

ĖRIAVIMOSI SEZONO ĮTAKA MĒSINIŲ AVIŲ VISLUMUI IR PRIEAUGLIO SVORIUI

Birutė Zapasnikienė

Lietuvos veterinarijos akademijos Gyvulininkystės institutas,
R. Žebenkos g. 12, LT-82317 Baisogala, Radviliškio r., el. paštas birutez@lgi.lt

Gauta 2009-03-30; priimta spausdinti 2009-06-01

SANTRAUKA

Analizuojant Lietuvoje auginamų veislių (vietinių šiuurkščiavilnių, Lietuvos juodgalvių, Vokietijos juodgalvių, Vokietijos mėsinių merinosų, Šarolė, Tekselio, Dorper, Romano-vo ir Suffolko) avių 2006–2008 m. laikotarpiu įvairiose bandose gautus reprodukcijos ir prieauglio augimo duomenis nustatyta, kad 39,03 % visų tyrimams naudotų 1878 avių ėriavosi žiemą, 38,55 % – pavasarį, 11,29 % – vasarą ir 11,13 % – rudenį.

Skirtingais metų laikais apsiėriavusių avių vislumas skyrėsi 1,27–21,9 % (po 0,02–0,58 ėriuko), o atsivestų ėriukų svorio skirtumas svyravo 0,05–0,68 kg ribose. Vokietijos juodgalvės, mėsiniai merinosai, tekseliai ir Dorper veislės avys 2–15 % daugiau ėriukų atvedė žiemą, o vietinės šiuurkščiavilnės, Šarolė, Romano-vo ir Suffolko veislių avys 4–16 % daugiau – pavasarį. Tuo tarpu Lietuvos juodgalvės visliausios buvo rudenį, o mažiausiai ėriukų visų veislių avys atvedė vasarą.

Sunkesni buvo žiemą atvesti Vokietijos juodgalvių (sveriantys po 3,91 kg), Šarolė (3,64 kg), Tekselio (4,39 kg), Dorper (4,22 kg) ir Suffolko (4,26 kg) avių jaunikliai, o mėsiniai merinosai 9–17 % didesnio svorio ėriukus atvedė pavasarį (po 3,55 kg), vietinės šiuurkščiavilnės (3,06 kg) – vasarą, Lietuvos juodgalvės (4,13 kg) ir Romano-vo veislės avys (2,83 kg) – rudenį.

Nors iki 4 mėn. amžiaus 8–22 g per parą intensyviau augo vasarą atvesti Romano-vo, Lietuvos juodgalvių ir vietinių šiuurkščiavilnių veislės ėriukai, tačiau 4–7 mėn. amžiaus laikotarpiu juos 3–32 g per parą aplenkė žiemą apsiėriavusių avių jaunikliai. Tuo tarpu žiemą atvesti Vokietijos juodgalviai, Šarolė, Tekselio ir Suffolko veislės ėriukai augo 1–12 g per parą greičiau per visą 0–7 mėn. amžiaus laikotarpį.

Raktažodžiai: avys, ėriavimosi sezonas, vislumas, ėriukų svoris

ĮVADAS

Šiuo metu Lietuvoje auginama apie 55 tūkst. įvairių veislių avių, iš jų 79 % – mėsinės, 18 % – kailinės, 0,5 % – melžiamos ir 2,5 % – egzotinės bei kitokios [2]. Be abejo, avių daugumą sudaro Lietuvos juodgalvės (per 40 %).

Lietuvos avių augintojai bandoje paprastai laiko kelių veislių avis. Beje, panašiai elgiasi ir užsienio fermeriai. Avių veislių pasirinkimas dažniausiai priklauso nuo ūkio paskirties: retų veislių saugojimas, kaimo turizmas, ekologinis ūkininkavimas, prekinis ūkis ar avių veislynas. Ekologiniam ūkininkavimui labiau tinka nacionalinės avių veislės, o poilsiautojus priimančiose sodybose tikslingiau laikyti egzotiškus melžiamus ostfryzus ar raguotas ir su įvairiaspalve vilna vietines bei kailines Romanovo veislės avis. Tuo tarpu prekinėse bandose geriau auginti kuo mėsingesnes ir greičiau augančias įvairių veislių avis, pasižyminčias ilgalaikę arba nesezoninę rują. Mat ėriukų vedimas ir užauginimas mėšai bet kuriuo metų laiku – svarbiausias sėkmės garantas avienos rinkoje [5, 6].

