

SKIRTINGŲ VEISLIŲ KIAULIŲ PANAUDOJIMO GALIMYBĖS PREKINIUOSE ŪKIUOSE

Ramutis Klimas, Asta Klimienė, Stanislovas Rimkevičius

Šiaulių universitetas

Anotacija

Svarbus vaidmuo kiaulienos gavyboje tenka pramoniam mišrinimui (hibridizacijai), kuris turi būti plėtojamas prekiniuose ūkiuose. Be Lietuvos baltųjų (LB), šalyje laikomos Didžiųjų baltųjų (DB), Jorkšyrų (J), Landrasų (L), Diurokų (D) ir Pjetrenų (P) veislių kiaulės bei jų mišrūnai. Mišrinimo efektyvumas, be šėrimo ir laikymo sąlygų, labai priklauso nuo parinkto kiaulių veislių derinio. Šio straipsnio tikslas buvo įvertinti Lietuvoje plačiausiai auginamų įvairių veislių mišrūnų penėjimosi ir mėsinės savybės, atlikti jų analizę bei nustatyti efektyviausius hibridizacijos derinius. Pagal kontrolinio penėjimo ir skerdimo metodiką 2008–2009 metais toks darbas atliktas Valstybinėje kiaulių veislininkystės stotyje. Tyrimo duomenimis, didesnis priesvoris per parą (870–905 g) nuo 30 iki 95 kg svorio buvo DBxL, JxP, JxPxD ir LxPxD mišrūnų. Didžiausiu raumeningumu (57,4–57,8 proc.) bei ploniausiais lašiniiais (14,2–14,6 mm) pasižymėjo DBxP, LxD ir LBxL veislių derinių prieauglis.

Visų kategorijų prekiniuose ūkiuose perspektyviausia tėvine veisle hibridizacijos deriniuose tampa landrasai, diurokai ir pirmos kartos (F₁) landrasų x diurokų mišrūnai. Norėdami užtikrinti raumeningos ir rentabilios kiaulienos gavybą, mišrūnus mėsai auginantys kompleksai (kiaulinkystės įmonės), smulkesnės prekinės fermos bei ūkininkai savo reprodukcines bandos atnaujinimui veislinį prieauglį turi įsigyti iš veislynų.

Pagrindiniai žodžiai: kiaulių veislių deriniai, penėjimosi ir mėsinės savybės, prekiniai ūkiai.

Įvadas

2009 m. sausio 1 d. Lietuvoje buvo laikoma 897,1 tūkst. kiaulių. Žemės ūkio bendrovėse ir įmonėse laikyta 62 proc., o ūkininkų ir šeimos ūkiuose – 38 proc. visų kiaulių (<http://www.std.lt>). Didžiausios kiaulių grupės yra sukonzentruotos stambiuose kompleksuose ir veislynuose.

Visų kategorijų prekiniuose ūkiuose – kompleksuose, smulkesnėse prekinėse fermose bei individualiuose (ūkininkų) ūkiuose – turi būti plėtojamas pramoninis mišrinimas (hibridizacija). Lotynų kalbos žodis *hybrida* reiškia mišrūną (Tarptautinių žodžių žodynas, 2003). Genetikos mokslas išskiria vidurūšinius (gautus sumišrinus tos pačios rūšies skirtingų veislių individus) ir tolimuosius (gautus sumišrinus skirtingų rūšių individus) hibridus, todėl daugelyje

