

## LIETUVOJE VEISIAMŲ KIAULIŲ PENĖJIMO IR MĖSINGUMO POŽYMIŲ TARPUSAVIO RYŠYS

Ramutis Klimas, Asta Klimienė

Šiaulių universitetas

El. paštas: btmc@cr.su.lt; astakl3@gmail.com

### Anotacija

Kiaulių atskirų produktyvumo požymių tarpusavio ryšio laipsnis priklauso nuo daugelio veiksnių, tačiau vieni svarbiausių yra veislė, bandos genetinė struktūra, produktyvumo lygis ir aplinkos sąlygos. Šio straipsnio tikslas buvo įvertinti Lietuvoje auginamų grynaveislių kiaulių bei jų mišrūnų penėjimosi ir mėsinės savybių tarpusavio priklausomybę (r). Pagal priimtą metodiką 2008–2009 m. Valstybinėje kiaulių veislininkystės stotyje atliktas grynaveislių Lietuvos baltųjų (LB), didžiųjų baltųjų (DB), jorkšyrų (J), landrasų (L), diurokų (D), pjetrenų (P) ir plačiausiai naudojamų derinių mišrūnų (LBxL, DBxL, DBxP, JxL, JxP, JxPxL, LxD, LxPxL) kontrolinis penėjimas ir skerdenų vertinimas. Išanalizavus visų grynaveislių kiaulių (n = 235) ir mišrūnų (n = 341) penėjimosi ir mėsingumo rodiklius, buvo įvertinti šių produktyvumo požymių tarpusavio ryšiai (r).

Gladius ir patikimas tarpusavio ryšys tarp priesvorio per parą ir raumeningumo procento nustatytas grynaveislėms Lietuvos baltųjų, didžiųjų baltųjų, jorkšyrų ir landrasų kiaulėms (r = nuo -0,29 iki -0,58) bei visų tiriamųjų derinių mišrūnams (r = nuo -0,30 iki -0,48). Tad šių veislių kiaulės, kurių priesvoris per parą yra didesnis, pasižymi mažesniu raumeningumu (p < 0,05 – 0,001). Be to, didėjant priesvoriui per parą, storėja minėtų grynaveislių kiaulių ir visų tirtų mišrūnų nugaros lašiniai (atitinkamai r = nuo 0,12 iki 0,46 ir r = nuo 0,33 iki 0,59), tačiau Lietuvos baltosioms šis skirtumas nepatikimas. Didėjant liesos ir rentabilios kiauļienos paklausai, kiauļes būtina selekcionuoti pagal augimo spartą ir raumeningumą, nors šie rodikliai tarpusavyje yra sunkiai suderinami. Todėl visų kategorijų ūkiuose (konkrečiose aplinkos sąlygose) tikslinga ieškoti optimalios augimo spartos, itin nemažinančios raumeningumo procento.

**Pagrindiniai žodžiai:** kiaulių veislės, mišrūnai, penėjimosi ir mėsinės savybės, koreliacija.

### Įvadas

Pagrindinis veislynų uždavinys – gerinti ir dauginti veislines kiauļes, o prekinių ūkių – tinkamai panaudoti veislinį prieaūglį mišrinimo (hibridizacijos) deriniuose. Šalies veislynuose kiaulių selekcija nukreipta jų vislumo ir pieningumo didinimo, penėjimosi ir mėsinės savybių gerinimo kryptimi (Klimas ir kt., 2011). Siekiant išryškinti kiaulių augimo ir mėsingumo ro-

diklių genetinį potencialą esant vienodoms šėrimo ir laikymo sąlygoms, naudojamas kontrolinio penėjimo metodas. Tiksliausiai mėsinės savybės nustatomos atliekant kiaulių kontrolinį skerdimą. Be Lietuvos baltųjų, šalyje laikomos Didžiųjų baltųjų, Jorkšyrų, Landrasų, Diurokų ir Pjetrenų veislių kiauļės ir jų mišrūnai. Grynaveislių kiaulių ir jų plačiausiai auginamų įvairių derinių mišrūnų konkrečių penėjimosi intensyvumo bei mėsingumo rodiklių analizė jau pateikta straipsniuose „Kiaulių veislės ir jų perspektyvos Lietuvoje“ (2009) (*Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, 3 (16), 139–144) ir „Skirtingų veislių kiaulių panaudojimo galimybės prekiniuose ūkiuose“ (2010) (*Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, 3 (19), II, 204–208).