Paprastai avys intensyviausiai rujoja rudenį, tačiau jas galima kergti ir laikotarpiu nuo liepos iki gruodžio mėnesio. Tuo tarpu Romanovo veislės avys, Suomijos landrasai, raguotieji ir beragiai dorsetai, Vokietijos ir mėsiniai merinosai, dorperiai, vietinės šurkščiavilnės ir dar kelių veislių avys rujoja bei veda ėriukus ištisus metus [1, 8].

Įvairių šalių mokslininkų atliktais tyrimais nustatyta, kad geriausiai auga bei vystosi sausio–kovo mėnesiais atsivesti jaunikliai, be to, būna geresnė jų vilnos bei kailio kokybė. Taip pat pastebėta, jog žiemą apsiėriavusios avys atsiveda apie 10 % daugiau ir stambesnių ėriukų [9]. Tačiau ką tik atsivesti ėriukai turi tuoj pat pažįsti krekenų, nes kiekviena pavėluota minutė sumažina ėriukų gyvybingumą vienu procentu [15, 16].

Auginant avis mėšai, svarbu gauti kuo daugiau ėriukų pageidaujamo metų laiku ir užtikrinti spartų jų augimą. Įvairių veislių avis tikslinga pradėti kergti kiek galima anksčiau (nuo liepos mėn.), kad ėringos avys kuo daugiau laiko praleistų ganykloje, o jų žiemą atsivesti ėriukai būtų labiau gyvybingi ir atsparūs ligoms. Be to, iki rudens jaunikliai priaugtų 40–50 kg ir juos galima būtų vėl sukergti arba realizuoti mėšai bei veislei [13, 14].

Mūsų tyrimų tikslas – nustatyti ėriavimosi sezono įtaką Lietuvoje auginamų mėsinių avių vislumui ir prieauglio svoriui.

TYRIMŲ SĄLYGOS IR METODAI

Avių prieauglio gavimo atskirais metų laikais įvertinimui naudojome Lietuvoje auginamas mėsinių veislių avis, laikomas avių veislynuose ir kontroliuojamose bandose. 2006–2008 m. tyrimų analizei naudotų avių bandų sąrašas pateiktas 1 lentelėje.

Kadangi daugumos specializuotų mėsinių veislių avių ruja yra griežtai sezoninė, todėl ėriavimosi sezono įtakos palyginimo tyrimams atlikti daugiau naudojome nesezoninę bei ilgalaikę sezoninę rują pasižyminčių veislių avis. Be to, tyrimų analizei pasirinkome tas avių bandas, kuriose geriausiai tvarkoma veislininkystės ir produktyvumo apskaita bei ruošiami apskaitos duomenys avių įrašymui į kilmės knygas. Taip pat buvo atsižvelgta ir į auginimo bei šėrimo sąlygas. Tvirtiniu laikotarpiu (lapkričio–balandžio mėn.) visų veislių avys buvo laikomos tvarte ir šeriamos šienu, o likusį laiką (gegužės–spalio mėn.) ganomos ganykloje.

