

KARVIŲ ŪKINIO NAUDOJIMO TRUKMĖS IR EKSTERJERO POŽYMIŲ FENOTIPINIŲ KORELIACIJŲ TYRIMAI

Jurij Lavrinovič¹, Vida Juozaitienė¹, Jonas Kutra², Renata Japertienė¹, Algirdas Kanapeckas¹

¹ Lietuvos veterinarijos akademija,
Tilžės g. 18, LT-47181, Kaunas

² Lietuvos veterinarijos akademijos Gyvulininkystės institutas,
R. Žebenkos g. 12, LT-82317 Baisogala, Radviliškio r.

Gauta 2008-10-17; priimta spausdinti 2008-12-15

SANTRAUKA

Darbo tikslas – Lietuvos juodmargių ir žalujų bei žalmargių karvių populiacijose nustatyti ūkinio naudojimo trukmės ir eksterjero bei tešmens požymių fenotipines koreliacijas, remiantis valstybės įmonės „Žemės ūkio informacijos ir kaimo verslo centras“ (ŽŪIKVC) duomenų bazės 1996–2007 metų laikotarpiu. Įvertinti 6120 juodmargių ir 2756 žalujų bei žalmargių karvių eksterjero duomenys. Nustatyta statistiškai reikšminga veislės įtaka karvių ūkinio naudojimo trukmei ($P < 0,0001$). Visų eksterjero požymių įtaka karvių ūkinio naudojimo trukmei buvo statistiškai reikšminga ($P < 0,0001$), todėl šie požymiai yra svarbūs kuriant pieninių galvijų selekcijos programas. Karvių ūkinio naudojimo trukmė teigiamai koreliavo su pieninio tipo, stambumo, kūno gylio fenotipiniu įvertinimu ir neigiamai – su užpakalio kampo įvertinimu ($P < 0,0001$). Teigiami rodiklio koreliacijos koeficientai abiejų populiacijų karvėms nustatyti su kulno sąnario ir nagos aukščio įvertinimais, neigiami – su užpakalinių kojų formos įvertinimu ($P < 0,0001$).

Raktažodžiai: karvės, eksterjeras, ūkinio naudojimo trukmė, fenotipinė koreliacija

ĮVADAS

Lietuvoje pieno ūkis yra viena iš prioritetinių žemės ūkio šakų, o galvijininkystė – pagrindinė ir svarbiausia gyvulininkystės šaka. Tinkamos gamtinės sąlygos ir gyvulių auginimo tradicijos – pagrindinės prielaidos galvijininkystei plėtoti.

Viena iš svarbiausių pieninių karvių savybių, turinčių įtakos pieno ūkių pelningumui, yra ilgaamžiškumas. Dabartiniu metu nepagrįstas pieninių galvijų išbrokavimas yra labai paplitęs Lietuvos pieninių galvijų bandose [7]. Todėl labai svarbu sumažinti jo riziką ypač aukšto genetinio produktyvumo potencialo karvių bandose ir padidinti jų ūkinio naudojimo trukmę [22, 23].

Nepaisant žemo paveldimumo koeficiento, pasaulyje vykdoma pieninių galvijų selekcija pagal ilgaamžiškumą [10, 24]. Ji padeda ūkininkams tikslingai brokuoti galvijus ir taip didinti ūkio našumą [15].

Dažniausiai pieninių galvijų selekcijos programose naudojami ilgaamžiškumo požymiai yra nepagrįsto brokavimo rizika ir ūkinio naudojimo trukmė [2]. Jie yra ypač aktualūs didelėms bandoms, nes smulkiuose bandose, šeimyniniuose ūkiuose nepagrįsto išbrokavimo rizika yra mažesnė [4, 15]. Nors daugelyje valstybių ilgaamžiškumas yra įdiegtas į pieninių galvijų genetinio įvertinimo sistemas [25], tačiau selekcijos pagal šį požymį galimybės yra nevienodos ir priklauso nuo požymių paveldimumo koeficiento ir koreliacijų su selekcionuojamais požymiais.

