

MOTININIŲ C IR D LINIJŲ KIAULIŲ AKLIMATIZACIJOS ĮVERTINIMAS

Janina Kriauzienė¹, Marius Macijauskas²¹Lietuvos veterinarijos akademija, Tilžės g. 18, LT-47181 Kaunas;²UAB „Gameta“, Macikų k., LT-99157 Šilutės r.; tel. 8 615 37 005; el. paštas: mariusmacijauskas@gmail.com

Santrauka. Gyvulių prisitaikymas prie naujų klimato, laikymo, šėrimo sąlygų ir jų gebėjimas šiomis sąlygomis daugintis bei išlaikyti aukštą produktyvumą, vadinamas aklimatizacija. Aklimatizacijos eiga priklauso nuo gyvulių veislės, nervų sistemos tipo, atsparumo stresams, produktyvumo, požymių įtvirtinimo populiacijoje, amžiaus, šėrimo ir laikymo sąlygų. Esant pozityviems minėtiems faktoriams gyvulių produktyvumas nenukenčia.

Aklimatizacijos eigoje ištyrus motininių C ir D linijų kiaulių brendimo spartą, mėsinės bei reprodukcinės savybės nustatyta, kad kiaulės yra atsparios ir gerai prisitaiko prie vietos sąlygų. C linijos F₂ kartos kiaulių brendimas paspartėjo – 8,3 proc., o D linijos – 14,9 proc. Aklimatizacija neturėjo neigiamos įtakos mėsinėms savybėms. C linijos kiaulių raumeningumas aklimatizacijos metu iš esmės nepakito, o D linijos padidėjo 1,7 proc. Paršavedžių reprodukcinės savybių rodikliai aklimatizacijos eigoje buvo skirtingi. C linijos tik pirmaparšės paršavedės reagavo į pasikeitusias sąlygas. Sumažėjo abiejų kartų vislumas, paršelių skaičius 21 amžiaus dieną bei atjunkomų paršelių skaičius. Abiejų kartų du ir daugiau kartų apsiparšavusių paršavedžių visi reprodukcinės savybių rodikliai buvo geresni palyginti su įvežtų kiaulių. Į pasikeitusias aplinkos sąlygas reagavo tiek D linijos pirmaparšės, tiek du ir daugiau kartų apsiparšavusios paršavedės. F₁ kartos pastarųjų sumažėjo vislumas, paršelių skaičius ir lizdo masė 21 amžiaus dieną bei atjunkomų paršelių skaičius. F₂ kartos visų D linijos paršavedžių reprodukcinės savybių rodikliai buvo geresni nei įvežtų kiaulių. Aklimatizacijos metu laiko tarpas nuo paršelių atjunkimo iki pirmo sėklinimo sutrumpėjo. Pasikeitusios sąlygos neigiamai veikė abiejų linijų paršavedžių išsivystymą.

Raktažodžiai: aklimatizacija, motininės linijos, penėjimosi savybės, mėsinės savybės, reprodukcinės savybės.

EVALUATION OF ACCLIMATIZATION OF C AND D FEMALE LINE PIGS

Janina Kriauzienė¹, Marius Macijauskas²¹Lithuanian Veterinary Academy, Tilžės g. 18, LT-47181 Kaunas, Lithuania;²UAB „Gameta“, Macikų k., LT-99157 Šilutės r.; phone: 8 615 37 005; e-mail: mariusmacijauskas@gmail.com

Summary. Acclimatization is the process of an organism adjusting to changes in climate, living and eating conditions, ability to breed, maintain high productivity and it depends on the breed of animal, type of nerve system, resistance to stresses, level of productivity and age.

An experiment was undertaken to evaluate the maturity time, carcass and reproductive traits of C and D female line pigs in the acclimatization process. The results showed that C and D female line pigs were resistant and highly adaptable to environment and other conditions. C line pigs maturity process increased on 8.3%, and D line on 14.9%. Acclimatization have no influence on carcass traits and muscularity of C and D line pigs. However, reproductive traits of sows in the acclimatization process were different. In C line primiparous local sows litter size, number of piglets at 21 days of age and number of weaned pigs reduced compared to imported sows. Reproductive traits of C line multiparous local sows significantly improved compared to imported sows. In D line primiparous and multiparous imported sows negatively reacted to a changed conditions. Furthermore, in F₁ generation imported sows litter size, number of piglets at 21 days of age and number of weaners reduced. In F₂ generation of D line local sows reproductive traits improved compared to imported sows.

Key words: acclimatization, female lines, fattening traits, carcass traits, reproductive traits.

Įvadas. Nepriklausomai nuo to, kokiomis savybėmis pasižymi gyvulys, patekęs į naujas sąlygas (pasikeitus klimatui, šėrimo ir laikymo sąlygoms) jis pirmiausia siekia išgyventi (Klimas, Klimienė, 2006). Toks gyvulių prisitaikymas prie naujų klimato, laikymo, šėrimo sąlygų ir jų gebėjimas šiomis sąlygomis daugintis bei išlaikyti aukštą produktyvumą, vadinamas aklimatizacija.