Gerinant gyvulių produktyvumą, svarbu atsižvelgti ir į koreliacijos (r) koeficientų reikšmes. Kiaulių atskirų produktyvumo požymių tarpusavio ryšio laipsnis priklauso nuo daugelio veiksnių, tačiau vieni svarbiausių yra veislė, bandos genetinė struktūra, produktyvumo lygis ir aplinkos sąlygos (Nicholas, 1996). Išanalizavus požymių (Klimas, 2002), apibūdinančių reprodukcinės savybes, tarpusavio ryšį, nustatyta, kad tarp vislumo, pieningumo, atjunkomų paršelių skaičiaus ir vados masės yra gladius teigiamas tarpusavio ryšys (p < 0,05 – 0,01). Aukštas koreliacijos koeficientas (Klimas, 2002) nustatytas tarp penėjimosi savybių (r = nuo -0,79 iki -0,95). Tad kiauļės, greičiau pasiekiančios 100 kg masę, pasižymi didesniu priesvoriu per parą (p < 0,01). Tyrimo duomenimis (Klimienė, 2008), koreliacijos koeficientas tarp skerdenos puselės ilgio ir raumeningumo procento, įvertintų kontrolinio skerdimu metodu, svyravo nuo -0,11 (diurokų) iki 0,54 (landrasų). Taigi skerdenos puselės ilgis neturėtų būti vienas pagrindinių selekcionuojamų požymių, gerinant kiaulių mėsinės savybes. Pagrindinis skerdenų įvertinimo rodiklis – raumenų išėiga, susijusi su lašinių storiu (r = nuo -0,48 iki -0,83; p < 0,05–0,01) ir ilgiausiojo nugaros raumens skerspjūvio plotu (r = nuo 0,43 iki 0,55; p < 0,05). Analogiškas Lietuvoje veisiamų kiaulių kai kurių minėtų ūkiškai naudingų požymių tarpusavio ryšio dėsningumas nustatytas ir

kitų autorių tyrimais (Mikelėnas, Štuopytė, 2000; Kerzienė, 2005).

Tarp įvairių veislių kiaulių penėjimosi savybių ir mėsingumo ryškėja prieštaringi tarpusavio ryšiai. Kaip teigia Kapelanski ir kt. (2000), Pierzchala ir kt. (2003), selekcionuojant kiaules vien tik pagal augimo spartą, mažėja jų skerdenų raumeningumas, o intensyviai selekcionuojant pagal raumeningumą, mažėja jų priesvoris per parą. Todėl didėjant raumeningos ir rentabilios kiauļienos paklausai, mėsingumo ir penėjimosi intensyvumo priklausomybės tyrimai tampa vis aktualesni.

**Tyrimo tikslas** – įvertinti Lietuvoje auginamų grynaveislių kiaulių bei jų mišrūnų penėjimosi ir mėsinų savybių tarpusavio ryšius.

### Tyrimo objektas ir metodika

2008–2009 m. atliktas grynaveislių kiaulių ir plačiausiai naudojamų mišrinimo derinių vertinimas kontrolinio penėjimo metodu (Veislinių kiaulių produktyvumo kontrolės, vertinimo, informacijos kaupimo ir teikimo taisyklės, 2003). Valstybinės kiaulių veislininkystės stoties kontrolinio penėjimo tvartuose analogų principu pagal kilmę, amžių ir masę 2008 m. buvo suformuotos Lietuvos baltųjų (LB, n = 53), Didžiųjų baltųjų (DB, n = 43), Jorkšyrų (J, n = 53), Landrasų (L, n = 53), Pjetrenų (P, n = 26) ir Diurokų (D, n = 7) veislių grupės, o 2009 m. – Lietuvos baltųjų ir Landrasų (LB x L, n = 50) Didžiųjų baltųjų ir Landrasų (DB x L, n = 59), Didžiųjų baltųjų ir Pjetrenų (DB x P, n = 54), Jorkšyrų ir Landrasų (J x L, n = 36), Jorkšyrų ir Pjetrenų (J x P, n = 54), Jorkšyrų, Pjetrenų ir Diurokų (J x P x D, n = 21), Landrasų ir Diurokų (L x D, n = 19), Landrasų, Pjetrenų ir Diurokų (L x P x D, n = 48) veislių mišrūnų grupės.