Darbo tikslas. Įvertinti Lietuvos pieninių galvijų populiacijų karvių ūkinio naudojimo trukmės ir eksterjero požymių koreliacijas.

TYRIMŲ SĄLYGOS IR METODIKA

Darbas atliktas 2003–2007 metais Lietuvos veterinarijos akademijos Gyvūnų veisimo ir genetikos katedros Gyvūnų veislinės vertės tyrimų ir selekcijos laboratorijoje, Žemės ūkio informacijos ir kaimo verslo centre.

Tyrimų objektas – Lietuvos pieninių galvijų apskaitos informacinės sistemos duomenys.

Buvo nustatyta Lietuvos pieninių karvių populiacijos ūkinio naudojimo trukmė. Vertinamas rodiklis buvo apskaičiuotas kaip skirtumas tarp karvės amžiaus ir amžiaus pirmo veršiamosios metu mėnesiais.

Vertinant karvių eksterjerą, buvo analizuota 19 požymių, apibūdinančių gyvulio konstituciją, tipingumą veislei, pieningumą, veisimosi ir kitas savybes. Šie požymiai anatominiais ir funkciniais atžvilgiais skirstomi į 3 grupes (1 – apibūdinantys bendrą kūno išsivystymą: aukštis, stambumas, kūno gylis, krūtinės plotis, kūno tipas, užpakalio plotis, užpakalio kampas; 2 – galūnės: užpakalinių kojų pastatymo kampas, užpakalinių kojų forma, kulno sąnarys, nagos aukštis, nagų ir čiurnos kampas; 3 – tešmuo: tešmens priekinės dalies prisitvirtinimas, tešmens užpakalinės dalies aukštis, tešmens raiščio tvirtumas, tešmens gylis, spenių išdėstymas, spenių ilgis ir storis). Karvės vertintos 1–6 mėn. po apsiveršavimo 9 taškų skale pagal karvių eksterjero linijinio vertinimo skalę. Didžiausi biologiniai požymių nuokrypiai vertinami 1–9 taškais. Karvių eksterjeras vertintas 100 balų sistema, panaudojant linijinio įvertinimo pirminių duomenų formulę, nurodytą VGVPT įsak. Nr. 1A-29 (2004).

Karvių duomenys buvo vertinti pagal VĮ „Žemės ūkio informacijos ir kaimo verslo centras“ duomenų bazę. Tam buvo suformuotos dvi duomenų bazės: juodmargių ir žaliųjų bei žalmargių galvijų populiacijoms. Juodmargių karvių eksterjero duomenų bazėje buvo 6120, žaliųjų ir žalmargių – 2756 karvių eksterjero fenotipinio vertinimo duomenys.

Atlikta tyrimų duomenų statistinis apibendrinimas ir analizė. Nustatyti karvių ūkinio naudojimo trukmės statistiniai ryšiai su eksterjero požymiais.

Tiriamųjų požymių vidurkiai, jų paklaidos, fenotipinės koreliacijos koeficientai (r) ir statistinio reikšmingumo rodiklis (P) apskaičiuoti naudojant „R“ statistinį paketą [21].

TYRIMŲ REZULTATAI IR JŲ APTARIMAS

Pagal tyrimų duomenis, juodmargių galvijų populiacijos duomenų bazėje didžiąją dalį sudarė Lietuvos juodmargių veislės karvių duomenys (97% visos juodmargių populiacijos). Vidutinė jų ūkinio naudojimo trukmė buvo 27,8±0,07 mėn. Britanijos fryzėms nustatyta ūkinio naudojimo trukmė – 20±1,42 mėn. ($P<0,001$).