Avių vislumas atskirais metų laikais (pavasarij, vasarą, rudenį ir žiemą) įvertintas pagal atsivestų ėriukų skaičių. Tuo tarpu prieauglio augimo intensyvumas

Ėriavimosi sezono įtaka mėsinčių avių vislumui ir prieauglio svoriui

1 lentelė. Tyrimų analizei naudotos avių bandos					
Table 1. Sheep flocks analysed					
Eil. Nr. No.	Bandos savininkas Owner	Bandos statusas Flock status	Rajonas District	Avių veislė Breed	Laikomų avių skaičius No. of sheep
1.	VĮ „Šeduvos avininkystė“ Breeding enter prise „Šeduvos avininkystė“	Veislynas Breeding centre	Radviliškio	Lietuvos juodgalvės Lithuanian Blackface	1200
				Vokietijos juodgalvės German Blackface	40
2.	Dainius Lūža	Kontroliuojama Recorded	Rokiškio	Lietuvos juodgalvės Lithuanian Blackface	600
3.	LVA Gyvulininkystės institutas LVA Institute of Animal Science	Veislynas Breeding centre	Radviliškio	Vietinės šurkščiavilnės Local coarsewooled	100
4.	Juozapas Bartaška	Veislynas Breeding centre	Ignalinos	Lietuvos juodgalvės Lithuanian Blackface	100
5.	Regina Glebavičienė	Veislynas Breeding centre	Ignalinos	Lietuvos juodgalvės Lithuanian Blackface	300
6.	Visvaldas Meškele	Kontroliuojama Recorded	Ignalinos	Lietuvos juodgalvės Lithuanian Blackface	100
7.	Žilvinas Augustinavičius	Veislynas Breeding centre	Anykščių	Vokietijos juodgalvės German Blackface	300
				Vokietijos mėsiniai merinosai German mutton Merino	100
8.	Jūris Milišiūnas	Veislynas Breeding centre	Biržų	Lietuvos juodgalvės Lithuanian Blackface	600
				Tekseliai Texel	100
9.	Sibylle Veigel–Hollmann	Kontroliuojama Recorded	Plungės	Dorperiai Dorper	30
10.	Vytautas Sinkevičius	Kontroliuojama Recorded	Šilutės	Vokietijos juodgalvės German Blackface	40
				Romanovo veislė Romanov sheep	130
11.	Aldona Paulauskaitė	Kontroliuojama Recorded	Tauragės	Lietuvos juodgalvės Lithuanian Blackface	150
12.	Laimutė Samuolienė	Kontroliuojama Recorded	Marijampolės	Sufolkai Suffolk	100
13.	Stasys Nasulevičius	Kontroliuojama Recorded	Marijampolės	Sufolkai Suffolk	100
14.	Kęstutis Šniukas	Kontroliuojama Recorded	Šiaulių	Šarolė Charollais	300
15.	Gedas Bekampis	Kontroliuojama Recorded	Alytaus	Romanovo veislė Romanov sheep	100
16.	UAB „Walzel ir partneriai“ Joint–stock company „Walzel ir partneriai“	Kontroliuojama Recorded	Kretingos	Sufolkai Suffolk	100

nustatytas, pasvėrus tik gimusius, 2–jų, 4–ių ir 7–ių mėn. amžiaus avių jauniklius [4].

Analizei naudotus avių vislumo ir prieauglio svorio duomenis įvertinome biometriškai, naudojantis Microsoft Office „Excel 2007“ versija 1.1. (excel 2007–kb936509–fullfile–x86–geb.exe) Data analysis komanda [7]. Gautų duomenų patikimumo laipsnį nustatėme pagal Studentą. Duomenys laikomi patikimais, kai $P < 0,05$ [3].

TYRIMŲ REZULTATAI IR JŲ APTARIMAS

Kiekviename ūkyje avys buvo kergiamos, atsižvelgiant į planuojamo prieauglio gavimą ir realizavimą, turimų patalpų ir pašarų kiekį bei kokybę, pakaitinių avyčių amžių ir kitus veiksnius. Todėl jos ėriavosi skirtingais metų laikais ir atsivedė nevienodą skaičių ėriukų. Vidutinis avių vislumas pateiktas 2 lentelėje.