Aklimatizacija – procesas sudėtingas ir nukreiptas į išlikimą. Jeigu naujos sąlygos labai skiriasi nuo ankstesniųjų, tai prisitaikymas gali trukti netgi kelias kartas. Per šį laikotarpį silpnesni gyvuliai išnyksta ir lieka tik normaliai prisitaikę prie naujų sąlygų. Jei sąlygos tinkamos, tai visi procesai vyksta net gerėjimo kryptimi, o jei prisieina daugiau energijos atiduoti išlikimui, tai labai suprastėja gyvu-

lio produktyvumas (Красота и др., 1990; Klimas, Klimienė, 2006; Lynch, Walsh, 1998; Hoste, 2003). Tai susiję su natūraliu organizmo priešinimusi nepalankiems poveikiams.

Aklimatizacijos eiga priklauso nuo gyvulių veislės, nervų sistemos tipo, atsparumo stresams, produktyvumo, požymių įtvirtinimo populiacijoje, amžiaus, šėrimo ir laikymo sąlygų (Džiaugys ir kt., 1997; Kilmas, 2002). Esant pozityviems minėtiems faktoriams gyvulių produktyvumas nenukenčia.

Į Lietuvą iš Lenkijos įvežtos dvi motininės (C ir D) kiaulių linijos. Jas išvedė „Nutreco“ kompanijos „Hypor“ firma Olandijoje. C linija išvesta iš didžiųjų baltųjų ir nedidelės dalies Hemptyrų kiaulių veislių. Tikslesnė lini-

jos kilmė laikoma firmos paslaptimi. Pagrindiniai C linijos kiaulių selekcionuojami požymiai – vislumas, paršelių lizdo vienodumas, atjunkomų paršelių skaičius, gyvulių stiprumas, apsiparšavimo indeksas (Kriauzienė et al., 2005).

D linija išvesta panaudojus Olandijos ir Švedijos landrasus, o tikslesnė linijos kilmė taip pat laikoma firmos paslaptimi. Gyvuliai stipraus konstitucinio tipo. D linijos kiaulės pasižymi geromis motininėmis savybėmis, ryškiai išreikšta ruja, gyvybingumu, vislumu (Kriauzienė et al., 2005).

Darbo tikslas – ištirti motininių C ir D linijų kiaulių aklimatizaciją Lietuvoje.

Medžiagos ir metodai. Tyrimai atlikti Panevėžio rajono ūkininko V. Vapsvos kiaulių veislyne 2002–2005 metais. Darbo metu įvertintas įvežto F_1 ir F_2 kartos prieauglio fenotipas kiaulėms pasiekus 85–110 kg svorį ($n = 390$), įvertintos paršavedžių reprodukcinės savybės ($n = 461$) ir vystymasis ($n = 274$) aklimatizacijos eigoje.

Veislyne prieauglio fenotipinis mėsingumas įvertintas ultragarso aparatu „Piglog 105“, kai kiaulių prieauglis pasiekė 85–110 kg kūno masę. Aparatu „Piglog 105“ nustatant raumenų kiekį procentais, gyvų kiaulių nugaros lašinių storis (mm) buvo matuojamas dviejuose taškuose:

1. už paskutinio šonkaulio ir 7 cm į šoną nuo vidurinės nugaros linijos (FAT-1). Šiame taške matuojamas ir ilgiausiojo nugaros raumens storis mm;

2. 10 cm nuo paskutinio šonkaulio kranialinės dalies (galvos) link ir 7 cm į šoną nuo vidurinės nugaros linijos (FAT-2).

Raumenų kiekį procentais aparatas „Piglog 105“ ap-

skaičiuoja pagal jame užkoduotą formulę:

$$Y = 64,39 - 0,28X_1 + 0,14X_2 - 0,55X_3, \text{ kur:}$$

Y – raumenų kiekis %; X_1 – FAT-1 duomenys mm;

X_2 – ilgiausiojo nugaros raumens storis mm; X_3 – FAT-2 duomenys mm („Piglog 105“, 1991).

Tiriant reprodukcines savybes įvertintas paršavedžių vislumas, paršelių skaičius ir lizdo svoris 21 amžiaus dieną, atjunkomų paršelių amžius, skaičius ir vidutinis svoris bei išsaugojimo procentas.

Atjunkymo-sėklinimo laikotarpis įvertintas analizuojant įrašus kiaulių kergimo-sėklinimo žurnale ir skaičiuojant dienas nuo paršelių nujunkymo iki pirmo sėklinimo.

Paršavedžių išsivystymas vertintas matuojant kūno ilgį (cm) nuo pakaušio keteros iki uodegos šaknies. Pirmą paršų kūno ilgis matuotas 21-ą dieną po paršavimosi vidutiniškai 13-ą mėnesį, o dviejų paršavimųsi – vidutiniškai 19-ą mėnesį.

