

## ANGLIJOS DIDŽIŲJŲ BALŲŲJŲ IR ŠVEDIJOS JORKŠYRŲ VEISLIŲ KIAULIŲ ADAPTACIJA LIETUVOJE

Asta Klimienė, Ramutis Klimas

Šiaulių universitetas, P. Višinskio g. 19, 77156 Šiauliai; tel. (8~41) 59 57 20; faks. (8~41) 59 57 94;  
el. paštas: btmc@cr.su.lt

**Santrauka.** Pasikeitus aplinkos sąlygoms, gyvulių produktyvumas gali sumažėti, todėl įvežant kiaules svarbu atsižvelgti ir į tai, kaip jos prisitaiko prie naujų sąlygų. Apie Anglijos didžiųjų baltųjų bei Švedijos jorkšyrų adaptaciją buvo sprendžiama analizuojant įvežtų ir Lietuvos veislynuose atvestų kiaulių fenotipo (produktyvumo) duomenų kitimą. Darbas atliktas 1998–2005 metais. Nustatyta, kad naujos aplinkos sąlygos neturėjo neigiamos įtakos Anglijos didžiųjų baltųjų veislės kiaulių adaptacijai. Įvairesnė reprodukcinė savybių ir penėjimosi požymių kaita adaptacijos eigoje nustatyta Švedijos jorkšyrų veislės kiaulėms. Abiejų veislių kiaulių raumeningumas iš esmės nepakito. Prisitaikę prie naujų aplinkos sąlygų Lietuvos veislynuose atvesti Anglijos didžiųjų baltųjų ir Švedijos jorkšyrų veislės paršeliai krito rečiau už įvežtas pirmaparšes ( $p < 0,05-0,01$ ).

**Raktažodžiai:** kiaulių veislės, aplinka, adaptacija, produktyvumas.

## ADAPTATION OF THE ENGLISH LARGE WHITE AND SWEDISH YORKSHIRE PIG BREEDS IN LITHUANIA

Asta Klimienė, Ramutis Klimas

Šiauliai University, P. Višinskio str. 19, 77156 Šiauliai, Lithuania; tel. +370 41 595720; fax. +370 41 595794;  
e-mail: btmc@cr.su.lt

**Summary.** It is common that adaptive responses of pigs moved to an unusual to original breed conditions are pronounced in significant reduction of their fattening performance. The objective of performed study was to investigate the adaptation of pigs under a new environmental conditions. Decisions about adaptation of English Large Whites and Swedish Yorkshires were made when analysing changes in data of phenotype (productivity) of imported and born in Lithuanian Breeding Centres pigs. The work has been carried out in the years 1998-2005. It was shown that new environmental conditions had no negative influence on adaptation of English Large White breed pigs, but was highly pronounced in Swedish Yorkshire breed pigs. However, lean meat percentage of the above – mentioned pigs breed essentially did not change. Because of adaptation to a new environmental conditions, rate of piglets losses of English Large White and Swedish Yorkshire breeds, born in Breeding Centres of Lithuania, was significantly lower compared to imported primiparous sows ( $P < 0.05-0.01$ ).

**Keywords:** pig breeds, environment, adaptation, performance.

**Įvadas.** 2005 m. pabaigoje šalies veislynuose apie 26 proc. visų kontroliuojamų grynaveislių kiaulių sudarė Lietuvos baltosios, 10 proc. – didžiosios baltosios, 19 proc. – jorkšyrai, 42 proc. – landrasai, likusią dalį (apie 3 proc.) – Lietuvos vietinės, diurokai ir pjėtrenai (Kuilių, paršavedžių, kiaulių prieauglio atrinkimo, įvertinimo pagal produktyvumą, raumeningumą, veislines savybes, vertinimo BLUP metodu apyskaita, 2005). Taigi pagausėjo įvežtų į Lietuvą užsieninių veislių kiaulių, kurios savo šalyje selekcionuojamos pagal mažesnę lašinių ir didesnę raumenų kiekį. Pervežant kiaules keičiasi ir aplinkos sąlygos (klimatas, šėrimas, laikymas).