Žalųjų ir žalmargių karvių populiacijos duomenų bazėje Lietuvos žalosios sudarė 94% visos žalųjų ir žalmargių populiacijos. Švedijos žalmargių veislės karvėms buvo nustatyta didžiausia ūkinio naudojimo trukmė, kuri sudarė vidutiniškai 25,8±0,81 mėn. Mažiausia ūkinio naudojimo trukmė – švicų veislės karvių – 17,1±1,58 mėn. ($P<0,001$). Lietuvos žalųjų veislės karvėms nustatyta vidutinė ūkinio naudojimo trukmė buvo 24,8±0,10 mėn.

Nustatėme teigiamas statistiškai reikšmingas koreliacijas tarp karvių pieno produktyvumo ir ūkinio naudojimo trukmės ($r = 0,275$ juodmargių populiacijai ir $r = 0,351$ – žalųjų ir žalmargių; $P<0,0001$).

Karvių eksterjero ir ilgaamžiškumo požymių ryšį tyrė daugelis autorių. Jis nevienodas pieninių galvijų populiacijoms [1, 8, 19, 13].

Mūsų tyrimų duomenys apie karvių ūkinio naudojimo trukmės fenotipinius ryšius su eksterjero požymių grupių įvertinimus pateikti 1 lentelėje.

Tyrimai parodė, kad karvių eksterjero požymių grupių įvertinimai statistiškai patikimai koreliavo su karvių ūkinio naudojimo trukme ($P<0,0001$), tačiau ryšio tamprumas buvo nereikšmingas. Teigiami abiejų tirtų pieninių galvijų populiacijų karvių ūkinio naudojimo trukmės fenotipinės koreliacijos koeficientai gauti su bendru galūnių požymių įvertinimu.

1 lentelė. Karvių ūkinio naudojimo trukmės ir karvių eksterjero požymių grupių fenotipinės koreliacijos				
Table 1. Phenotypic correlations between the length productive life and body exterior traits				
Populiacija Population	Kūno įvertinimas Body evaluation	Galūnių įvertinimas Foot evaluation	Tešmens įvertinimas Udder evaluation	Bendras įvertinimas Total evaluation
Juodmargių Black-and-White	0,031*	0,074*	0,024*	0,053*
Žalųjų ir žalmargių Red and Red-and-White	-0,052*	0,027*	-0,048*	-0,048*
* $P < 0,0001$.				

Tyrimuose buvo nustatytos karvių ūkinio naudojimo trukmės koreliacijos su atskirų eksterjero požymių fenotipiniais įvertinimais.

Kaip rodo 2 lentelės duomenys, karvių ūkinio naudojimo trukmė statistiškai patikimai ($P<0,0001$) teigiamai koreliavo su stambumu (0,254–0,296), kūno gyliu (0,107–0,223), krūtinės pločiu (0,039–0,172), pieniniu tipu (0,112–0,185) ir užpakalio pločiu (0,113–0,148), o su karvių aukščio (–0,082–0,02) ir užpakalio kampo įvertinimu nustatyta nereikšminga neigiama koreliacija (–0,056).

2 lentelė. **Karvių ūkinio naudojimo trukmės ir kūno požymių fenotipinės koreliacijos**
 Table 2. **Phenotypic correlation between the length of productive life and body traits**

Galvijų populiacija Cattle population	Aukštis Stature	Stambumas Size	Kūno gylis Body depth	Krūtinės plotis Chest width	Pieninis tipas Dairyness	Užpakalio plotis Rump width	Užpakalio kampas Rump angle
Juodmargių Black-and-White	-0,082*	0,296*	0,223*	0,172*	0,185*	0,148*	-0,056*
Žalųjų ir žalmargių Red and Red-and-White	-0,02*	0,254*	0,107*	0,039*	0,112*	0,113*	-0,056*
*– <i>P</i> , 0,0001.							

Karvių ūkinio naudojimo trukmės ir galūnių įvertinimo (3 lentelė) koreliacijos koeficientai buvo statistiškai patikimi ($P < 0,0001$), tačiau populiacijose nevienareikšmiški. Teigiami rodiklio koreliacijos koeficientai abiejų populiacijų karvėms nustatyti su kulno sąnario ir nagos aukščio įvertinimais (0,037–0,145), neigiami – su užpakalinių kojų formos įvertinimu (–0,063–0,115). Nors gauti duomenys ir nevienareikšmiški, bet artimi pateikiamiems užsienio autorių [19, 13].