Duomenys apdoroti statistiniu R paketu, versija 2.0.1 (Gentlemen, Ihaka, 1997).

Tyrimų rezultatai ir aptarimas. Įvežant kiaules svarbu atsižvelgti ir į jų gebėjimą aklimatizuotis naujomis sąlygomis. Pasikeitus aplinkos sąlygoms, daugeliu atvejų pirmiausia pablogėja importuotų kiaulių reprodukcinės savybės, kurios vėliau pagerėja ir antros bei trečios kartos kiaulių atsistato. Kitaip yra su kiaulių mėsingumo požymiais. Jeigu importuotų specializuotų mėšinių kiaulių mėsingumas iš pradžių yra geras, tai jau antros ir trečios kartos palikuonių jis pradeda blogėti (Klimas, 2002) (1 lentelė).

1 lentelė. C linijos kiaulių fenotipinio vertinimo rezultatai aklimatizacijos eigoje

Rodikliai	Įvežtos kiaulės			Kiaulės, atvestos ir išaugintos ūkininko V. Vapsvos veislyne					
	X	±Mx	Cv	I kartos (F_1)			II kartos (F_2)		
				X	±Mx	Cv	X	±Mx	Cv
Gyvulių skaičius, vnt.	25			122			25		
Amžius, dienomis	193	4,44	11,29	158	1,66	11,51	177	5,38	14,85
Svoris, kg	90,48	1,23	6,67	93,20	0,69	8,20	100,6	1,82	8,85
Lašinių storis FAT-1 taške, mm	13,72	0,28	9,98	15,89	0,20	14,02	15,56	0,45	14,02
Lašinių storis FAT-2 taške, mm	15,12	0,37	11,97	15,10	0,19	13,53	14,12	0,44	15,34
Ilgiausiojo nugaros raumens storis, mm	43,28	0,96	10,89	47,56	0,46	10,56	45,40	0,91	9,77
Raumeningumas, %	55,61	0,29	2,57	55,17	0,17	3,47	55,53	0,38	3,34

Matome, kad aklimatizacijos metu C linijos kiaulių brendimo sparta ženkliai gerėjo. F_2 kartos kiaulės palyginti su įvežtomis fenotipinio vertinimo svorį pasiekė 16 dienų anksčiau ($p < 0,050$). C linijos kiaulių mėšinės savybės iš esmės nepablogėjo, išskyrus lašinių storį FAT-1 taške. F_1 kartos kiaulių lašiniai FAT-1 taške pastorėjo 2,17 mm ($p < 0,001$), o F_2 kartos – 1,84 mm ($p < 0,005$). Palyginti su įvežtomis kiaulėmis lašinių storis FAT-2

taške aklimatizacijos metu netgi nežymiai suplonėjo, o ilgiausiojo nugaros raumens storis F_1 kartos kiaulių pastorėjo 4,28 mm ($p < 0,001$), o F_2 kartos – 2,12 mm. Tačiau F_2 kartos kiaulių šis skirtumas nėra statistškai patikimas. Kiaulių raumeningumas iš esmės nepakito. Šis C linijos požymis yra užtvirtintas: įvairavimo koeficientas svyruoja nuo 2,57 iki 3,47 proc. (2 lentelė).

2 lentelė. D linijos kiaulių fenotipinio vertinimo rezultatai aklimatizacijos eigoje

Rodikliai	Įvežtos kiaulės			Kiaulės, atvestos ir išaugintos ūkininko V. Vapsvos veislyne					
				I kartos (F ₁)			II kartos (F ₂)		
	X	±Mx	Cv	X	±Mx	Cv	X	±Mx	Cv
Gyvulių skaičius, vnt.	39			165			14		
Amžius, dienomis	188	2,89	9,47	156	1,26	10,31	160	3,51	7,89
Svoris, kg	93,21	1,00	6,63	91,99	0,81	11,33	95,29	1,67	6,30
Lašinių storis FAT-1 taške, mm	16,21	0,39	14,66	17,24	0,22	16,12	15,64	0,73	16,93
Lašinių storis FAT-2 taške, mm	16,87	0,29	10,72	16,63	0,23	17,73	13,93	0,49	12,74
Ilgiausiojo nugaros raumens storis, mm	46,31	0,97	12,94	45,22	0,36	10,06	46,07	1,52	11,93
Raumeningumas, %	53,96	0,31	3,51	53,47	0,21	5,14	55,69	0,65	4,19

Analizuodami D kiaulių linijos rezultatus matome, kad iš esmės fenotipinės savybės aklimatizacijos eigoje keičiasi į gerąją pusę ir yra pastebimai geresnės palyginti su įvežtomis kiaulėmis. F₂ kartos veislinis priauglis fenotipinio vertinimo svorį pasiekė net 28 dienomis anksčiau (p<0,001). Aklimatizacijos metu D linijos kiaulių mėsinės savybės ne tik nepablogėjo, bet pagal kai kuriuos požymius net pagerėjo. Pvz., F₂ kartos kiaulių lašinių storis

FAT-1 taške yra 0,57 mm plonesnis (p<0,005) palyginti su įvežtomis D linijos kiaulėmis. Lašinių storis FAT-2 taške taip pat iš kartos į kartą gerėjo. F₁ kartos veislinio priauglio lašiniai šiame taške buvo plonesni 0,24 mm, o F₂ kartos – 2,94 mm palyginti su įvežtu veisliniu priaugliu. Ilgiausiojo nugaros raumens storis iš esmės nepakito, o F₂ kartos kiaulių raumeningumas padidėjo 1,73 proc. (3 lentelė).