Nepriklausomai nuo to, kokiomis savybėmis pasižymi gyvulys, patekęs į naujas sąlygas pirmiausia jis siekia išgyventi. Manoma, kad kiaulių reprodukcinės, penėjimosi ir mėsinės savybės (fenotipas) net iki 60 proc. priklauso nuo aplinkos sąlygų ir tik iki 40 proc. – nuo genotipo (Close, 1970; Curtis, 1983; Verhagen, 1987; Cameron, 1993; Diekman et al., 1994; Verstegen, Close, 1994; Lynch, Walsh, 1998; Hoste, 2003). Taigi pasikeitus sąlygoms dažnai gyvulių produktyvumas pablogėja (Мацевский, Земба, 1988). Tai susiję su natūraliu orga-

nizmo priešinimusi nepalankiems poveikiams. Jeigu naujos sąlygos labai skiriasi nuo ankstesniųjų, prisitaikymas gali trukti net kelias kartas. Per šį laikotarpį silpnesnieji gyvuliai išnyksta ir lieka tik prisitaikę prie naujų sąlygų.

Adaptacija, kaip ir dauginimasis, yra nukreiptas į išlikimą. Jei sąlygos tinkamos, tai visi procesai vyksta net gerėjimo kryptimi, o jei prisieina daugiau energijos atiduoti išlikimui, tai gyvulio produktyvumas labai suprastėja. Pirmiausia nukenčia labai produktyvūs gyvuliai. Adaptacijos eiga priklauso nuo gyvulių nervų sistemos tipo (Почерняев, Бурда, 1990), atsparumo stresams (Божанов, Комлацкий, 1989), amžiaus, veislės (Терьяева, 1988; Красота и др., 1990; Мейснер, 1991; Смирнов, 1991; Cameron, 1993; Hoste, 2003; Kriauzienė ir kt., 2005). Stresams jautresni gyvuliai sunkiau prisitaiko prie naujų sąlygų, o suaugę sunkiau adaptuojasi negu jauni. Taigi įvežant kiaules svarbu atsižvelgti ir į tai, kaip jos prisitaiko (aklimatizuojasi) prie naujų sąlygų.

**Darbo tikslas** – tirti adaptacijos proceso įtaką Anglijos didžiųjų baltųjų ir Švedijos jorkšyrų veislių kiaulių reprodukcinėms savybėms, penėjimosi bei mėsingumo rodikliams.

**Medžiagos ir metodai.** Darbas atliktas 1998–2005 metais. Apie Anglijos didžiųjų baltųjų ir Švedijos jorkšyrų adaptaciją buvo sprendžiama analizuojant įvežtų ir atitinkamai UAB „Krekenava“ Rabikių (Panevėžio r.) bei „Draugo“ (Radviliškio r.) veislynuose atvestų šių veislių kiaulių produktyvumo duomenų kaitą.

Į UAB „Krekenava“ Rabikių fermą 2000 m. kovo mėn. iš Airijos įvežtos 5–7 mėn. skirtingo skaičiaus 9 šeimų (Molla, Fanna, Katalina, Haura, Kumara, Raula, Coleena, Dakla, Jiena) kiaulaitės ir 4 linijų (Vikingas, Baras, Fildmaršalas, Bikas) kuiliukai, priklausantys Anglijos didžiųjų baltųjų veislei. Šiuo metu trys šeimos (Coleena, Dakla, Jiena) jau išnykusios. Visos kiaulaitės (paršavedės) šiame veislyne yra sėklinamos. Mikroklimatas tvartuose reguliuojamas kompiuterizuotai. Veislinių kuilių patalpose palaikoma 16–18°C, veislinių kiau laičių patalpose – 20°C, paršelių patalpose – iki 26°C temperatūra. Santykinis oro drėgnumas – 70 proc. Garduose, kreamuose pjuvenomis, laikoma iki 16–18 veislinių kiau laičių. Kiaulės šeriamos visaverčiu kombinuotuoju pašaru, pagamintu UAB „Krekenavos pašarai“. Veislinėms kiau laitėms skirtu pašaro viename kilograme yra 13 MJ apykaitos energijos ir 15,5 proc. proteinų, laktuojančioms paršavedėms – atitinkamai 13,2 MJ ir 18 proc., paršingoms paršavedėms – atitinkamai 12 MJ ir 14,3 proc. bei paršeliams žindukliams – 13,7 MJ apykaitos energijos ir 20,8 proc. proteinų. Šeriama automatizuotai.