Tyrimams grynaveislių kiaulių prieauglis buvo atrinktas iš šių veislynų: pagerintų (atviros populiacijos) Lietuvos baltųjų – UAB „Berka“ (Kelmės r.), Didžiųjų baltųjų – UAB „Žiobiškio kompleksas“ (Rokiškio r.), Jorkšyrų – ŽŪB „Draugas“ (Radviliškio r.), Landrasų – ŽŪB „Gražionių bekonas“ (Radviliškio r.), Pjetrenų – ūkininkės A. Krivickienės (Pakruojo r.) ir Diurokų – UAB „Norsvin Lietuva“ (Kaišiadorių r.). Skirtingų veislių derinių mišrūnai buvo atrinkti iš šių veislynų: LB x L – Pauliukų ŽŪB (Jonavos r.), DB x L ir DB x P – UAB „Žiobiškio kompleksas“ (Rokiškio r.), J x L – UAB „Jara“ (Anykščių r.) ir ūkininko A. Banionio (Kauno r.), J x P ir J x P x D – UAB „Jara“, L x D – UAB „Norsvin Lietuva“ (Kaišiadorių r.) ir ūkininko Z. Sedlecko (Ukmergės r.) bei L x P x D – UAB „Dainavos kiaulių kompleksas“ (Jonavos r.).

Kontrolinio penėjimo (nuo 30 iki vidutiniškai 95 kg masės) metu visų grupių kiaulių laikymo ir šerimo sąlygos buvo vienodos. Kiaulės buvo šeriamos sausu specialiu kombinuotuju pašaru KRET – KOM58-957 GR/08, kurio viename kilograme buvo

1,1 pašarinio vieneto, 13,4 MJ apykaitos energijos, 16,0 proc. proteinų. Baigus kontrolinį penėjimą, apskaičiuotas kiaulių amžius dienomis nuo gimimo iki 100 kg masės bei penėjimosi trukmė, vidutinis priesvoris per parą ir pašarų sąnaudos kilogramui priesvorio (nuo 30 iki vidutiniškai 95 kg masės laikotarpiu). Prieš realizuojant (skerdžiant) pagal priimtą metodiką nustatytas gyvų kiaulių raumeningumo procentas (*Piglog 105 Users Guide*, 1991). Po tiriamųjų kiaulių kontrolinio skerdimo atšaldytos skerdenos (24 val. prie 0...+4<sup>o</sup> C temperatūroje) lašinių storis už paskutinio šonkaulio ir ilgiausiojo nugaros raumens skerspūvio plotas buvo perskaičiuoti prie 100 kg masės naudojant priimtus regresijos koeficientus (Veislinių kiaulių produktyvumo kontrolės, vertinimo, informacijos kaupimo ir teikimo taisyklės, 2003). Atlikta visų grynaveislių kiaulių (n = 235) ir mišrūnų (n = 341) minėtų penėjimosi ir mėsinų savybių analizė bei įvertinti šių savybių tarpusavio ryšiai (koreliacija, r).

Tyrimų duomenys apdoroti statistiniu paketu „StatSoft 2001 Statistica for Windows, version 6.0“ (<http://www.statsoft.com>) ir remiantis Tucker (2003) biologinių duomenų statistinės analizės pagrindais. Skirtumas patikimas tada, kai  $p < 0,05$ .

### Tyrimo rezultatai ir jų aptarimas

**Grynaveislių kiaulių tyrimas.** Skirtingų veislių kiaulių penėjimosi ir mėsingumo rodiklių tarpusavio ryšiai pateikti 1 lentelėje. Pagal minėtų produktyvumo požymių koreliacijos koeficientus iš visų veislių kiaulių daugiau išsiskiria diurokai ir pjetrenai. Tam įtakos galėjo turėti mažesnis šių tiriamųjų veislių kiaulių skaičius. Be to, jų penėjimosi ir mėsingumo požymių tarpusavio ryšių stiprumo tendencijos galėjo skirtis ir dėl to, kad pagal produktyvumo kryptį diurokai ir pjetrenai yra grynai specializuotos mėsinų veislių kiauļės. Lietuvos kiaulių veislynuose diurokai ir pjetrenai sudaro apie 1,8 proc. (Rimkevičius ir kt., 2012), todėl šių grynaveislių kiaulių laikymas tik penėjimo tikslams nerekomenduojamas. Tai tėvinės veislės, naudojamos tik mišrūnams (hibridams) gauti.