pasaulio šalių kiaulių pramoninis mišrinimas vadinamas hibridizacija. Šio veisimo metodo tikslas yra gauti palikuonis, pasižyminčius heterozės efektu: geresniu gyvybingumu, didesniu produktyvumu ir pan., palyginti su jų grynaveisliais tėvais. Todėl šio mišrinimo efektyvumas, be šėrimo ir laikymo sąlygų, labai priklauso nuo parinkto kiaulių veislių derinio. Motininė veislė turi pasižymėti geromis reprodukcinėmis, tėvinė – geromis penėjimosi ir mėsinėmis savybėmis. Analizuodami į Lietuvą įvežtų įvairių kiaulių veislių derinimąsi, šalies mokslo darbuotojai atliko daug tiriamųjų darbų. Pastarąjį dešimtmetį daugiausia dėmesio skirta veislių ir jų derinių, užtikrinančių raumeningos ir geros kokybės kiaulienos gavybą, paieškai (Jukna ir kt., 2001; Klimas, Klimienė, 2001; Ribikauskienė, 2001; Kvietkutė, 2003; Mikelėnas, 2004; Klimas ir kt., 2006; 2007; Bulotienė, 2007; Jukna ir kt., 2007; Klimienė, 2008).

Be Lietuvos baltųjų, šalyje laikomos Didžiųjų baltųjų, Jorkšyrų, Landrasų, Diurokų ir Pjetrenų veislių kiaulės bei jų mišrūnai. Grynaveislių kiaulių penėjimosi intensyvumo ir mėsingumo tyrimų rezultatus jau aptarėme straipsnyje „Kiaulių veislės ir jų perspektyvos Lietuvoje“ (Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos, 2009, 3(16), 139-144).

Šio straipsnio tikslas – įvertinti Lietuvoje plačiausiai auginamų įvairių veislių mišrūnų penėjimosi ir mėsinės savybės, atlikti jų analizę bei nustatyti efektyviausius pramoninio mišrinimo (hibridizacijos) derinius.

Tyrimo objektas ir metodika

2008–2009 m. atliktas 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 svorį buvo suformuotos 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)

bei Landrasų, Pjetrenų ir Diurokų (Lx P x D, n=48) veislių mišrūnų grupės.

Tyrimams 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 Lx P x D – UAB „Dainavos kiaulių kompleksas“ (Jonavos r.).

Kontrolinio penėjimo (nuo 30 iki vidutiniškai 95 kg svorio) metu visų grupių kiaulių laikymo ir šerimo sąlygos buvo vienodos. Kiaulės buvo šeriamos sausu specialiu kombinuotuoju 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 svorio bei penėjimosi trukmė, vidutinis priesvoris per parą ir pašarų sąnaudos kilogramui priesvorio (nuo 30 iki vidutiniškai 95 kg svorio 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^o C temperatūroje) lašinių storis už paskutinio šonkaulio ir ilgiausiojo nugaros raumens skerspjūvio plotas buvo perskaičiuoti prie 100 kg svorio naudojant priimtus regresijos koeficientus (Kiaulių kontrolinis skerdimas,

skerdenos vertinimas ir mėsos kokybės nustatymas, 2003). Atlikta visų mišrūnų (n=341) minėtų penėjimosi ir mėsinų savybių analizė.

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

Kontrolinio penėjimo duomenimis (1 lentelė), sparčiausiu augimu (148 d.) iš visų derinių išsiskyrė DB x L mišrūnai: 100 kg svorį pasiekė 9–29 d. anksčiau nei kitų grupių prieauglis (p < 0,001). Tai paaiškinama tuo, kad atjunkyti DB x L mišrūnai buvo stambesni ir jaunesni pasiekė 30 kg svorį reikalingą penėjimui pradėti. Be to, penėjimo metu šios grupės mišrūnai taip pat gerai augo. Pagal penėjimo trukmę ir priesvorį per parą aštuonios tiriamosios grupės statistiškai patikimai (p < 0,05–0,01) pasiskirstė per pusę. Trumpesnė penėjimo trukmė (75–77 d.) ir didesnis priesvoris per parą (870–905 g) nuo 30 iki 95 kg svorio buvo DB x L, J x P, J x P x D bei Lx P x D, o ilgesnė penėjimo trukmė (81–83 d.) ir mažesnis priesvoris per parą (778–826 g) buvo likusių keturių grupių – LBxL, DBxP, JxL bei LxD mišrūnų. Didžiausios pašarų sąnaudos kilogramui priesvorio (2,73 kg kombinuotųjų pašarų, arba 36,58 MJ apykaitos energijos) penėjimo laikotarpiu buvo LBxL mišrūnų (p < 0,001). Kitų grupių mišrūnų pašarų sąnaudos praktiškai buvo panašios.