Pagal veislinių kiaulių produktyvumo kontrolės, vertinimo, informacijos kaupimo ir teikimo taisyklių reikalavimus (2003) išanalizuotos įvežtų ir UAB „Krekenava“ Rabikių veislyne atvestų bei užaugintų pirmos (F<sub>1</sub>) ir antros (F<sub>2</sub>) kartos Anglijos didžiųjų baltųjų veislės pirmaparšių reprodukcinės savybės (n=72, kiekvienoje grupėje 24 pirmaparšių) bei atvesto F<sub>1</sub> (n=30), F<sub>2</sub> (n=55) ir F<sub>3</sub> (n=54) prieauglio penėjimosi ir mėsingumo savybės. Iš reprodukcinės savybių buvo tiriamas paršavedžių vislumas, 21 dienos paršelių skaičius, vados masė (pieningumas kg) ir išsaugojimo procentas.

Į ŽŪB „Draugas“ 1998 m. rugsėjo mėn. iš Švedijos pakartotinai įvežtos 25 Švedijos jorkšyrų veislės kiau laitės, priklausančios Sallos ir Rilos šeimoms, ir 4 kuiliukai, priklausantys Bjerbo, Knuto, Mozlo ir Odeno linijoms. Šių linijų kuiliai buvo naudojami įvežtų ir veislyne atvestų bei užaugintų F<sub>1</sub> ir F<sub>2</sub> kiau laičių kergimui. 2002 m. ir vėliau dar buvo įvežti šios veislės Marichilo, Anelundo, Barono, Kūmo, Boro, Valo, Toro, Bliksnio ir Husaro linijų kuiliukai, kurie panaudoti tolimesnių generacijų (F<sub>3</sub> ir F<sub>4</sub>) Sallos bei Rilos šeimų kiau laičių kergimui. „Draugo“ veislyne gardai mažesni, todėl juose laikoma po 5 veislines kiau laites, iki 4–5 paršavedžių (atjunkytų ir sukergtų). Veislinės kiau lės garduose laikomos ant šiaudų kraiko, todėl pagrindiniai mikroklimato parametrai (temperatūra, santykinis oro drėgnumas) atitinka zootechninius reikalavimus. Kiaulės šeriamos du kartus per parą savos gamybos pašarų mišiniu, sudarytu iš miežių, kviečių ir žirnių miltų. Laktuojančioms paršavedėms skirtu mišinio viename kilograme yra 12,5 MJ apykaitos energijos ir 16,4 proc. proteinų, paršingoms paršavedėms – atitinkamai 12 MJ ir 13,3 proc. bei 10–35 kg masės paršeliams – 13,2 MJ apykaitos energijos ir 19,3 proc. protei-

nų. Savos gamybos pašarų mišinys pagausinamas UAB „Ukmergės biofabrikas“ mineraliniais vitamininiais papildais paršavedėms (Nr. KM – 43/2), baltymiais vitamininiais mineraliniais papildais 10–15 kg masės paršeliams (Nr. KM – 39/1) ir 15–35 kg masės paršeliams (Nr. KB – 33/1).

Išanalizuotos įvežtų (n=24), „Draugo“ veislyne atvestų ir užaugintų F<sub>1</sub> (n=24), F<sub>2</sub> (n=24), F<sub>3</sub> (n=24) ir F<sub>4</sub> (n=24) Švedijos jorkšyrų veislės pirmaparšių reprodukcinės savybės. Iš viso veislyne įvertinta 120 skirtingos generacijos pirmaparšių reprodukcinės savybių (vislumo, 21 dienos paršelių skaičiaus, vados masės ir išsaugojimo procento) rodikliai. Be to, surinkti, susisteminti ir išanalizuoti „Draugo“ veislyne atvesto F<sub>1</sub> (n=71), F<sub>2</sub> (n=210), F<sub>3</sub> (n=15), F<sub>4</sub> (n=84) ir F<sub>5</sub> (n=25) jorkšyrų veislės prieauglio penėjimosi savybių ir mėsingumo pirminiai duomenys.