3 lentelė. **Ūkinio naudojimo trukmės ir galūnių požymių fenotipinės koreliacijos**
 Table 3. **Phenotypic correlations between the length of productive life and foot traits**

Galvijų populiacija Cattle population	Užpakalinių kojų pastatymo kampas Rear legs, side view	Užpakalinių kojų forma Rear legs, rear view	Kulno sąnarys Hoof tarsus angle	Nagos auštis Hoof height	Nagų ir čiurnos kampas Foot angle
Juodmargių Black-and-White	-0,105*	-0,115*	0,125*	0,145*	-0,022*
Žalųjų ir žalmargių Red and Red-and-White	0,037*	-0,063*	0,037*	0,108*	0,064*
*– <i>P</i> < 0,0001.					

Tešmuo yra vienas iš labiausiai kintančių karvės organų. Jo morfologiniai požymiai ir fiziologinės savybės priklauso nuo daugelio veiksnių (amžiaus, laktacijos, karvių pieningumo ir kt.). Pastaraisiais dešimtmečiais tiriant pieninių galvijų populiacijas nustatyta tendencija, kad dėl didėjančio karvių produktyvumo keičiasi tešmens savybės – deja, didėja karvių sergamumas tešmens uždegimu. Dėl karvių tešmens uždegimo atvejų gausėjimo ir jo biologinio poveikio ūkininkai patiria daugiausia nuostolių [20, 18]. Tiek klinikinio, tiek slaptjojo mastito ekonominė reikšmė apima pieno produkcijos [9], pieno

realizavimo paradimą, veterinarinio gydymo kaštus, karvių brokavimo dažnumą ir ūkinio naudojimo trukmės mažėjimą [16, 12, 14, 6, 5, 11].

Karvių ūkinio naudojimo trukmės ir tešmens požymių koreliacinės analizės rezultatai pateikti 4 lentelėje.

Užsienio šalių karvių tešmens sveikatingumo genetiniame vertinime dažniausiai naudojami trys požymiai – somatinių ląstelių skaičius piene, tešmens gylio ir melžimo greitis [3, 12, 6, 17]. Nustatėme statistiškai reikšmingas ($P < 0,0001$) neigiamas koreliacijas tarp karvių ūkinio naudojimo trukmės ir tešmens gylio ($r = 0,148-0,312$).

4 lentelė. Ūkinio naudojimo trukmės ir tešmens požymių fenotipinės koreliacijos							
Table 4. Phenotypic correlations between the length of productive life and udder traits							
Galvijų populiacija Cattle population	Tešmens priekinės dalies prisitvirtinimas Fore attachment	Tešmens užpakalinės dalies aukštis Rear udder, height	Tešmens raiščio tvirtumas Udder support	Tešmens gylio Udder depth	Spenių išdėstymas Teat placement	Spenių ilgis Teat length	Spenių storis Teat thickness
Juodmargių Black-and-White	0,018*	0,211*	0,082*	-0,312*	-0,071*	0,195*	0,172*
Žalųjų ir žalmargių Red and Red-and-White	-0,057*	0,086*	-0,045*	-0,148*	-0,038*	0,144*	0,175*
* – $P < 0,0001$							