Aktualesnis yra Lietuvos baltųjų, Didžiųjų baltųjų, Jorkšyrų ir Landrasų veislių kiaulių produktyvumo rodiklių koreliacijos koeficientų analizavimas. Ypač glaudus ir patikimas tarpusavio ryšys tarp minėtų veislių kiaulių (žr. 1 lent.) nustatytas tarp priesvorio per parą ir raumeningumo ( $r =$  nuo -0,29 iki -0,58). Tad kiauļės, kurių priesvoris per parą yra didesnis, pasižymi mažesniu raumeningumo procentu ( $p < 0,05$ – $0,001$ ). Pastarasis rodiklis labai susijęs su lašinių storium. Todėl didėjant priesvoriui, per parą storiėja ir nugaros lašiniai ( $r =$  nuo 0,12 iki 0,46), tačiau Lietuvos baltosioms šis skirtumas nepatikimas.

Priesvoris per parą turi didelės įtakos kiaulių penėjimo trukmei ir amžiui dienomis, pasiekus 100 kg masę. Neatsitiktinai, trumpėjant penėjimo laikotarpiui

(dėl didėjančio priesvorio), kiaulių raumeningumas mažėja ( $r =$  nuo 0,25 iki 0,59), o lašinių storis didėja ( $r =$  nuo -0,12 iki -0,43). Panašus dėsningumas – ir su amžiumi. Kiaulės, greičiau pasiekiančios 100 kg masę (dėl didėjančio priesvorio), pasižymi mažesniu

raumeningumu ( $r =$  nuo 0,13 iki 0,52) ir storesniais lašiniais ( $r =$  nuo -0,08 iki -0,44). Skirtumų patikimumas nurodytas 1 lentelėje. Tarp kitų penėjimosi ir mėsingumo rodiklių išryškėjo prieštaringi, ganėtinai silpni ir dažnai nepatikimi tarpusavio ryšiai.

1 lentelė

**Grynavaislių kiaulių penėjimosi ir mėsingumo požymių tarpusavio ryšys ( $r$ )**

Rodikliai	Veislė					
	LB	DB	J	L	P	D
Kiaulių skaičius	53	43	53	53	26	7
Amžius dienomis, pasiekus 100 kg masę – raumeningumas, %	0,37 <sup>c</sup>	0,34 <sup>b</sup>	0,13	0,52 <sup>d</sup>	0,15	0,74
Amžius dienomis, pasiekus 100 kg masę – lašinių storis už paskutinio šonkaulio, mm	-0,29 <sup>a</sup>	-0,44 <sup>c</sup>	-0,08	-0,30 <sup>a</sup>	-0,10	-0,63
Amžius dienomis, pasiekus 100 kg masę – ilgiausiojo nugaros raumens skerspjūvio plotas, cm <sup>2</sup>	0,02	0,00	0,11	0,18	-0,03	0,47
Penėjimo trukmė, dienomis – raumeningumas, %	0,25	0,41 <sup>c</sup>	0,59 <sup>d</sup>	0,50 <sup>d</sup>	-0,13	-0,83 <sup>b</sup>
Penėjimo trukmė, dienomis – lašinių storis už paskutinio šonkaulio, mm	-0,12	-0,33 <sup>a</sup>	-0,43 <sup>c</sup>	-0,25	0,27	0,02
Penėjimo trukmė, dienomis – ilgiausiojo nugaros raumens skerspjūvio plotas, cm <sup>2</sup>	0,09	0,12	0,33 <sup>b</sup>	0,33 <sup>b</sup>	0,41 <sup>a</sup>	-0,78 <sup>a</sup>
Priesvoris per parą, g – raumeningumas, %	-0,29 <sup>a</sup>	-0,42 <sup>c</sup>	-0,58 <sup>d</sup>	-0,51 <sup>d</sup>	-0,01	-0,07
Priesvoris per parą, g – lašinių storis už paskutinio šonkaulio, mm	0,12	0,38 <sup>b</sup>	0,46 <sup>d</sup>	0,28 <sup>a</sup>	-0,21	0,60
Priesvoris per parą, g – ilgiausiojo nugaros raumens skerspjūvio plotas, cm <sup>2</sup>	-0,15	-0,10	-0,31 <sup>b</sup>	-0,24	-0,33	0,19
Kilogramui priesvorio sunaudota kombinuotųjų pašarų, kg – raumeningumas, %	0,08	0,18	0,27	0,50 <sup>d</sup>	0,04	0,76 <sup>a</sup>
Kilogramui priesvorio sunaudota kombinuotųjų pašarų, kg – lašinių storis už paskutinio šonkaulio, mm	0,05	-0,23	-0,18	-0,32 <sup>b</sup>	0,15	0,05
Kilogramui priesvorio sunaudota kombinuotųjų pašarų, kg – ilgiausiojo nugaros raumens skerspjūvio plotas, cm <sup>2</sup>	-0,01	-0,05	0,08	0,17	0,04	0,71