1 lentelė

Mišrūnų kontrolinio penėjimo rodikliai

Veislių deriniai	Mišrūnų skaičius	Amžius dienomis, pasiekus 100 kg svorį	Penėjimo trukmė, dienomis	Priesvoris per parą, g	Kilogramui priesvorio sunaudota:	
					kombinuotųjų pašarų, kg	apykaitos energijos, MJ
LBxL	50	177±1	81±1	806±10	2,73±0,01	36,58±0,13
DBxL	59	148±1	75±1	904±14	2,59±0,01	34,71±0,13
DBxP	54	157±1	83±1	778±19	2,63±0,01	35,24±0,13
JxP	54	163±1	77±1	870±11	2,65±0,01	35,51±0,13
JxL	36	164±1	82±1	826±13	2,55±0,02	34,17±0,27
JxPx D	21	163±1	75±1	887±16	2,62±0,01	35,11±0,13
LxD	19	167±3	82±1	822±19	2,62±0,02	35,11±0,27
LxPx D	48	173±1	75±1	905±14	2,61±0,01	34,97±0,13

Baigus kontrolinį penėjimą, vidutiniškai 95 kg svorio gyvoms kiaulėms atliktas fenotipinis raumeningumo įvertinimas. Ultragarso aparato *Piglog 105* duomenimis (2 lentelė), tarp mišrūnų didžiausiu raumeningumu pasižymėjo DBxP (57,8 proc.), LxD (57,6 proc.) ir LBxL (57,4 proc.) prieauglis. Mažiausias raumeningumas nustatytas DBxL ir JxP mišrūnams (55,6–55,7 proc.): palyginti su kitais deriniais skirtumas statistiškai patikimas (p < 0,05–0,001). Taigi sparčiau augančių mišrūnų raumeningumo procentas yra mažesnis.

Tiriamųjų kiaulių kontrolinio skerdimo ir skerdenų įvertinimo duomenys iš dalies patvirtino fenotipinio raumeningumo nustatymo aparatu *Piglog 105* rezultatus (žr. 2 lent.). Ploniausi lašiniai už paskutinio šonkaulio buvo LxD (14,2 mm), LBxL (14,3 mm) ir DBxP (14,6 mm): palyginti su likusių grupių (išskyrus JxL) mišrūnais skirtumas statistiškai patikimas (p < 0,05–0,001). Geriausiai išvystytas (storesnis) ilgasis nugaros raumuo buvo mišrūnų, turinčių Pjetrenų veislės kraujo: DBxP, JxP, JxPx D, LxPx D (p < 0,05–0,001).

Mišrūnų mėsingumo požymiai

Veislių deriniai	Mišrūnų skaičius	Raumeningumas, % (Piglog 105 duomenys)	Lašinių storis už pakutinio šonkaulio, mm	Ilgiausiojo nugaros raumens skerspjūvio plotas, cm ²
LBxL	50	57,4±0,2	14,3±0,2	40,5±0,3
DBxL	59	55,6±0,2	15,5±0,2	40,6±0,3
DBxP	54	57,8±0,2	14,6±0,2	41,8±0,3
JxP	54	55,7±0,3	16,3±0,3	42,3±0,3
JxL	36	56,6±0,3	14,7±0,3	38,9±0,4
JxPxD	21	56,4±0,4	15,9±0,4	41,4±0,5
LxD	19	57,6±0,3	14,2±0,4	38,9±0,4
LxPx D	48	56,8±0,3	15,8±0,2	42,4±0,4

Taigi Lietuvoje laikomos kiaulių veislės bei esanti veisimo sistema (Klimas ir kt., 2009) pramoniniam mišrinimui (hibridizacijai) sudaro palankias sąlygas.