Valstybinės kiaulių veislininkystės stoties kontrolinio penėjimo tvartuose pagal priimtą metodiką (Veislinių kiaulių produktyvumo kontrolės, vertinimo, informacijos kaupimo ir teikimo taisyklės, 2003) įvertintos UAB „Krekenava“ Rabikių veislyne atvesto 139 F<sub>1</sub>–F<sub>3</sub> generacijų Anglijos didžiųjų baltųjų ir „Draugo“ veislyne atvesto 405 F<sub>1</sub>–F<sub>5</sub> generacijų Švedijos jorkšyrų veislių prieauglio penėjimosi ir mėsinės savybės. Kontrolinio penėjimo metu visų grupių kiaulių laikymo ir šerimo sąlygos buvo vienodos. Kiaulės buvo šeriamos sausu specialiu kombinuotuoju pašaru KRET – KOM58-1404, kurio viename kilograme buvo 1,1 pašarinio vieneto, 13,84 MJ apykaitos energijos, 16,0 proc. proteinų. Baigus kontrolinį penėjimą apskaičiuotas kiaulių amžius dienomis nuo gimimo iki 100 kg masės bei vidutinis priesvoris per parą ir pašarų sąnaudos kilogramui priesvorio (nuo 30 iki vidutiniškai 95 kg masės laikotarpiu). Prieš realizavimą (skerdimą) pagal priimtą metodiką nustatytas kiaulių raumeningumo procentas (Piglog 105 Users Guide, 1991). Po tiriamųjų kiaulių kontrolinio skerdimo atšaldytos skerdenos (24 val. 0...+4<sup>o</sup> temperatūroje) puselės ilgis, lašinių storis ties 6–7 krūtinės slanksteliu ir už paskutinio šonkaulio, ilgiausiojo nugaros raumens skerspjūvio plotas ir kumpio masė buvo perskaičiuoti prie 100 kg masės naudojant priimtus regresijos koeficientus (Veislinių kiaulių produktyvumo kontrolės, vertinimo, informacijos kaupimo ir teikimo taisyklės, 2003).

Adaptacijos įtakos Anglijos didžiųjų baltųjų ir Švedijos jorkšyrų veislių kiaulių produktyvumo tyrimui panaudoti UAB „Krekenava“ Rabikių veislyno 2000–2005 m. ir „Draugo“ veislyno 1998–2005 m. veislininkystės apskaitos dokumentai: įvežto prieauglio kilmės pažymėjimai, veislinės paršavedės lapai, apsiparšavimų ir prieauglio apskaitos knyga, kiaulių kontrolinio penėjimo įvertinimo tabuliogramos.

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

**Tyrimų rezultatai.** Apie adaptacijos (aklimatizacijos) įtaką importuotų veislių paršavedžių reprodukcinėms savybėms galima spręsti iš 1 ir 2 lentelėse pateiktų duomenų. Pasikeitus aplinkos sąlygoms, įvežtų bei atvestų ir

užaugintų UAB „Krekenava“ Rabikių veislyne Didžiųjų baltųjų veislės pirmaparšių vislumas, paršelių skaičius 21 amžiaus dieną ir pieningumas statistiškai patikimai nesiskyrė (1 lentelė). Pristatė prie naujų sąlygų paršeliai

gaišo rečiau. Antros kartos (F<sub>2</sub>) Anglijos didžiųjų baltųjų atvestų paršelių išsaugojimas palyginti su įvežtomis ir F<sub>1</sub> paršavedėmis pagerėjo atitinkamai 9,3 proc. (p<0,01) ir 5,8 proc. (p<0,05).

1 lentelė. Anglijos didžiųjų baltųjų veislės pirmaparšių reprodukcinių savybės

Rodikliai	Įvežtos kiaulės	Kiaulės, atvestos ir užaugintos UAB „Krekenava“ Rabikių veislyne	
		I kartos (F <sub>1</sub> )	II kartos (F <sub>2</sub> )
Paršavedžių skaičius	24	24	24
Vislumas	10,4±0,3	10,3±0,1	9,9±0,1
21 amžiaus dieną:			
paršelių skaičius	8,9±0,2	9,2±0,2	9,4±0,1
vados masė (pieningumas), kg	67,5±1,9	66,6±1,1	66,1±1,1
Paršelių išsaugojimas, %	86,1±1,8	89,6±1,5	95,4±1,2