2 lentelė. Skirtingais metų laikais apsiėriavusių avių vislumas vnt. Table 2. Fertility of lambing ewes at different seasons							
Ruduo Autumn		Žiema Winter		Pavasaris Spring		Vasara Summer	
n	M±m	n	M±m	n	M±m	n	M±m
173	1,67±0,042 ^a	442	1,59±0,026	286	1,57±0,038	179	1,44±0,040 ^b
29	1,63±0,202 ^c	43	1,87±0,155	98	1,98±0,125 ^d	12	1,46±0,163 ^c
–	–	33	1,45±0,088	163	1,42±0,039	–	–
–	–	27	1,36±0,105 ^f	24	1,22±0,121	7	1,15±0,143 ^g
–	–	70	1,29±0,184	50	1,40±0,245	–	–
–	–	24	1,50±0,104	23	1,26±0,094	–	–
–	–	15	1,13±0,091	7	1,00±0,000	–	–
7	3,00±0,000	18	3,17±0,090 ^h	41	3,22±0,173 ⁱ	14	2,64±0,133 ^j
–	–	61	1,44±0,064	32	1,50±0,119	–	–

(a, b, d, e) $P < 0,005$; (c, d) $P < 0,01$; (i, j) $P < 0,025$; (f, g) (h, j) $P < 0,05$.

2 lentelėje pateikti duomenys rodo, kad dauguma mūsų tyrimų analizei naudotų Lietuvos juodgalvių avių ėriavosi žiemą (40,92 %); pavasarį ėriukus atvedė 26,48 % avių, vasarą – 16,57 %, 16,03 % avių ėriavosi rudenį. Daugiausiai ėriukų atvedė rudenį apsiėriavusios avys (po 1,67 ėriuko), o mažiausiai – vasarą (po 1,44 ėriuko). Tuo tarpu žiemą ir pavasarį apsiėriavusių avių vislumas buvo beveik vienodas (po 1,59 ir 1,57 ėriuko). Rudenį apsiėriavusios avys buvo 5,39 % vislesnės, lyginant su žiemą ir pavasarį jauniklius atvedusiomis avimis, ir 13,78 % vislesnės už vasarą apsiėriavusias avis ($P < 0,005$).

Lyginant Lietuvos vietinių šurkščiaivilnių avių ėriavimosi duomenis nustatyta, jog 53,84 % avių ėriavosi pavasarį, 23,63 % – žiemą, 15,94 % – rudenį ir 6,59 % – vasarą. Daugiausiai ėriukų (po 1,98) atvedė pavasarį apsiėriavusios avys. Jos buvo 26,27 % vislesnės, lyginant su vasarą ($P < 0,005$), 17,68 % – su rudenį ($P < 0,01$) ir 5,56 % – su žiemą jauniklius atvedusiomis avimis.

Nors Vokietijos juodgalvių avių ruja yra ilgalaikė sezoninė, tačiau ūkininkai jas kergė rugsėjo–lapkričio mėnesiais. Dauguma avių (83,16 %) ėriavosi pavasarį, o tik 16,84 % avių atvedė ėriukus žiemą. Avių vislumas beveik nesiskyrė (atvedė po 1,4 ėriuko).

Tuo tarpu 46,55 % Vokietijos mėsinių merinosų veislės avių ėriavosi žiemą, 41,38 % – pavasarį ir 12,07 % avių ėriukus atvedė vasarą. Šiek tiek vislesnės buvo žiemą jauniklius atvedusios (po 1,36 ėriuko) avys. Jos atvedė 10,30 % ėriukų daugiau, lyginant su pavasarį apsiėriavusiomis avimis, ir 15,45 % daugiau ėriukų už vasarą apsiėriavusias avis ($P < 0,05$).

Analizuojant Šarolė veislės avių reprodukcijos duomenis nustatyta, kad 58,33 % avių ėriukus atvedė žiemą, o 41,67 % avių ėriavosi pavasarį, ir jos buvo 8,52 % vislesnės už žiemą apsiėriavusias avis.

Kadangi tekselių veislės avių ruja yra griežtai sezoninė, todėl 51,06 % avių ėriavosi žiemą, o 48,94 % avių ėriukus atvedė pavasarį. Beje, žiemą apsiėriavusios avys buvo 16,0 % vislesnės už pavasarį jauniklius atvedusias avis.