3 lentelė. C linijos pirmaparšių paršavedžių reprodukcinių savybės aklimatizacijos eigoje

Rodikliai	Įvežtos kiaulės			Kiaulės, atvestos ir išaugintos ūkininko V. Vapsvos veislyne					
				F ₁ karta			F ₂ karta		
	X	±Mx	Cv	X	±Mx	Cv	X	±Mx	Cv
Vadų skaičius	23			39			12		
Paršavedžių vislumas, vnt.	10,87	0,41	17,61	10,56	0,43	24,84	10,00	1,41	21,90
Paršelių skaičius 21 amžiaus dieną, vnt.	9,39	0,37	18,65	8,95	0,32	22,34	9,17	2,12	20,82
Paršelių lizdo masė 21 amžiaus dieną, kg	52,41	1,91	17,14	55,05	2,06	23,07	65,00	26,87	23,01
Atjunkomų paršelių amžius, dienomis	33	0,57	8,07	35	1,14	19,79	36	2,83	9,40
Atjunkomų paršelių skaičius, vnt.	9,17	0,39	19,90	8,85	0,32	22,54	8,68	2,12	22,00
Atjunkomo paršelio masė, kg	7,84	0,13	7,53	8,69	0,25	17,71	9,10	1,84	17,69
Paršelių išsaugojimo %	85,52	3,23	17,73	85,18	2,32	16,79	86,83	8,41	12,81

Lygindami C linijos F₁ ir F₂ kartų pirmaparšių reprodukcinių savybių rodiklius su įvežtomis C linijos pirmaparšėmis pastebime, kad aklimatizacijos eigoje kiekvienos kartos pirmaparšių paršavedžių vislumas mažėjo: F₁ kartos vidutiniškai 0,31 paršelio, o F₂ kartos – 0,87 paršelio (p<0,001). F₁ kartos mažėjo ir paršelių skaičius 21 amžiaus dieną (vidut. 0,44 paršelio), tačiau F₂ kartos paršelių skaičius pradeda atsistatyti ir F₁ kartą lenkia vidutiniškai 0,22 paršelio. Tuo tarpu kiekvienos kartos paršavedžių pieningumas didėja. F₁ kartos paršelių lizdo masė 21 amžiaus dieną didesnė 2,64 kg, o F₂ kartos – 12,59 kg (p<0,025). Taip pat didėjo ir atjunkomų paršelių svoris. F₁ kartos paršelių jis didesnis 0,85 kg (p<0,005), o F₂ kartos – 1,26 kg (p<0,001). Įvežtų ir F₁ kartos paršavedžių parše-

lius išsaugoti sekėsi iš esmės panašiai, o F₂ kartos – nežymiai geriau – 1,31 proc. (p<0,005). Reprodukcinių savybių požymiai labiausiai įvairuoja F₁ kartos paršavedžių (4 lentelė).

Analizuodami C linijos dviejų ir daugiau kartų apsi-paršavusių paršavedžių reprodukcinių savybių duomenis pastebime, kad aklimatizacijos eigoje F₁ ir F₂ paršavedžių kartos jie žymiai pagerėjo palyginti su įvežtų. Jie geresni ir už pirmaparšių paršavedžių reprodukcinių savybių rodiklius. F₁ kartos paršavedžių vislumas yra toks pat, kaip ir įvežtų, o F₂ kartos paršavedžių vedė vidutiniškai 0,34 paršelio daugiau. F₁ kartos paršelių skaičius 21 amžiaus dieną vidutiniškai didesnis 0,44, o F₂ kartos – 0,51 paršelio. Ženkliai padidėjo lizdo masė F₁ ir F₂ kartų vadose:

atitinkamai 8,64 kg ir 10,68 kg ($p < 0,005$). Nors F_1 kartos paršavedžių vislumas buvo toks pat, kaip ir įvežtų, atjunkomų paršelių skaičius tiek F_1 , tiek F_2 kartos yra didesnis. F_1 kartos šis rodiklis didesnis vidutiniškai 0,58 paršelio, o F_2 kartos – 0,65 paršelio. Taip pat F_1 ir F_2 kartos atjunkomi paršeliai yra didesnio svorio, nei įvežtų paršavedžių.

