

Využití ultrasonografie pro stanovení morfologických vlastností vemen ovcí

The use of ultrasonography for determination of morphological characteristics of sheep udders

Michal Milerski¹, Milan Margetín², Dušan Apolén², Anton Čapistrák², Jaroslav Špánik²

¹Výzkumný ústav živočišné výroby Praha - Uhřetěves, ČR; ²Výzkumný ústav živočišné výroby Nitra, pracovisko Trenčianska Teplá

Summary

The ultrasound measurements of udder cisterns size (n=822), 6 udder measurements, 8 linear udder traits (9 point scale), chosen characteristics of milkability and somatic cell count of milk were evaluated in Tsigai (C), Improved Valachian (ZV), Lacaune (Lc) breeds and their crosses. The Lc ewes had the biggest udder cisterns. Significant correlations between cistern size and milk yield were detected.

Úvod

Ultrazvuková diagnostika nachází v živočišné výrobě široké uplatnění, od zkoumání stavu pohlavních orgánů a detekce březosti, přes vyšetření zdravotního stavu šlach u koní, až po stanovení stupně zmasilosti a protučnosti na živých zvířatech nebo jatečně opracovaných trupech. Další možností je uplatnění této techniky pro vyšetření morfologie mléčných žláz. U ovcí podstatnou část vemene zabírají mléčné cisterny, které jsou zásobárnou mléka. Velikost cisteren vemene výrazně ovlivňuje spouštění mléka a rychlost dojení ovcí, jelikož velikost cisteren určuje množství snadno získatelného mléka bez uplatnění spouštěcího reflexu. Dostatečná velikost mléčných cisteren umožňuje u ovcí omezení počtu dojení ze tří na dva denně bez znatelného omezení produkce mléka a tímto úsporu provozních nákladů.

Materiál a metodika

Ve 3 chovech dojných ovcí na Slovensku byla po dva roky prováděna měření rozměrů mléčných cisteren, dále bylo provedeno měření 6 vnějších rozměrů vemen, lineární popis 8 tvarových charakteristik vemene pomocí 9-ti bodové stupnice, byly stanoveny vybrané charakteristiky dojitelnosti a počet somatických buněk v mléce. Do experimentu byly zařazeny dojnice plemen Zušlechtěná valaška (ZV), Cigája (C) a Laucaune (Lc) a kříženci mezi nimi. Ultrazvuková měření byla prováděna pomocí digitální echokamery SonoVet2000 s 15 cm lineární sondou pracující s frekvencí ultrazvuku 3.5 MHz. Měření byla prováděna z boku při přiložení sondy ve slabině a měření velikosti protilehlé cisterny a ze spodu při ponoření vemene do vodní lázně.

Celkem bylo provedeno 822 ultrazvukových měření. Byly sledovány rozdíly ve sledovaných charakteristikách mezi zvířaty jednotlivých plemen a korelace mezi morfologickými znaky vemene a jedné straně a ukazateli dojitelnosti a počtem somatických buněk na straně druhé.

Výsledky

Největší cisterny byly zjištěny u bahnic plemene Lc (průměr ploch cisteren z boku - 6213 mm² a ze spodu 5763 mm²) oproti bahnicím plemen ZV (3938 mm² resp. 3003 mm²) a C (3035 mm² resp. 2448 mm²). Kříženci s plemenem Lc vykazovali oproti čistokrevným zvířatům ZV a C rovněž větší rozměry cisteren a vyšší celkový nádoj, zároveň však křížením došlo ke zhoršení některých morfologických vlastností vemen jako větší hloubka cisteren pod úrovní struků, či horizontálnější postavení struků. Byly zjištěny středně vysoké fenotypové korelace mezi plochou průřezu cisteren a strojovým resp. celkovým výdojkem ($r=0.445$ resp. $r=0.465$ při měření cisteren ze spodu a $r=0.480$ resp. $r=0.527$ při měření z boku) a nízké negativní korelace mezi velikostí cisteren a podílem dodojku ($r=-0.168$ při měření ze spodu a -0.144 při měření z boku). Mezi rozměry cisteren a počtem somatických buněk v nadojeném mléce nebyly zjištěny statisticky průkazné vztahy.

Závěr

Lineárního popisu tvarových charakteristik vemen a měření rozměrů cisteren vemen pomocí ultrazvukové techniky lze na základě získaných výsledků použít pro nepřímou selekci na znaky dojitelnosti a dojivosti u ovcí. Tato sledování jsou potencionálně významná zvláště pokud není příliš rozšířen systém kontroly užitkovosti pro dojivost a dojitelnost ovcí, jak je tomu v ČR.

Řešeno s podporou Mze ČR, č. projektu 0002701401 a projektu KONTAKT 083/199