Paiškinimai: a –  $p < 0,05$ ; b –  $p < 0,025$ ; c –  $p < 0,01$ ; d –  $p < 0,001$ .

**Mišrūnų tyrimas.** Skirtingų veislių derinių mišrūnų penėjimosi ir mėsingumo rodiklių tarpusavio ryšiai pateikti 2 lentelėje. Pagal minėtų produktyvumo požymių koreliacijos koeficientų stiprumo patikimumą į pirmą vietą iškylo LxPx D, į antrą – DBxL, į trečią – JxL, į ketvirtą – DBxP ir į penktą vietą – JxP mišrūnai. Ypač glaudus ir patikimas tarpusavio ryšys tarp visų tiriamųjų grupių mišrūnų nustatytas tarp priesvorio per parą ir raumeningumo ( $r =$  nuo -0,30 iki -0,48). Tad kiaulės, kurių priesvoris per parą yra didesnis, pasižymi mažesniu raumeningumo procentu ( $p < 0,05$ – $0,001$ ). Pastarasis rodiklis labai susijęs su lašinių storium. Todėl didėjant priesvoriui per parą, patikimai storėja ir mišrūnų nugaros lašiniai ( $r =$  nuo 0,33 iki 0,59).

Priesvoris per parą turi didelės įtakos kiaulių penėjimo trukmei ir amžiui dienomis, pasiekus 100 kg masę. Neatsitiktinai, trumpėjant penėjimo laikotarpiui (dėl didėjančio priesvorio), mišrūnų raumeningumas mažėja ( $r =$  nuo 0,22 iki 0,43), o lašinių storis didėja ( $r =$  nuo -0,21 iki -0,42). Panašus dėsningumas – ir su amžiumi. Mišrūnai, greičiau pasiekiantys 100 kg masę (dėl didėjančio priesvorio), pasižymi mažesniu raumeningumu ( $r =$  nuo 0,15 iki 0,50) ir storesniais lašiniais ( $r =$  nuo -0,26 iki -0,54). Skirtumų patikimumas nurodytas 2 lentelėje. Tarp kitų penėjimosi ir mėsingumo rodiklių išryškėjo prieštaringi, dažnai silpni ir nepatikimi tarpusavio ryšiai.

2 lentelė

**Mišrūnų penėjimosi ir mėsingumo požymių tarpusavio ryšys ( $r$ )**

Rodikliai	Veislių deriniai							
	LBxL	DBxL	DBxP	JxP	JxL	JxPxD	LxD	LxPx D
Mišrūnų skaičius	50	59	54	54	36	21	19	48
Amžius dienomis, pasiekus 100 kg masę – raumeningumas, %	0,24	0,42 <sup>d</sup>	0,35 <sup>c</sup>	0,41 <sup>c</sup>	0,42 <sup>b</sup>	0,50 <sup>b</sup>	0,15	0,47 <sup>d</sup>
Amžius dienomis, pasiekus 100 kg masę – lašinių storis už paskutinio šonkaulio, mm	-0,30 <sup>a</sup>	-0,39 <sup>c</sup>	-0,34 <sup>b</sup>	-0,41 <sup>c</sup>	-0,49 <sup>c</sup>	-0,53 <sup>b</sup>	-0,26	-0,54 <sup>d</sup>