2 lentelė. Švedijos jorkšyrų veislės pirmaparšių reprodukcinių savybės

Rodikliai	Įvežtos kiaulės	Kiaulės, atvestos ir užaugintos „Draugo“ veislyne			
		I kartos (F <sub>1</sub> )	II kartos (F <sub>2</sub> )	III kartos (F <sub>3</sub> )	IV kartos (F <sub>4</sub> )
Paršavedžių skaičius	24	24	24	24	24
Vislumas	10,7±0,4	10,7±0,2	10,5±0,3	11,0±0,2	10,5±0,2
21 amžiaus dieną:					
paršelių skaičius	8,7±0,4	10,3±0,3	10,1±0,2	10,4±0,3	9,3±0,2
vados masė (pieningumas), kg	56,7±2,5	77,0±1,7	75,7±1,6	86,5±2,1	80,2±2,0
Paršelių išsaugojimas, %	83,6±3,2	96,2±1,2	96,1±1,2	94,3±1,3	88,6±1,5

3 lentelė. Anglijos didžiųjų baltųjų veislės kiaulių priauglio kontrolinio penėjimo ir mėsingumo rodikliai

Rodikliai		Priauglis, atvestas UAB „Krekenava“ Rabikių veislyne		
		I kartos (F <sub>1</sub> )	II kartos (F <sub>2</sub> )	III kartos (F <sub>3</sub> )
Kiaulių skaičius		30	55	54
Amžius dienomis, pasiekus 100 kg masę		192±2	189±3	182±1
Priesvoris per parą, g		711±10	824±11	780±11
Kilogramui priesvorio su- naudota:	kombinuotųjų pašarų, kg	2,81±0,04	2,94±0,03	2,91±0,04
	apykaitos energijos, MJ	38,89±0,55	40,69±0,42	40,27±0,55
Skerdenos puselės ilgis, cm		96,3±0,4	97,9±0,3	98,8±0,2
Lašinių storis:	ties 6–7 krūtinės slanksteliu, mm	19,3±0,6	17,8±0,5	19,9±0,5
	už paskutinio šonkaulio, mm	16,9±0,6	15,1±0,5	16,4±0,4
Ilgiausiojo nugaros raumens skerspjūvio plotas, cm <sup>2</sup>		38,8±0,4	37,3±0,3	39,8±0,5
Kumpio masė, kg		11,6±0,1	11,5±0,1	11,7±0,1
Raumeningumas, % (Piglog 105 duomenys)		57,5±0,3	56,7±0,2	56,7±0,3

Švedijos jorkšyrų veislės paršavedžių laikomų „Draugo“ veislyne, reprodukcinių savybės adaptacijos metu kito įvairiau (2 lentelė). Jeigu 1998–2005 m. šiame veislyne tiriamų pirmaparšių vislumas iš esmės panašus, tai palyginti su įvežtomis kiaulėmis, F<sub>1</sub>–F<sub>3</sub> generacijų paršavedžių kiti reprodukcinių savybių rodikliai (paršelių skaičius 21 amžiaus dieną, pieningumas ir paršelių išsaugojimo proc.) buvo žymiai geresni (p<0,05–0,001). Pažymėtina, kad F<sub>1</sub> ir F<sub>2</sub> paršavedžių reprodukcinių savybės tarpusavyje patikimai nesiskyrė. Geriausiomis minėtomis produktyvumo savybėmis pasižymėjo F<sub>3</sub> Jorkšyrų veislės pirmaparšės, atvestos ir užaugintos „Draugo“ veislyne. F<sub>4</sub> ir įvežtų paršavedžių reprodukcinių savybės buvo pana-

šios, išskyrus pieningumą (pastarojo rodiklio skirtumas statistiškai patikimas). Be to, F<sub>4</sub> paršavedžių atvestų paršelių išsaugojimo proc. palyginti su F<sub>1</sub>–F<sub>3</sub> generacijomis buvo 5,7–7,6 proc. mažesnis (p<0,05–0,01). Nors F<sub>4</sub> paršavedės prie esamų aplinkos sąlygų ir buvo prisitaikiusios, specialistų apklausos rezultatai parodė, kad daugiau paršelių krito dėl netinkamos sudėties pašarų mišinio (padidintas kvietinių miltų santykis), kuriuo tam tikrą laikotarpį šertos būtent šios grupės paršavedės.

Remiantis UAB „Krekenava“ Rabikių veislyne atvesto Anglijos didžiųjų baltųjų priauglio kontrolinio penėjimo ir skerdenos įvertinimo duomenų analize (3 lentelė) nustatyta, kad nuo antros kartos (F<sub>2</sub>) šios veislės priaug-

lis augo sparčiau. F<sub>2</sub> ir F<sub>3</sub> prieauglio vidutinis priesvoris per parą buvo atitinkamai 15,9 proc. (p<0,001) ir 9,7 proc. (p<0,01) didesnis negu F<sub>1</sub> prieauglio. Nors skirtu-

mas nepatikimas, bet nuo F<sub>2</sub> generacijos pastebimas 0,8 proc. sumažėjęs prieauglio raumeningumas.