Svorio skirtumas sudaro atitinkamai 0,18 ir 0,96 kg. Du ir daugiau kartų apsiparšavusių paršavedžių F_1 ir F_2 kartos vadose paršelių išsaugota daugiau, atitinkamai 4,92 ir 7,0 proc. ($p < 0,025$). Du ir daugiau apsiparšavusių C linijos kiaulių reprodukcinės savybės labiau įvairuoja tarp įvežtų ir F_1 kartos paršavedžių (5 lentelė).

4 lentelė. C linijos du ir daugiau kartų apsiparšavusių paršavedžių reprodukcinės savybės aklimatizacijos eigoje

Rodikliai	Įvežtos kiaulės			Kiaulės, atvestos ir išaugintos ūkininko V. Vapsvos veislyne					
				F_1 karta			F_2 karta		
	X	±Mx	Cv	X	±Mx	Cv	X	±Mx	Cv
Vadų skaičius	88			96			13		
Paršavedžių vislumas, vnt.	10,41	0,31	27,97	10,41	0,30	28,09	10,75	0,85	17,67
Paršelių skaičius 21 amžiaus dieną, vnt.	8,74	0,27	28,64	9,18	0,29	30,46	9,25	0,91	22,05
Paršelių lizdo masė 21 amžiaus dieną, kg	56,32	1,83	30,28	64,96	2,00	30,02	67,00	5,47	18,26
Atjunkomų paršelių amžius, dienomis	34	0,47	13,02	35	0,48	13,41	36	1,49	9,38
Atjunkomų paršelių skaičius, vnt.	8,60	0,26	28,56	9,18	0,27	28,33	9,25	0,91	22,05
Atjunkomo paršelio masė, kg	8,67	0,16	17,10	8,85	0,14	15,02	9,63	0,57	13,18
Paršelių išsaugojimo %	84,55	1,81	20,02	89,47	1,06	11,53	91,55	3,22	7,86

5 lentelė. D linijos pirmaparšių paršavedžių reprodukcinės savybės aklimatizacijos eigoje

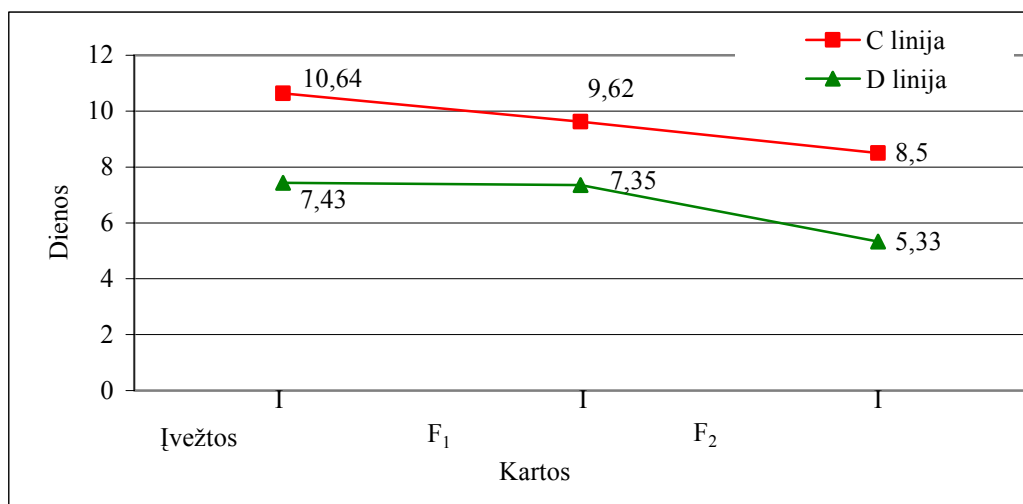
Rodikliai	Įvežtos kiaulės			Kiaulės, atvestos ir išaugintos ūkininko V. Vapsvos veislyne					
				F_1 karta			F_2 karta		
	X	±Mx	Cv	X	±Mx	Cv	X	±Mx	Cv
Vadų skaičius	25			25			13		
Paršavedžių vislumas, vnt.	11,52	0,62	26,53	11,12	0,49	21,46	11,71	1,78	21,34
Paršelių skaičius 21 amžiaus dieną, vnt.	8,68	0,51	28,56	9,52	0,43	22,10	10,75	1,87	19,34
Paršelių lizdo masė 21 amžiaus dieną, kg	48,68	2,55	25,66	54,78	2,64	23,61	73,25	23,1	27,26
Atjunkomų paršelių amžius, dienomis	35	0,88	12,40	39	1,70	21,41	35	3,19	15,99
Atjunkomų paršelių skaičius, vnt.	8,64	0,50	28,52	9,00	0,48	26,06	10,05	1,87	20,69
Atjunkomo paršelio masė, kg	7,87	0,22	13,58	9,28	0,50	26,24	8,64	1,27	18,75
Paršelių išsaugojimo %	77,28	3,57	22,63	82,06	3,79	22,63	85,86	8,92	13,28

