodnosti a počáteční produkcí, což neumožnilo potvrdit předpoklady pro výrazné genetické antagonistické vztahy.

Pozitivní genetická korelace znamená, že zvýšení výskytu onemocnění je spojeno s prodloužením časových intervalů u znaků plodnosti. Pouze slabé genetické korelace v rozmezí od 0,10 do 0,23 byly zjištěny mezi puerperálními nemocemi (PN, ZP, MET) a intervaly znaků plodnosti. NV a všechny nemoci přispívající k NV byly silně v korelaci se znaky plodnosti, jako jsou inseminační interval, interinseminační interval a servis perioda. Silné korelace naznačují, že poruchy plodnosti by mohly být zahrnuty v genetickém hodnocení ekonomických znaků plodnosti jako korelovatelné prediktory.

 Doporučujeme zvážit zařazení poruch plodnosti z kategorie NV (OC, PZT a AA byly silně korelovány se znaky plodnosti) do šlechtitelských programů pro zlepšení indikátorů plodnosti. Podrobnější zaměření na znaky plodnosti při šlechtění by podle našich výsledků mohlo přinést snížení genetické náchylnosti na některé poruchy plodnosti, jako například perzistenci žlutého tělíska, anestrus / acyklie a ovariální cysty.

Ing. Matúš Gašparík; gasparikm@af.czu.cz