#### 4 lentelė. Švedijos jorkšyrų veislės kiaulių prieauglio kontrolinio penėjimo ir mėsingumo rodikliai

Rodikliai		Prieauglis, atvestas „Draugo“ veislyne				
		I kartos (F <sub>1</sub> )	II kartos (F <sub>2</sub> )	III kartos (F <sub>3</sub> )	IV kartos (F <sub>4</sub> )	V kartos (F <sub>5</sub> )
Kiaulių skaičius		71	210	15	84	25
Amžius dienomis, pasiekus 100 kg masę		169±1	187±1	196±2	182±1	172±2
Priesvoris per parą, g		881±9	763±6	733±12	797±11	821±18
Kilogramui priesvorio sunaudota:	kombinuotųjų pašarų, kg	3,01±0,02	3,31±0,27	2,84±0,04	2,94±0,04	2,91±0,05
	apykaitos energijos, MJ	41,66±0,28	45,81±3,74	39,31±0,55	40,69±0,55	40,27±0,69
Skerdenos puselės ilgis, cm		100,0±0,2	95,2±0,2	93,5±0,4	93,2±0,4	95,9±0,4
Lašinių storis:	ties 6–7 krūtinės slanksteliu, mm	20,2±0,5	19,3±0,2	16,1±0,8	17,1±0,4	17,9±0,5
	už paskutinio šonkaulio, mm	14,1±0,7	15,5±0,2	12,6±0,7	14,4±0,3	16,6±0,6
Ilgiausiojo nugaros raumens skerspjūvio plotas, cm <sup>2</sup>		34,7±0,6	38,4±0,3	40,0±0,7	37,5±0,4	37,1±0,6
Kumpio masė, kg		11,2±0,1	11,6±0,1	11,6±0,1	11,6±0,1	11,7±0,1
Raumeningumas, % (Piglog 105 duomenys)		57,5±0,5	58,1±0,1	58,1±0,5	57,9±0,1	58,0±0,3

Švedijos jorkšyrų veislės prieauglio penėjimosi ir mėsingumo kaitos rezultatai adaptacijos metu pateikti 4 lentelėje. Greičiausiai brendimu (100 kg masę pasiekė per 169 dienas) ir didžiausiu priesvoriu per parą (881 g; p<0,05–0,001) išsiskyrė F<sub>1</sub> jorkšyrai, atvesti „Draugo“ veislyne, bet jie buvo mažiau raumeningi (57,5 proc.). Mažiausiomis pašarų sąnaudomis kilogramui priesvorio (2,84 kg) išsiskyrė F<sub>3</sub> prieauglis: palyginti su F<sub>1</sub> ir F<sub>2</sub> prieaugliu skirtumas statistiškai patikimas (p<0,05). F<sub>4</sub> ir F<sub>5</sub> jorkšyrų prieauglio gerėjančioms penėjimosi savybėms (brendimo spartos ir priesvorio per parą) įtakos turėjo 2002 m. ir vėliau įvežtų šios veislės naujų linijų (Marichilo, Anelundo, Barono, Kūmo, Boro, Valo, Toro, Bliksnio ir Husaro) kuilių panaudojimas. F<sub>4</sub> ir F<sub>5</sub> prieauglio, turinčio vėliau įvežtų Švedijos jorkšyrų veislės kuilių kraujo, amžius dienomis pasiekus 100 kg masę buvo patikimai mažesnis, o priesvoris per parą – patikimai didesnis negu F<sub>2</sub> ir F<sub>3</sub> prieauglio, turinčio 1998 m. įvežtų jorkšyrų veislės kuilių kraujo (p<0,05–0,001). Prieauglio, atvesto „Draugo“ veislyne, skerdenos puselės ilgis adaptacijos eigoje sumažėjo. Tačiau šiandieninėje kiaulių selekcijoje šiam mėsinų savybių rodikliui skiriamas vis mažesnis dėmesys. Pagrindinis skerdenų įvertinimo rodiklis – raumeningumo procentas, glaudžiai susijęs su lašinių storiu ir ilgiausiojo nugaros raumens skerspjūvio plotu. Adaptacijos metu Švedijos jorkšyrų raumeningumas iš esmės nepakito. F<sub>5</sub> prieauglis, atvestas „Draugo“ veislyne, buvo 0,5 proc. raumeningesnis negu F<sub>1</sub> prieauglis. Skirtumas statistiškai nepatikimas.