Amžius dienomis, pasiekus 100 kg masę – ilgiausiojo nugaros raumens skerspjūvio plotas, cm <sup>2</sup>	0,17	0,23	0,01	-0,20	0,43 <sup>c</sup>	-0,01	-0,27	0,33 <sup>b</sup>
Penėjimo trukmė, dienomis – raumeningumas, %	0,23	0,42 <sup>d</sup>	0,31 <sup>b</sup>	0,39 <sup>c</sup>	0,38 <sup>d</sup>	0,43	0,22	0,29 <sup>a</sup>
Penėjimo trukmė, dienomis – lašinių storis už paskutinio šonkaulio, mm	-0,22	-0,34 <sup>c</sup>	-0,21	-0,33 <sup>b</sup>	-0,33 <sup>a</sup>	-0,42	-0,41	-0,36 <sup>b</sup>
Penėjimo trukmė, dienomis – ilgiausiojo nugaros raumens skerspjūvio plotas, cm <sup>2</sup>	0,23	0,21	0,12	-0,20	0,39 <sup>b</sup>	0,00	-0,10	0,29 <sup>a</sup>
Priesvoris per parą, g – raumeningumas, %	-0,30 <sup>a</sup>	-0,46 <sup>d</sup>	-0,45 <sup>d</sup>	-0,40 <sup>c</sup>	-0,38 <sup>b</sup>	-0,48 <sup>d</sup>	-0,35 <sup>a</sup>	-0,46 <sup>d</sup>
Priesvoris per parą, g – lašinių storis už paskutinio šonkaulio, mm	0,33 <sup>b</sup>	0,40 <sup>c</sup>	0,43 <sup>c</sup>	0,36 <sup>c</sup>	0,41 <sup>b</sup>	0,45 <sup>a</sup>	0,59 <sup>c</sup>	0,51 <sup>d</sup>
Priesvoris per parą, g – ilgiausiojo nugaros raumens skerspjūvio plotas, cm <sup>2</sup>	-0,24	-0,22	0,10	0,20	-0,41 <sup>b</sup>	-0,04	0,07	-0,36 <sup>b</sup>
Kilogramui priesvorio sunaudota kombinuotųjų pašarų, kg – raumeningumas, %	-0,04	0,47 <sup>d</sup>	0,48 <sup>d</sup>	-0,08	0,20	0,32	0,46 <sup>a</sup>	0,47 <sup>d</sup>
Kilogramui priesvorio sunaudota kombinuotųjų pašarų, kg – lašinių storis už paskutinio šonkaulio, mm	-0,05	-0,50 <sup>d</sup>	-0,34 <sup>b</sup>	0,13	-0,12	-0,31	-0,44	-0,58 <sup>d</sup>
Kilogramui priesvorio sunaudota kombinuotųjų pašarų, kg – ilgiausiojo nugaros raumens skerspjūvio plotas, cm <sup>2</sup>	0,07	0,23	0,28 <sup>a</sup>	0,12	0,14	0,39	0,19	0,23

Paaiškinimai: a – p < 0,05; b – p < 0,025; c – p < 0,01; d – p < 0,001.

**Apibendrinimas.** Taigi analogiškos penėjimosi ir mėsingumo rodiklių tarpusavio ryšių tendencijos nustatytos tiek grynaveislėms kiaulėms, tiek jų mišrūnams. Daugeliu atvejų, didėjant priesvoriui, prastėja kiaulių svarbiausios mėsinės savybės – storėja lašiniai ir mažėja santykinis raumeningumas. Gauti duomenys patvirtina kitų šalių autorių panašių tyrimų rezultatus (Kapelanski et al., 2000; Michalska et al., 2000; Pierzchala et al., 2003; Citek et al., 2006; Stupka, 2006). Tačiau didėjant liesos ir rentabilios kiaulienos paklausai, kiaules būtina selekcionuoti pagal augimo spartą ir raumeningumą, nors šie rodikliai, kaip matyti, tarpusavyje yra sunkiai suderinami. Todėl visų kategorijų ūkiuose (konkrečiose aplinkos sąlygose) tikslinga ieškoti optimalios augimo spartos, itin nemažinančios raumeningumo procento, pagal kuri turėtų būti atsižvelgiama su augintojais už mėsai realizuotas kiaules (Kiaulių skerdenos EUROP, 1994).