Karvių tešmens požymių ir ūkinio naudojimo trukmės koreliacijos pieninių galvijų populiacijose buvo nevienodos. Nustatėme, kad tešmens priekinės dalies prisitvirtinimo fenotipine koreliacija su ūkinio naudojimo trukme juodmargių populiacijai yra nereikšmingai teigiama ($r = 0,018$), o žalųjų ir žalmargių – neigiama ($r = 0,057$). Tešmens užpakalinės dalies aukščio koreliacija su karvių ūkinio naudojimo trukme yra teigiama ir juodmargėms, ir žalosioms bei žalmargėms karvėms, tačiau juodmargių populiacijos karvių šis koreliacijos koeficientas yra 2,5 karto didesnis. Karvių tešmens raiščio tvirtumas su ūkinio naudojimo trukme teigiamai koreliavo juodmargių ($r = 0,082$) ir neigiamai ($r = -0,045$) – žalųjų ir žalmargių populiacijoje. Karvių tešmens gylio ir ūkinio naudojimo trukmės koreliacija neigiama abiems populiacijoms, tačiau juodmargių populiacijos karvėms nustatytas 2,1 karto tampsnis ryšys. Spenių išdėstymo ir ūkinio naudojimo trukmės neigiamas ryšys taip pat buvo stipresnis (1,9 karto) juodmargių veislių karvių. Karvių ūkinio naudojimo trukmės ir spenių ilgio teigiama koreliacija mažai skyrėsi tarp populiacijų (0,195 juodmargių ir 0,144 – žalųjų ir žalmargių), kaip ir teigiama koreliacija su spenių storiumi (0,172 – juodmargių ir 0,175 – žalųjų ir žalmargių veislių karvių).

IŠVADOS

1. Nustatyta statistiškai reikšminga veislės įtaka karvių ūkinio naudojimo trukmei ($P < 0,001$). Didžiausia ūkinio naudojimo trukmė šalyje nustatyta Lietuvos juodmargių veislės karvių ($27,8 \pm 0,07$ mėn.), Lietuvos žaliųjų veislės ji buvo vidutiniškai 3 mėn. trumpesnė.

2. Karvių eksterjero požymių grupių įvertinimai statistiškai patikimai koreliavo su karvių ūkinio naudojimo trukme ($P < 0,0001$). Teigiami abiejų tirtų pieninių galvijų populiacijų karvių ūkinio naudojimo trukmės koreliacijos koeficientai gauti su bendru galūnių požymių įvertinimu. Tai patvirtina vieną aktualiausių pieno ūkių problemų, kad tvirtų galūnių karvės ilgiau eksploatuojamos ūkiuose.

3. Kaip rodo bendrą kūno išsivystymą apibūdinančių požymių ir karvių ūkinio naudojimo trukmės koreliacinė analizė, žemesnės juodmargės ir žaliosios bei žalmargės karvės yra geriau prisitaikiusios prie šalies ūkininių sąlygų ir yra ilgiau naudojamos pieno ūkiuose ($P < 0,0001$). Karvių ūkinio naudojimo trukmė teigiamai koreliavo su pieninio tipo, stambumo, kūno gylio, krūtinės ir užpakalio pločio fenotipiniu įvertinimu ir neigiamai su užpakalio kampo įvertinimu ($P < 0,0001$).

4. Karvių ūkinio naudojimo trukmės ir galūnių įvertinimo koreliacijos koeficientai Lietuvos pieninių galvijų populiacijose buvo nevienareikšmiški. Teigiami rodiklio koreliacijos koeficientai abiejų populiacijų karvėms nustatyti su kulno sąnario ir nagos aukščio įvertinimais, neigiami – su užpakalinių kojų formos įvertinimu ($P < 0,0001$).

5. Nustatyta, kad tešmens užpakalinės dalies prisitvirtinimas, spenių ilgis ir storis teigiamai koreliuoja su ūkinio naudojimo trukme, o spenių išsidėstymas koreliuoja neigiamai ($P < 0,0001$).