**Aptarimas ir išvados.** Pasikeitus aplinkos sąlygoms daugeliu atvejų pirmiausia pablogėja importuotų kiaulių reprodukcinės savybės (vislumas, pieningumas, nujunkomų paršelių masė), kurios vėliau pagerėja ir antroje bei

trečioje kartose atsistato. Kitaip yra su kiaulių mėsingumo požymiais. Jeigu importuotų kiaulių mėsingumas iš pradžių yra geras, tai jau antros ar trečios kartos palikuonių jis pradeda blogėti. Taip atsitiko su Anglijos didžiosiomis baltosiomis ir Suomijos jorkšyrais, įvežtais į Estiją (Мейснер, 1991), Švedijos jorkšyrais, įvežtais į Sverdlovsko sritį (Терьяева, 1988), Suomijos jorkšyrais, įvežtais į Lietuvą (Klimienė, 1993). Todėl, norint išsaugoti importuotų veislių kiaulių specifines savybes, tikslinga analizuoti įvežtų ir Lietuvoje atvestų ne mažiau kaip dviejų generacijų kiaulių produktyvumo rodiklius ir jų kitimo tendencijas bei nustatyti, kokių veislių kiaušės lengviau ar sunkiau prisitaiko prie naujų aplinkos sąlygų. 1998–2005 metais tokie tyrimai atlikti su Anglijos didžiosiomis baltosiomis ir Švedijos jorkšyrais, kurie pagal produktyvumo kryptį mūsų šalyje priskirti motininių veislių grupei (Veislinių kiaulių produktyvumo kontrolės, vertinimo, informacijos kaupimo ir teikimo taisyklės, 2003).

Tyrimo duomenimis, nors abiejų veislių pirmaparšių vislumas adaptacijos eigoje nežymiai sumažėjo (skirtumas statistiškai nepatikimas), gerėjo jų pieningumas bei paršelių išsaugojimo procentas. Švedijos jorkšyrų penėjimosi ir mėsingumo rodiklių kitimo tendencijos buvo kitokios nei didžiųjų baltųjų, atvestų UAB „Krekenava“ Rabiškių veislyne. Pažymėtina, kad šiame veislyne Anglijos didžiųjų baltųjų geriems produktyvumo rodikliams įtakos turėjo tinkamo šėrimo ir laikymo sąlygos, o „Draugo“ veislyne kiaulių produktyvumo lygis buvo palaikomas ir pakartotinai įvežant Švedijos jorkšyrų veislės naujų linijų kuilius.

Taigi adaptacija (aklimatizacija) yra sudėtingas procesas, todėl, norint išsaugoti importuotų veislių kiaulių specifines savybes, o ypač penėjimosi ir mėsingumo rodik-

lius, be visaverčio šėrimo ir gerų laikymo sąlygų, tikslinga ir reguliariai įvežti kuilius (kas 3–4 metai) arba jų spermą.

#### Išvados.

1. Anglijos didžiųjų baltųjų veislės kiaulių adaptacija neturėjo neigiamos įtakos jų reprodukciniams ir penėjimosi savybėms bei mėsingumui.

2. Įvairesnis reprodukcinių savybių ir penėjimosi požymių kitimas adaptacijos eigoje nustatytas jorkšyrams, laikomiems „Draugo“ veislyne. Nuo pirmos ( $F_1$ ) iki penktos ( $F_5$ ) kartos Švedijos jorkšyrų raumeningumas iš esmės nepakito ir svyravo nuo 57,5 iki 58,1 proc.

3. Nuo ketvirtos kartos ( $F_4$ ) gerėjo Jorkšyrų veislės prieauglio penėjimosi rodikliai (brendimo greitis ir priešvoris per parą). Tam įtakos turėjo 2002 m. ir vėliau įvežtų Švedijos jorkšyrų veislės naujų linijų kuilių panaudojimas.

4. Prisitakę prie naujų sąlygų Lietuvos veislynuose atvesti Anglijos didžiųjų baltųjų ir Švedijos jorkšyrų veislių paršeliai krito rečiau negu įvežtų pirmaparšių ( $p < 0,05 - 0,01$ ).