Remiantis tyrimų duomenimis bei klasikinėmis pramoninio mišrinimo schemomis, rekomenduojami veislių deriniai pateikti 3 lentelėje.

3 lentelė

Rekomenduojami pramoninio mišrinimo (hibridizacijos) deriniai

Mišrūnai (hibridai)	Veislė	
	kiaulaitės, paršavedės	kuiliai
Dviejų veislių	Lietuvos baltosios, didžiosios baltosios, jorkšyrai	Landrasai
	Lietuvos baltosios, didžiosios baltosios, jorkšyrai	Diurokai, pjetrenai
	Landrasai	Diurokai, pjetrenai
Trijų veislių	Lietuvos baltųjų ir landrasų, didžiųjų baltųjų ir landrasų, jorkšyrų ir landrasų mišrūnės (F ₁)	Diurokai, pjetrenai
	Lietuvos baltosios, didžiosios baltosios, jorkšyrai	Landrasų ir diurokų mišrūnai (F ₁)

Reikia pasakyti, kad diurokai ir pjetrenai visuose mišrinimo deriniuose turi būti naudojami paskutiniai, o gauti mišrūnai (hibridai) realizuojami mėšai. Mišrūnų kiaulaičių, gautų panaudojus diurokų ir pjetrenų kuilius, veislei palikti nepatartina. Kadangi mišrūnai reiklesni šėrimo ir laikymo sąlygoms, mišrinimo derinius kiaulių augintojai turėtų pasirinkti pagal savo realias galimybes. Kuo raumeningesnės kiaulės, tuo jos reiklesnės visaverčiam (subalansuotam) šėrimui bei sausesnėms ir šiltesnėms laikymo sąlygoms. Ypač gerai savo galimybes turi įvertinti tie kiaulių augintojai, kurie planuoja hibridizacijos deriniuose panaudoti Pjetrenų veislės kuilius. Ši veislė jautresnė stresams (Miceikienė, 2006), blogina mišrūnų mėsos fizines savybes: ji tampa šviesesnė ir vandeningesnė, mažiau tinkanti rūkytiems gaminiams (Ribikauskienė, 2001).

Sprendžiant aktualius mėsos kokybės klausimus, hibridizacijos deriniuose ateityje gali tecti atsakyti Pjetrenų veislės. Tokiose išvystytose kiaulininkystės šalyse kaip Danijoje, Švedijoje, Norvegijoje ir kitose pjetrenai jau nenaudojami. Perspektyviausia tėvine veisle hibridizacijos deriniuose tampa landrasai, diurokai ir pirmos kartos (F₁) landrasų x diurokų mišrūnai. Mūsų atlikti tyrimai taip pat patvirtina šį dėsningumą. Diurokai pasižymi ne tik gerais penėjimosi bei mėsingumo rodikliais, bet ir didesniu tarpraumeninių riebalų kiekiu, gerinančiu mišrūnų (hibridų) mėsos technologines ir skonines savybes (Klimas, Klimie-

nė, 2007).