### Išvados

1. Glaudus ir patikimas tarpusavio ryšys tarp priesvorio per parą ir raumeningumo procento nustatytas grynaveislėms Lietuvos baltųjų, didžiųjų baltųjų, jorkšyrų ir landrasų kiaulėms ( $r =$  nuo -0,29 iki -0,58) ir visų tiriamųjų derinių mišrūnams ( $r =$  nuo -0,30 iki -0,48). Tad šių veislių kiaulės, kurių priesvoris per parą yra didesnis, pasižymi mažesniu raumeningumu ( $p < 0,05$ – $0,001$ ). Be to, didėjant priesvoriui per parą, storėja minėtų grynaveislių kiaulių ir visų tirtų mišrūnų nugaros lašiniai (atitinkamai  $r =$  nuo 0,12 iki 0,46 ir  $r =$  nuo 0,33 iki 0,59), tačiau Lietuvos baltosioms šis skirtumas nepatikimas.
2. Diurokų ir pjentrenų penėjimosi ir mėsingumo

požymių tarpusavio ryšių stiprumo tendencijos galėjo skirtis dėl mažesnio šių tiriamųjų kiaulių skaičiaus, taip pat dėl grynai specializuotų mėsinėms veislių kiaulės, naudojamos tik kaip tėvinė forma mišrinimo (hibridizacijos) deriniuose. Grynaveislių diurokų ir pjentrenų laikymas penėjimo tikslams nerekomenduojamas.

### Literatūra

1. Citek, J., Stupka, R., Sprysl, M., Kluzakova, E. (2006). The effect of growth rates on carcass performance in pigs. *Book of Abstracts of the 57th Annual Meeting of the European Association for Animal Production* (232). Antalya, Turkey.
2. Kapelanski, W., Bocian, M., Kapelanska, J., Rak, B. (2000). Relation between growth rate and slaughter performance of pigs with different production ability. *Book of Abstracts of the 51st Annual Meeting of the European Association for Animal Production* (321). The Hague, The Netherlands.
3. Kerzienė, S. (2005). *Kiaulių reprodukcinių savybių genetinė analizė ir ryšys su produktyvumo požymiais*. (Daktaro disertacija, Lietuvos veterinarijos akademija.)
4. Kiaulių skerdenos EUROP. (1994). *Lietuvos standartas LST 1372: 1994. Techninės sąlygos*. Lietuvos standartizacijos tarnyba.
5. Klimas, R. (2002). *Metodai ir priemonės Lietuvoje veisiamų kiaulių ūkinėms – biologinėms savybėms gerinti*. (Habituoto daktaro disertacija, Lietuvos veterinarijos akademija.)
6. Klimas, R., Klimienė, A., Rimkevičius, S. (2009). Kiaulių veislės ir jų perspektyvos Lietuvoje. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, 3 (16), 139–144.
7. Klimas, R., Klimienė, A., Rimkevičius, S. (2010). Skirtingų veislių kiaulių panaudojimo galimybės prekiniuose ūkiuose. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, 3 (19), II, 204–208.