#### Literatūra

- Cameron N. D. Methodologies for estimation of genotype with environment interaction. *Livestock Production Science*. 1993. Vol. 35. P. 237–249.
- Close W. H. Nutrition environmental interaction of growing pigs. Ph. D. Thesis. Belfast: Queens University of Belfast, 1970. 238 p.
- Curtis S. E. Environmental management in animals agriculture. Ames: Iowa Univ. Press, 1983. 390 p.
- Diekman M. A., Green M. L., Clapper J. A., Pusateri A. E. Environment and Reproduction. *Principles of Pig Science*. Nottingham Univ. Press, 1994. P. 319–331.
- Hoste S. Genotype environment interactions. *Perspectives in Pig Science*. Nottingham Univ. Press, 2003. P. 25–39.
- Klimienė A. Suomijos jorkšyrų aklimatizacija ir jų panaudojimas Lietuvos baltųjų kiaulių gerinimui. *Daktaro disertacija*. Baisogala, 1993. 88 p.
- Kriauzienė J., Macijauskas M., Masiulienė A. The reproduction traits of maternal C and D lines pigs in the adaptation process. *Proceedings of the 11<sup>th</sup> Baltic Animal Breeding and Genetics Conference*. Palanga, 2005. P. 84–86.
- Kuilių, paršavedžių, kiaulių prieauglio atrinkimo, įvertinimo pagal produktyvumą, raumeningumą, veislines savybes, vertinimo BLUP metodu apyskaita 2005. Baisogala: Valstybinė kiaulių veislininkystės stotis, 2005. 59 p.
- Lynch M., Walsh B. Genotype x environment interaction. *Genetic analysis of quantitative traits*. Sinauer Associates, Inc. USA, 1998. P. 657–683.
- Piglog 105 User's Guide. SFK-Technology. Soborg, Denmark, 1991. 14 p.
- StatSoft, Inc. 2001. Statistica for Windows version 6.0.– [Žiūrėta–2005-12-19]– Internetete: <http://www.statsoft.com>
- Tucker L. A. Simplistic statistics. A basic guide to the statistical analysis of biological data. UK, Welton Lincoln: Chalcombe Publications, 2003. 65 p.
- Veislinių kiaulių produktyvumo kontrolės, vertinimo, informacijos kaupimo ir teikimo taisyklės. Lietuvos Respublikos gyvulių veislininkystę reglamentuojančių teisės aktų rinkinys, I tomas. Vilnius: Valstybinė gyvulių veislininkystės priežiūros tarnyba prie Žemės ūkio ministerijos, 2003. P. 138–157.
- Verhagen J. M. F. Acclimation of growing pigs to climatic environment. Ph. D. Thesis. Agricultural University Wageningen, 1987. 128 p.
- Verstegen M. W. A., Close W. H. The environment and the growing pig. *Principles of Pig Science*. Nottingham Univ. Press, 1994. P. 333–353.
- Божанов Г.М., Комлацкий В.И. Биотехнология интенсивного свиноводства. Москва, 1989. 269 с.
- Красота В. Ф., Лобанов В. Т., Джапаридзе Г. Г. Акклиматизация пород. *Разведение сельскохозяйственных животных*. Москва, 1990. С. 53–55.
- Мацевский Я., Земба Ю. Генетика и методы разведения животных. Москва, 1988. С. 216–217.
- Мейснер Е. Импортные свиньи хороши, а свои – лучше. *Свиноводство*. 1991. No. 3. С. 18–19.
- Почерняев Ф.К., Бурда И.Ф. Наследуемость типологических особенностей высшей нервной деятельности свиней. *Разведение, селекция и воспроизводство свиней. Сборник научных трудов*. Киев, 1990. С. 44–52.
- Прудов А. И., Бороздин Э. К., Духин И.М. и др. Селекция сельскохозяйственных животных по технологическим признакам. *Сборник трудов ВНИИ плем. дела*. Москва, 1987. С. 3–16.
- Смирнов В.С. Конституция, адаптация и продуктивность свиней. *Зоотехния*. 1991. No. 6. С. 6–8.
- Терьяева Л.К. Изменение качества шведских йоркширов по поколениям. *Труды Уральского научно-исследовательского института сельского хозяйства*. 1988. No. 52. С. 66–68.