Analizuodami pateiktus duomenis pastebime, kad aklimatizacija nepablogino reprodukcinės savybių, išskyrus F_1 kartos pirmaparšių paršavedžių vislumą. F_2 kartos šis rodiklis jau buvo vidutiniškai 0,19 paršelio didesnis nei įvežtų kiaulių. Skirtumai nėra statistiškai patikimi. Kaip matome, aklimatizacijos eigoje geriau sekėsi išsaugoti paršelius iki 21-os amžiaus dienos. F_1 kartos paršelių skaičius 21 amžiaus dieną vidutiniškai didesnis 0,84 paršelio, o F_2 kartos – 2,07 paršelio, nei įvežtų paršavedžių vadose. Paršavedžių pieningumas aklimatizacijos metu taip pat padidėjo: F_1 kartos – 6,1 kg, o F_2 kartos – 24,57

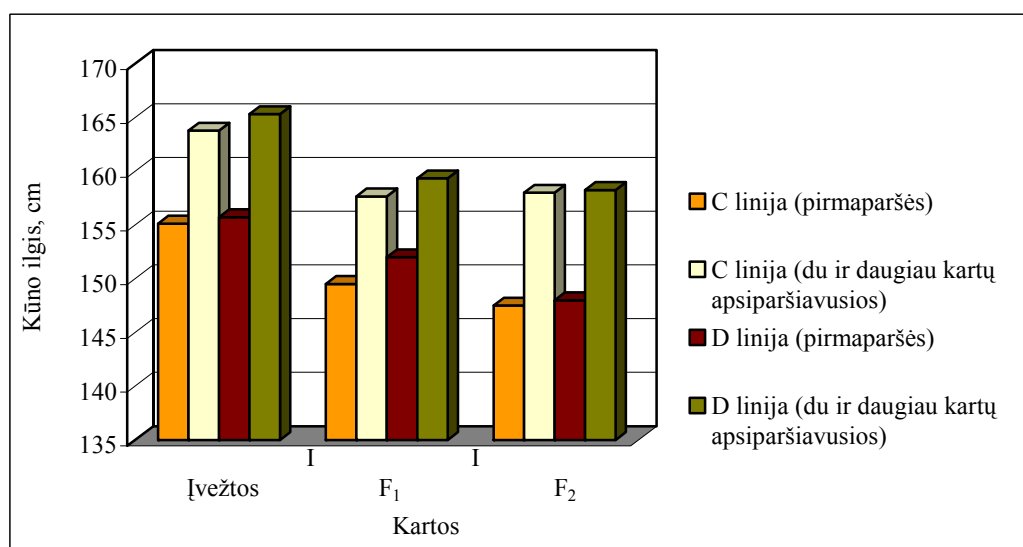
kg ($p < 0,050$). Kaip ir 21 amžiaus dieną, taip ir atjunkymo metu paršelių skaičius išlieka didesnis F_1 ir F_2 kartų vadose palyginti su įvežtų pirmaparšių paršavedžių vadomis. F_1 kartos jis didesnis vidutiniškai 0,36, o F_2 kartos – net 1,41 paršelio. Abiejų kartų atjunkomi paršeliai taip pat sveria daugiau, atitinkamai 1,41 kg ($p < 0,025$) ir 0,77 kg. F_1 kartos paršelių išsaugota daugiau 4,78 proc., o F_2 kartos – net 8,58 proc. palyginti su įvežtų paršavedžių paršeliais. Reprodukcinės savybių rodikliai daugiau įvairuoja tarp įvežtų paršavedžių (6 lentelė).

6 lentelė. D linijos du ir daugiau kartų apsiparšavusių paršavedžių reprodukcinės savybės aklimatizacijos eigoje

Rodikliai	Įvežtos kiaulės			Kiaulės, atvestos ir išaugintos ūkininko V. Vapsvos veislyne					
	X	±Mx	Cv	F ₁ karta			F ₂ karta		
	X	±Mx	Cv	X	±Mx	Cv	X	±Mx	Cv
Vadų skaičius	68			44			15		
Paršavedžių vislumas, vnt.	11,41	0,39	28,25	9,95	0,62	40,64	12,75	1,28	17,39
Paršelių skaičius 21 amžiaus dieną, vnt.	9,34	0,30	26,40	8,45	0,48	37,36	10,75	0,87	13,95
Paršelių lizdo masė 21 amžiaus dieną, kg	60,24	2,13	28,98	59,23	3,10	34,34	73,25	5,26	12,43
Atjunkomų paršelių amžius, dienomis	34	0,53	12,81	35	0,85	15,91	32	1,91	10,53
Atjunkomų paršelių skaičius, vnt.	9,10	0,30	27,18	8,39	0,46	36,30	11,13	0,87	13,47
Atjunkomo paršelio masė, kg	8,89	0,14	13,34	8,98	0,23	16,61	9,12	0,39	7,34
Paršelių išsaugojimo %	81,60	1,78	17,85	87,25	2,16	16,25	87,29	7,15	14,18