8. Klimas, R., Klimienė, A., Rimkevičius, S. (2011). Kiaulių veislininkystės prioritetas – efektyvių selekcijos metodų diegimas. *Kaimo raidos kryptys žinių visuomenėje. Mokslo darbai*, 2, 251–258.
9. Klimienė, A. (2008). *Lietuvoje veisiamų kiaulių selekcijos ir panaudojimo ypatumų tyrimai*. (Habilitacijos procedūrai teikiamų mokslo darbų apžvalga, Lietuvos veterinarijos akademija.)
10. Michalska, G., Nowachowicz, J., Kapelanski, W., Rak, B. (2000). Interrelationships between performance test characteristics in Polish Large White and Polish Landrace boars. *Book of Abstracts of the 51st Annual Meeting of the European Association for Animal Production* (326). The Hague, The Netherlands.
11. Mikelėnas, A., Štuopytė, N. (2000). Kiaulių skerdienos kokybės ir ūkiškai naudingų požymių koreliacija. *Veterinarija ir zootechnika*, 11 (33), 53–56.
12. Nicholas, F. W. (1996). Selection within populations. *Introduction to Veterinary Genetics* (p. 261–272). Oxford Univ. Press.
13. Pierzchala, M., Blichorski, T., Kuryt, J. (2003). Growth rate and carcass quality in pigs as related to genotype. *Animal Science Papers and Reports*, 21 (3), 159–166.
14. *Piglog 105 Users Guide*. (1991). Soborg, Denmark: SFK – Technology.
15. Rimkevičius, S., Rekštys, V., Radienė, Z., Sąlyga, G., Saikevičienė, B., Kerzienė, S., Raudonikis, A. (2012). *Kiaulių veislininkystė 2011 metais*. Baisogala: Valstybinė kiaulių veislininkystės stotis.
16. StatSoft, Inc. (2001). *Statistica for Windows version 6.0*. [interaktyvus]. Prieiga per internetą: <http://www.statsoft.com>[žiūrėta 2009-10-27].
17. Stupka, R., Sprysl, M., Cytek, J., Okrouhla, M. (2006). The effect of growth rate to carcass formation in hybrid pigs. *Book of Abstracts of the 57th Annual Meeting of the European Association for Animal Production* (237). Antalya, Turkey.
18. Tucker, L. A. (2003). *Simplistic statistics. A basic guide to the statistical analysis of biological data*. UK, Welton Lincoln: Chalcombe Publications.
19. Veislinių kiaulių produktyvumo kontrolės, vertinimo, informacijos kaupimo ir teikimo taisyklės. (2003). *Lietuvos Respublikos gyvulių veislininkystę reglamentuojančių teisės aktų rinkinys*, 1, 138–167. Vilnius: ŽŪM.

Klimas, R., Klimienė, A.

### Correlation between Fattening and Meatiness Traits of Pigs Bred in Lithuania

#### Summary

The main task for breeding centres is improvement and multiplication of pigs bred and that of commercial farms is rational use of the breeding progeny in crossbreeding (hybridization) combinations. Pig selection carried out in breeding centres is directed towards higher litter size and milk yield and improvement of fattening and carcass traits. In selection of pigs it is important to consider such selectional and genetic parameters as correlation coefficient. The magnitude of correlation between different productivity indicators of pigs depends on many factors, but some of the most important are breed, genetic structure of the herd, performance level, and environmental conditions.

The aim of this article is to estimate the interdependence ( $r$ ) of fattening and meatiness traits of purebred pigs and their hybrids kept in Lithuania. In 2008-2009 in the State Pig Breeding Station the control fattening and carcass evaluation of purebred Lithuanian Whites (LW), Large Whites (La.W), Yorkshires (Y), Landraces (L), Durocs (D), Pietrains (P) and the widely used hybrid combinations (LWxL, La.WxL, La.WxP, YxL, YxP, YxPxL, LxD, LxPxL) was accomplished by using the accepted methodology. Analysing the fattening and meatiness indicators of all purebred pigs ( $n=235$ ) and hybrids ( $n=341$ ), the interrelationships ( $r$ ) of the above-mentioned productivity traits were evaluated.

Close and significant correlation between daily gain and leanness was found in purebred Lithuanian White, Large White, Yorkshire and Landrace pigs ( $r$ =from -0.29 to -0.58) and all investigated hybrid combinations ( $r$ =from -0.30 to -0.48). Therefore pigs of these breeds, daily gain of which is higher, has less muscularity ( $p<0.05 - 0.001$ ). Besides, when daily gain increases, the backfat of above-mentioned purebred pigs and hybrids also thicken ( $r$ =from 0.12 to 0.46 and  $r$ =from 0.33 to 0.59, respectively), though this difference is not statistically significant for Lithuanian Whites. The interdependence intensity of fattening and meatiness traits of Durocs and Pietrains may differ because of the smaller number of these pigs in this research, and also because these are purely fleshy breeds, used in various combinations of commercial crossbreeding (hybridization) only as paternal form. Due to increased demand for lean and profitable pork, it is necessary to select pigs by growth rate and muscularity, though these indicators are hard to combine. Therefore in all categories of farms (concrete environmental conditions) it is reasonable to search for optimal growing rate that does not significantly change the percentage of muscularity.

**Keywords:** pig breeds, hybrids, fattening and meatiness traits, correlation.

Straipsnis recenzuotas  
Straipsnis gautas 2012 m. liepos mėn., straipsnis priimtas 2012 m. spalio mėn.  
The article has been reviewed  
Received in July 2012; accepted in October 2012.