Kompleksai (neturintys savo veislinių fermų), smulkesnės prekinės fermos, ūkininkai turi naudoti ne tik gerus tėvinių veislių kuilius, bet ir turėti aukštos veislinės vertės motininių veislių kiaulaičių. Todėl mišrūnus mėšai auginantys visų kategorijų prekiniai ūkiai, norintys gauti gerus rezultatus, reikalingas veislines kiaulaites būtinai turi įsigyti iš veislynų, o neatsirinkti iš savų penimų kiaulių grupės. Tačiau panaikinus perkamam veisliniam prieaugliui valstybės dotaciją, situacija darosi sudėtinga. Jeigu 2005 m. iš veislynų parduoto 7317 vnt. veislinio prieauglio 83 proc. nupirko kompleksai, tai vėliau šie skaičiai mažėjo, o 2009 m. pasiekė atitinkamai 759 vnt. ir 44 proc. (Rimkevičius ir kt., 2010). Analizuojant turimus duomenis matosi, kad kompleksuose, kurie neatnauja savo reprodukcines bandos veisliniu prieaugliu, įsigyjama iš veislynų ar užsienio šalių, yra mažesnis paršavedžių vislumas, didesnės pašarų sąnaudos kilogramui priešvorio ir pan. Taigi tokiuose prekiniuose ūkiuose didėja kiaulienos gavybos savikaina. Be to, veislynai taip pat patiria nuostolius, nes veislinį prieauglį turi parduoti už mažesnę (mėšai taikoma) kainą, arba mažinti veislinių kiaulių auginimo apimtį. Geriausia išeitis, kad kompleksai (kiaulininkystės įmonės) su veislynais sudarytų sutartis dėl veislinio prieauglio pirkimo. Tada veislynai žinotų, kiek ir kokių veislių prieauglio reikia paruošti. Manome, kad tokį susitarimą padaryti

yra visai nesudėtinga, juk veislynai ir kompleksai yra Lietuvos kiaulių augintojų asociacijos nariai, specialistai reguliariai susitinka.

Išvados

1. Kontrolinio penėjimo duomenimis, pagal penėjimo trukmę ir priesvorį per parą aštuonios tiriamosios mišrūnų grupės statistiškai patikimai ($p < 0,05-0,01$) pasiskirstė per pusę. Trumpesnė penėjimo trukmė (75–77 d.) ir didesnis priesvoris per parą (870–905 g) nuo 30 iki 95 kg svorio buvo didžiųjų baltųjų x landrasų, jorkšyrų x pjetrenų, jorkšyrų x pjetrenų x diurokų bei landrasų x pjetrenų x diurokų, o ilgesnė penėjimo trukmė (81–83 d.) ir mažesnis priesvoris per parą (778–826 g) buvo likusių keturių grupių – Lietuvos baltųjų x landrasų, didžiųjų baltųjų x pjetrenų, jorkšyrų x landrasų bei landrasų x diurokų mišrūnų.
2. Ultragarso aparatu *Piglog 105* nustatyta, kad tarp mišrūnų didžiausiu raumeningumu pasižymėjo didžiųjų baltųjų x pjetrenų (57,8 proc.), landrasų x diurokų (57,6 proc.) ir Lietuvos baltųjų x landrasų (57,4 proc.) prieauglis. Mažiausias raumeningumas nustatytas didžiųjų baltųjų x landrasų ir jorkšyrų x pjetrenų mišrūnams (55,6–55,7 proc.), palyginti su kitais deriniais skirtumas statistiškai patikimas ($p < 0,05-0,001$).
3. Kontrolinio skerdimas ir skerdenų įvertinimo duomenimis, tarp mišrūnų ploniausi lašiniai už pasutinio šonkaulio buvo landrasų x diurokų (14,2 mm), Lietuvos baltųjų x landrasų (14,3 mm) ir didžiųjų baltųjų x pjetrenų (14,6 mm): palyginti su likusių grupių (išskyrus jorkšyrų x landrasų) mišrūnais skirtumas statistiškai patikimas ($p < 0,05-0,001$). Geriausiai išvystytas (storesnis) ilgasis nugaros raumuo buvo mišrūnų, turinčių Pjetrenų veislės kraujo ($p < 0,05-0,001$).
4. Norėdami užtikrinti raumeningos ir rentabilios kiaulienos gavybą, mišrūnus mėsai auginantys kompleksai (kiaulininkystės įmonės), smulkesnės prekinės fermos bei ūkininkai savo reprodukcines bandos atnaujinimui veislinį prieauglį turi išigyti iš veislynų.
5. Visų kategorijų prekiniuose ūkiuose perspektyviausia tėvine veisle pramoninio mišrinimo (hibridizacijos) deriniuose tampa landrasai, diurokai ir pirmos kartos (F_1) landrasų x diurokų mišrūnai.