Literatūra

1. Boldman K.G., Freeman A.E., Harris B.L. et al. Prediction of sire transmitting abilities for herd life from transmitting abilities for linear type traits. *Journal Dairy Science*, 1992. Vol. 75. P. 552–563.
2. Cruickshank J., Weigel K.A., Dentine M.R. et al. Indirect prediction of herd life in Guernsey dairy cattle. *Journal Dairy Science*, 2002. Vol. 85. P. 1307–1313.
3. De Jong G., Lansbergen L. Udder health index selection for mastitis resistance. *Proceedings of the international Workshop on genetic improvement of functional Traits in Cattle, Gembloux: Interbull bulletin*. Uppsala. 1996. ¹ 12. P. 42–47.
4. Hansen L.B., Cole J.B., Marx G.D. et al. Productive life and reasons for disposal of Holstein cows selected for large versus small body size. *Journal Dairy Science*, 1999. Vol. 82(4). P. 795–801.
5. Kiiman H., Pärna E., Henno M. et al. About Somatic Cell Count in Dairy Production. Vila Real, Portugal, 2005. P. 1007–1012.
6. Klaas I.C., Enevoldsen C., Ersbjull A.K. et al. Cow-Related Risk Factors for Milk Leakage American Dairy Science Association. *Journal Dairy Science*, 2005. Vol. 88. P. 128–136.
7. Kontroliuojamų karvių bandų produktyvumo 2005–2006 metų apyskaita (2005 10 01–2006 09 30). Vilnius. 2007. Nr. 69. 107 P.
8. Larroque H., Ducrocq V. Relationships between type and longevity in the Holstein breed. *Genetic Selection Evolution*, 2001. 33(1). P. 39–59.

9. Lescourret F., J. B. Coulon. Modeling the impact of mastitis on milk production by dairy cows. *Journal Dairy Science*, 1994. Vol. 77. P. 2289–2301.
10. Lynch M., Walsh B. Genetics and analysis of quantitative traits. U.S.A Sinauer Associates, 1998. P. 980.
11. Miglior F., Muir B.L., Van Doormaal B.J. Selection indices in Holstein cattle of various countries. *Journal Dairy Science*, 2005. Vol. 88. P. 1255–1263.
12. Nielsen U.S., Aamand G.P., Mark T. National genetic evaluation of udder health and other health traits in Denmark. *Proceedings of the Interbull Meeting in Bled, Slovenia, May 14–15*. Bulletin No. 25. 2000. P. 1–8.
13. Perez-Cabal M.A., Garcia C., Gonzalez-Recio O. et al. Genetic and phenotypic relationships among locomotion type traits, profit, production, longevity, and fertility in Spanish dairy cows. *Journal Dairy Science*, 2006. Vol. 89(5). P. 1776–1783.
14. Powell R.L., Norman H.D., Sanders A.H. Progeny Testing and Selection Intensity for Holstein Bulls in Different Countries. *Journal Dairy Science*, 2002. Vol. 86. P. 3386–3393.
15. Roesch M., Doherr M.G., Blum J.W. Performance of dairy cows on Swiss farms with organic and integrated production. *Journal Dairy Science*, 2005. Vol. 88(7). P. 2462–2475.
16. Rupp R., Boichard D. Genetic parameters for clinical mastitis, somatic cell score, production, udder type traits, and milking ease in first lactation Holsteins. *Journal Dairy Science*, 1999. Vol. 82. P. 2198–2204.
17. Samoré A.B., Groen A.F. Proposal of an udder health genetic index for the Italian Holstein Friesian based on first lactation data Ital. *Journal Animal Science*, 2006. Vol. 5. P. 359–370.
18. Seegers H., Fourichon C., Beaudeau F., Bareille N. Mastitis control programs and related costs in French dairy herds. *Proc. 48th Annu. Mtg. European Association of Animal Production, Vienna, Austria*. Wageningen Pers, Wageningen, The Netherlands, 1997. P. 143–146.
19. Sewalem A., Kistemaker G.J., Van Doormaal B.J. Relationship between type traits and longevity in Canadian Jerseys and Ayrshires using a Weibull proportional hazards model. *Journal Dairy Science*, 2005. Vol. 88(4). P. 1552–1560.
20. Shook G.E., MSchutz .M. Selection on somatic cell score to improve resistance to mastitis in the United States. *Journal Dairy Science*, 1994. Vol. 77. P. 648–658.
21. The R Project for statistical computing, 2007 <http://www.r-project.org/>
22. Valstybinės gyvulių veislininkystės priežiūros tarnybos prie ŽŪM viršininko 2004 m. rugsėjo 20 d. įsakymas Nr. 1A-29.
23. Valstybinės gyvulių veislininkystės priežiūros tarnybos prie ŽŪM viršininko 2002 m. gruodžio 31 d. d. įsakymas Nr. 34.
24. Van Raden P.M. Invited review: selection on net merit to improve lifetime profit. *Journal Dairy Science*, 2004. Vol. 87(10). P. 3125–3131.
25. www.interbull.org.2007.