1 pav. C ir D linijų paršavedžių atjunkymo-sėklinimo laikotarpis



2 pav. C ir D linijos paršavedžių išsivystymo rezultatai

Analizuodami D linijos du ir daugiau kartų apsisparšavusių paršavedžių reprodukcinių savybių rodiklius pastebime, jog F_1 kartos paršavedžių rodikliai yra prastesni palyginti su įvežtų D linijos paršavedžių, tačiau F_2 kartos šie rodikliai atsistato ir lenkia ne tik F_1 kartos, bet ir įvežtų paršavedžių reprodukcinių savybių rodiklius. F_1 kartos paršavedžių vislumas sumažėjo vidutiniškai 1,46 paršelio, o F_2 kartos buvo 1,34 paršelio didesnis nei įvežtų paršavedžių. F_1 kartos paršavedžių paršelių skaičius 21 amžiaus dieną mažesnis vidutiniškai 0,89 paršelio, o F_2 kartos šis rodiklis didesnis 1,41 paršelio ($p < 0,025$) už įvežtų paršavedžių. Tą patį galima pasakyti ir apie paršavedžių pieningumą. F_1 kartos paršavedžių jis mažesnis 1,01 kg, o F_2 kartos jau didesnis 13,01 kg ($p < 0,001$) palyginti su įvežtų paršavedžių pieningumu. F_1 kartos atjunkomų paršelių skaičius buvo vidutiniškai 0,71 mažesnis, o F_2 kartos priešingai – 2,03 paršelio didesnis ($p < 0,001$). D linijos rodikliai kiekvienos kartos aklimatizacijos eigoje gerėjo. Tai atjunkomų paršelių svoris ir išsaugotų paršelių skaičius iki atjunkymo. F_1 kartos šie rodikliai pagerėjo atitinkamai 0,09 kg ir 5,65 proc., o F_2 kartos – 0,23 kg ir 5,69 proc. ($p < 0,050$). Labiausiai įvairuoja F_2 kartos reprodukcinių savybių rodikliai.

Siekiant didesnio produktyvumo, labai svarbu, kad atjunkytos paršavedės vėl pradėtų greitai rujoti. Nustatyta, kad paršavedės, kurių atjunkymo-sėklinimo intervalas trumpas, veda didesnes vadas, geriau apsisivaisina pirmą kartą apsėklintos, per metus atsiveda daugiau paršelių. Paršavedės, sėklintos tarp 7 ir 10 dienos, pasižymi prastesnėmis reprodukcinėmis savybėmis. Paprastai greičiau suruoja tos paršavedės, kurios gerai pasisavina pašarus laktacijos metu ir yra išlaikiosios gerą kūno būklę (Šiukčius, 2004). Lygindami atskirų linijų skirtingų kartų atjunkymo-sėklinimo laikotarpį matome (1 pav.), kad aklimatizacijos metu C linijos F_1 ir F_2 kartos paršavedžių laiko tarpas nuo paršelių atjunkymo iki pirmo sėklinimo yra sutrumpėjęs atitinkamai 1,02 ir 2,14 dienos ($p < 0,025$). Tuo tarpu D linijos F_1 kartos paršavedžių šis laikotarpis iš esmės nepakito, o F_2 kartos yra trumpesnis 2,1 dienos ($p < 0,025$) už įvežtų D linijos paršavedžių.

Atskirų gyvulio kūno dalių išsivystymas yra glaudžiai susijęs su produktyvumu. Kūno dalys turi būti proporcingos, gyvulys tvirtai sudėtas, ramaus temperamento. Kaip kito paršavedžių kūno ilgis aklimatizacijos eigoje, parodyta 2 pav. Matome, kad aklimatizacijos metu C linijos pirmaparšių kūno ilgis trumpėja. Lygindami C linijos F_1 ir F_2 kartų pirmaparšių kūno ilgį su įvežtomis C linijos pirmaparšėmis pastebime, jog F_1 kartos jis sutrumpėjo 5,62 cm ($p < 0,001$), o F_2 kartos – trumpesnis net 7,63 cm ($p < 0,001$). Kaip pirmaparšių, taip ir du kartus apsisparšavusių C linijos paršavedžių kūno ilgis aklimatizacijos eigoje trumpėja. F_1 kartos paršavedžių kūno ilgis trumpesnis 6,12 cm ($p < 0,001$), o F_2 kartos paršavedžių – 5,78 cm ($p < 0,001$) palyginti su įvežtomis du kartus apsisparšavusiomis paršavedėmis.

D linijos paršavedžių kūno ilgis aklimatizacijos eigoje taip pat trumpėja. F_1 kartos D linijos pirmaparšių kūno ilgis trumpesnis 3,72 cm, o F_2 kartos – 7,72 cm ($p < 0,025$) už įvežtų D linijos pirmaparšių paršavedžių. F_1 kartos du kartus apsisparšavusių paršavedžių kūno ilgis 5,98 cm

($p < 0,001$) atsilieka nuo įvežtų D linijos paršavedžių, o F_2 kartos paršavedžių jis trumpesnis 7,07 cm ($p < 0,001$).