Literatūra

1. Bulotienė, G. (2007). *Genotipo įtaka kiaulių mėsinėms savybėms ir mėsos kokybei*. (Daktaro disertacija, Lietuvos veterinarijos akademija.)
2. Jukna, Č., Kvietkutė, N., Stankevičius, H. (2001). Genotipo įtaka kiaulių mėsingumui. *Veterinarija ir zootechnika*, 12 (34), 78-82.
3. Jukna, V., Jukna, Č., Pečiulaitienė, N. (2007). Ge-

netinių veiksnių įtaka kiaulienos kokybei. *Veterinarija ir zootechnika*, 40 (62), 35-38.

4. Kiaulių kontrolinis skerdimas, skerdenos vertinimas ir mėsos kokybės nustatymas. (2003). *Lietuvos Respublikos gyvulių veislininkystę reglamentuojančių teisės aktų rinkinys*, 1, 144-146. ŽŪM.
5. Klimas, R., Klimienė, A. (2001). Mišrinimo efektyvumas raumeningos kiaulienos gavybai. *Veterinarija ir zootechnika*, 15 (37), 61-66.
6. Klimas, R., Klimienė, A. (2001). Lietuvoje veisiamų kiaulių mėsingumo rodiklių analizė. *Gyvulininkystė. Mokslo darbai*, 38, 12-27.
7. Klimas, R., Klimienė, A. (2007). Influence of some genetic factors on eating quality of pork. *Animal Science. Proceedings. Official journal of the British Society of Animal Science*, Vol. 1, 62-63.
8. Klimas, R., Klimienė, A., Rimkevičius, S. (2006). *Kiaulių selekcija ir panaudojimas*. Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla.
9. Klimas, R., Klimienė, A., Rimkevičius, S. (2009). Kiaulių veislės ir jų perspektyvos Lietuvoje. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, 3 (16), 139-144.
10. Klimienė, A. (2008). *Lietuvoje veisiamų kiaulių selekcijos ir panaudojimo ypatumų tyrimai*. (Habilitation procedūrai teikiamų mokslo darbų apžvalga, Lietuvos veterinarijos akademija.)
11. Kvietkutė, N. (2003). *Genotipo įtaka kiaulių mėsingumui ir mėsos kokybei technologinio apdorojimo metu*. (Daktaro disertacija, Lietuvos veterinarijos akademija.)
12. Miceikienė, I. (2006). *Genomikos tyrimai gyvulininkystėje*. (Habilitation procedūrai teikiamų mokslo darbų apžvalga, Lietuvos veterinarijos akademija.)
13. Mikelėnas, A. (2004). *Pagrindinių kiaulių veislių ir jų mišrūnų skerdenos kokybės savybių tyrimai*. (Daktaro disertacija, Lietuvos veterinarijos akademija.)
14. *Piglog 105 User's Guide*. (1991). Søborg, Denmark: SFK – Technology.
15. Ribikauskienė, D. (2001). *Lietuvos baltųjų kiaulių kryžminimo su įvairių genotipų kuiliais įtaka jų palikuonių mėsingumui ir mėsos kokybei*. (Daktaro disertacija, Lietuvos gyvulininkystės institutas.)
16. Rimkevičius, S., Rakštys, V., Radienė, Z., Sąlyga, G., Jukna, V., Saikevičienė, B., Kerzienė, S., Raudonikis, A. (2010). *Kiaulių veislininkystė 2009 metais*. Baisogala: Valstybinė kiaulių veislininkystės stotis.
17. StatSoft, Inc. (2001). *Statistica for Windows version 6.0*. [interaktyvus]. Prieiga internete: <<http://www.statsoft.com>> [žiūrėta 2009-10-27].
18. Tarptautinių žodžių žodynas. (2003). Sud. A. Bendorienė ir kt. P. 294. Vilnius: Alma Littera.