INVESTIGATION OF PHENOTYPIC CORRELATIONS BETWEEN PRODUCTIVE LIFE AND EXTERIOR OF COWS

Jurij Lavrinovič¹, Vida Juozaitienė¹, Jonas Kutra², Renata Japertienė¹, Algirdas Kanapeckas¹

¹ Lithuanian veterinary academy,
Tilžės g. 18, LT-47181, Kaunas, Lithuania

² Institute of Animal Science of LVA,
R. Žebenkos str. 12, LT-82317 Baisogala, Radviliškis distr., Lithuania

Summary

The objective of this study was to investigate phenotypic correlations between the length of productive life and exterior and udder traits of cows. The data set consisted of 6120 Lithuanian Black-and-White and 2756 Red and Red-and-White cows from 1996 to 2007 in state enterprise Agri-Information and Rural Business Center.

Statistically significant influence of the breed was determined as regards the length of productive life of cows ($P < 0.0001$). The impact of all exterior traits on the length of productive life of cows was significant ($P < 0.0001$). The phenotypic correlations between the length of productive life and body evaluations were positive for stature, size and dairy type. The correlations between the length of productive life and the rump angle were negative in all the breeds of cows. The correlations between the length of productive life and rear leg form, hoof height and hoof tarsus angle were positive ($P < 0.0001$).

Key words: cows, exterior, length of productive life, phenotypic, correlation

¹ Corresponding author. Tel. +370 37 363785, e-mail: biometrija@lva.lt

**ИССЛЕДОВАНИЕ КОРРЕЛЯЦИИ ФЕНОТИПИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ
ЭКСТЕРЬЕРА КОРОВ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ИХ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

**Юрий Лавринович² ¹, Вида Юозайтене¹, Йонас Кутра², Рената Япертене¹,
Альгирдас Канапяцкас¹**

¹ Литовская ветеринарная академия,
ул. Тильжес 18 LT-47181, Каунас, Литва

² Институт животноводства Литовской ветеринарной академии,
Р. Жебенкос ул. 12, LT-82317 Байсогала, Радвилишкский р-он, Литва

Резюме

Цель работы – установить корреляции фенотипических признаков между экстерьером вымени и продолжительности хозяйственного использования у коров литовской черно-пестрой, литовской красной и литовской красно-пестрой пород, опираясь на базу данных госпредприятия „Центр сельскохозяйственной информации и бизнеса“ 1996–2007 г.

Были собраны данные экстерьера у 6120 коров черно-пестрой и 2756 – красно-пестрой пород. Установлено статистически значительное влияние ($P < 0,0001$) породы на продолжительность хозяйственного использования животных. Влияние всех признаков на продолжительность использования коров было статистически значительным ($P < 0,0001$), поэтому эти признаки являются значительными при разработке селекционных программ для коров молочного типа. Установлено, что продолжительность хозяйственного использования коров положительно коррелировало с молочным типом, фенотипической оценкой глубины тела и имела негативную корреляцию при оценке угла задней части ($P < 0,0001$). Положительные показатели коэффициентов корреляции коров обеих популяций установлены с оценкой состава пятки и высотой копыта, негативная – с оценкой формы задних ног ($P < 0,0001$).

Ключевые слова: коровы, экстерьер, продолжительность хозяйственного использования, фенотипическая корреляция

² Автор для переписки. Тел. +370 37 363785, e-mail: biometrija@lva.lt