Panašios penėjimosi, mėsinių, reprodukcinių savybių kaitos tendencijos nustatytos stebint Švedijos jorkšyrų aklimatizaciją Lietuvoje (Klimas, Klimienė, 2006).

Išvados.

1. Motininių C ir D linijų kiaulės yra atsparios ir gerai prisitaiko prie vietos sąlygų. Aklimatizacijos eigoje abiejų linijų kiaulių brendimas paspartėjo palyginti su įvežtomis kiaulėmis. F_2 kartos C linijos kiaulės brendo 8,3 proc. sparčiau, o D linijos – 14,9 proc.

2. Motininių C ir D linijų kiaulių mėsinėms savybėms pasikeitusios aplinkos sąlygos turėjo skirtingą įtaką. C linijos kiaulių raumeningumas aklimatizacijos metu iš esmės nepakito, o D linijos padidėjo 1,7 proc.

3. Motininių C ir D linijų paršavedžių reprodukcinių savybių rodikliai aklimatizacijos eigoje skiriasi. Tik pirmaparšės C linijos paršavedės reagavo į pasikeitusias sąlygas. Sumažėjo abiejų kartų kiaulių vislumas, paršelių skaičius 21 amžiaus dieną bei atjunkomų paršelių skaičius. Abiejų kartų du ir daugiau kartų apsisparšavusių paršavedžių visi reprodukcinių savybių rodikliai buvo geresni palyginti su įvežtų kiaulių.

Į pasikeitusias aplinkos sąlygas reagavo tiek D linijos pirmaparšės, tiek du ir daugiau kartų apsisparšavusios paršavedės. Pastarųjų F_1 kartos sumažėjo vislumas, paršelių skaičius ir lizdo masė 21 amžiaus dieną ir atjunkomų paršelių skaičius. Visų D linijos F_2 kartos paršavedžių reprodukcinių savybių rodikliai buvo geresni nei įvežtų kiaulių.

4. Aklimatizacijos eigoje C linijos F_1 ir F_2 kartos paršavedžių laiko tarpas nuo paršelių atjunkymo iki pirmo sėklinimo sutrumpėjo atitinkamai 1,02 ir 2,14 dienos ($p < 0,025$). Tuo tarpu D linijos F_1 kartos paršavedžių šis laikotarpis iš esmės nepakito, o F_2 kartos yra mažesnis 2,1 dienos ($p < 0,025$).

5. Pasikeitusios sąlygos darė neigiamą įtaką paršavedžių vystymuisi. C linijos F_2 kartos du ir daugiau kartų apsisparšavusių paršavedžių kūno ilgis sutrumpėjo 5,78 cm, o D linijos – 7,07 cm.

Literatūra

1. Džiaugys V., Klimas R., Klimienė A. Suomijos jorkšyrų veislės kiaulių aklimatizacija Lietuvoje. Žemės ūkio mokslai. Vilnius, 1997. N. 4. P. 69-71.
2. Gentleman R., Ihaka R. Noteson R: A programming environment for data analysis and graphics. 1997. Department of statistics university of Auckland.
3. Hoste S. Genotype environment interactions. Perspectives in Pig Science. Nottingham Univ. Press, 2003. P. 25-39.
4. Klimienė A., Klimas R. Changes of performance traits in different generation swedish yorkshire pigs bred in Lithuania. Proceedings of the 12th Baltic Animal Breeding Conference. Jurmala, 2006. P. 63-69.
5. Klimas R., Klimienė A. Importuotų veislių kiaulių aklimatizacija Lietuvoje. Mano ūkis. Kaunas, 2006. N.6. P. 83-85.
6. Klimas R. Metodai ir priemonės Lietuvoje veisiamų kiaulių ūkinėms-biologinėms savybėms gerinti: habilitacinio darbo santrauka: biomedicinos mokslai, zootechnika (13B)/ Lietuvos veterinarijos akademija. Kaunas, 2002. P. 27-30.
7. Kriauzienė J., Macijauskas M., Masiulienė A. The reproduction

- traits of material C and D lines pigs in the adaptacion process. Proceedings of the 11th Baltic Animal Breeding and Genetics Conference. Palanga, 2005. P. 84-86.
8. Lynch M., Walsh B. Genotype x environment interaction. Genetic analysis of quantitative traits. Sinauer Associates, Inc.USA, 1998. P. 657-683.
 9. Šiukčius A. Kiaulių reprodukcijos klausimai. Kiaulių veislininkystės aktualijos. Seminaro pranešimai. Baisogala, 2004. P. 24-32.
 10. Piglog 105 users guide. 1991. Soborg, Denmark:SFK-Technology. 14 p.
 11. Красота В. Ф., Лобанов В. Т., Джапаридзе Г. Г. Акклиматизация пород // Разведение сельскохозяйственных животных. Москва, 1990. С. 53-55.