19. Tucker, L. A. (2003). *Simplistic statistics. A basic guide to the statistical analysis of biological data*. UK, Welton Lincoln: Chalcombe Publications.
20. Veislinių kiaulių produktyvumo kontrolės, vertinimo, informacijos kaupimo ir teikimo taisyklės. (2003). *Valstybinės gyvulių veislininkystės priežiūros tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos viršininko 2003 m. lapkričio 10 d. įsakymas nr. 1A-55*. Vilnius.
21. Prieiga internete: <<http://www.std.lt>>[žiūrėta 2010-05-10].

R. Klimas, A. Klimienė, S. Rimkevičius

The possibilities use of pigs different breeds in commercial farms

Summary

On the 1st of January, 2009, the number of pigs in Lithuania was 897.100. Agricultural partnerships and enterprises accounted for 62 %, and farmers and household for 38 % of all pigs. All category commercial farms are very important for development of commercial crossbreeding (hybridization) and production of pork. Beside Lithuanian Whites (LW), in the country are bred Large White (La.W), Yorkshire (Y), Landrace (L), Duroc (D) and Pietrain (P) pig breeds and their crossbreds. Thus, the breed of pigs and current breeding system create favourable conditions for hybridization. The role of the institutions offering insemination services is very important in this field. Crossbreeding may be effective on proper combination of the traits of the chosen breeds. Hence, the efficiency of crossbreeding depends not only on the feeding and housing conditions, but also on the combination of the pig breeds.

The purpose of this article was to estimate and analyse fattening and meatiness traits of crossbreds of different breeds and to determine the most effective combinations of pig hybridization. According to methodology of control fattening and slaughtering, such work was done in 2008-2009 in the State Pig Breeding Station. Referring to the research data, eight investigated groups of hybrids statistically reliably ($p < 0.05 - 0.01$) divided out into two parts by duration of fattening and daily gain. Shortest fattening length (75-77 days) and higher daily gain (870-905 g) from 30 to 95 kg weight was in La.W x L, Y x P, Y x P x D and L x P x D combinations. The other four groups of hybrids

(LW x L, La.W x P, Y x L, L x D) had longer fattening length (81-83 days) and lowest daily gain (778-826 g). The biggest muscularity was appropriate to the get of hybrids La.W x P (57.8 %), L x D (57.6 %) and LW x L (57.4 %). The least muscularity was assessed to La.W x L and Y x P hybrids (55.6 – 55.7 %): comparing to other combinations the difference was statistically reliable ($p < 0.05 - 0.001$). The thinnest backfat at last rib was in L x D (14.2 mm), LW x L (14.3 mm) and La.W x P (14.6 mm): comparing to other groups of hybrids (except Y x L) the difference was statistically significant ($p < 0.05 - 0.001$). The best developed (thicker) loin lean was in the hybrids having blood of Pietrain breed ($p < 0.05 - 0.001$).

Farms, planning to use boars of Pietrain breed, must make especially good conditions for omni-valued feeding and keeping of received hybrids. We presume, that solving relevant questions of meat quality in the future, we will maybe have to refuse Pietrain breed in the hybridization combinations. Landrace, Duroc and of first generation (F_1) Landrace x Duroc crossbreds are turning to be the most promising paternal breeds. On the purpose to certain the produce of lean and profitable pork, the large – scale production units, smaller commercial farms and farmers growing hybrids for meat wanting to renew their reproductive herds, should acquire pedigree offsprings gain from the breeding centres.

Keywords: combinations of pig breeds, fattening and meatiness traits, commercial farms.