Nors Dorper veislės avys gali atvesti ėriukus bet kuriuo metų laiku, tačiau jų savininkė yra įsitikinusi, kad patikimiausia, kai avys ėriuojasi tvarte. Todėl 68,18 % avių ėriavosi žiemą, o 31,82 % ėriavedžių jauniklius atvedė pavasarį. Žiemą apsiėriavusios avys buvo 11,50 % vislesnės už pavasarį apsiėriavusias avis.

Tuo tarpu Romanovo veislės avys ėriavosi visais metų laikais: 51,25 % avių ėriukus atvedė pavasarį, 22,50 % – žiemą, 17,50 % – vasarą, o 8,75 % avių ėriavosi rudenį. Žiemą ir pavasarį apsiėriavusių avių vislumas buvo beveik vienodas (po 3,2 ėriuko). Tuo tarpu rudenį apsiėriavusios avys atvedė po 0,2 ėriuko (6,25 %), o vasarą – net po 0,5 ėriuko (17,50 %) mažiau, lyginant su žiemą ($P < 0,05$) ir pavasarį ($P < 0,025$) ėriukus atvedusiomis avimis.

Kadangi Suffolk veislės avių ruja yra sezoninė, todėl 65,59 % tyrimams naudotų ėriavedžių jauniklius atvedė žiemą, o 34,41 % avių ėriavosi pavasarį. Deja, žiemą apsiėriavusios avys atvedė 4,16 % mažiau ėriukų, lyginant su pavasarį apsiėriavusiomis avimis.

Skirtingais metų laikais atvestų ėriukų svoris taip pat buvo nevienodas (žr. 3 lentelę).

3 lentelė. Skirtingais metų laikais atvestų ėriukų svoris kg Table 3. Weight of newborn lambs at different seasons, kg							
Ruduo Autumn		Žiema Winter		Pavasaris Spring		Vasara Summer	
n	M±m	n	M±m	n	M±m	n	M±m
170	4,13±0,046 ^a	439	3,93±0,027 ^b	283	3,79±0,032 ^c	176	4,07±0,035 ^d
44	2,98±0,087	79	3,01±0,114	194	2,94±0,078	17	3,06±0,116
–	–	45	3,91±0,165	224	3,72±0,057	–	–
–	–	35	2,92±0,101 ^e	28	3,55±0,202 ^f	8	3,21±0,216 ^g
–	–	86	3,64±0,121	67	3,42±0,143	–	–
–	–	36	4,39±0,137 ^h	29	3,99±0,125 ⁱ	–	–
–	–	17	4,22±0,195 ^j	7	3,54±0,196 ^k	–	–
17	2,83±0,029	54	2,74±0,047	126	2,63±0,029	33	2,80±0,051
–	–	85	4,26±0,096 ^l	47	3,90±0,111 ^m	–	–
<i>(a, c)(b, c)(d, c) P<0,001; (f, e)(l, m) P<0,005; (f, g)(h, i)(j, k) P<0,05.</i>							

Iš 3 lentelėje pateiktų duomenų matyti, kad Lietuvos juodgalvės pačius stambiausius ėriukus atvedė rudenį (jie svėrė po 4,13 kg), o smulkiausius – pavasarį (jie svėrė po 3,79 kg). Tarp šių ėriukų buvo 0,34 kg (8,24 %) svorio skirtumas ($P<0,001$). Tuo tarpu žiemą ir vasarą atvestų ėriukų svoris buvo beveik vienodas (apie 4 kg). Taip pat beveik vienodai svėrė ir skirtingais metų laikais atvesti visi vietinių šiurkščiaivilnių avių jaunikliai (apie 3 kg). Tyrimams naudotos Vokietijos juodgalvės 0,19 kg (4,86 %) sunkesnius ėriukus atvedė žiemą, o Vokietijos mėsiniai merinosai – pavasarį. Jų ėriukai buvo 0,63 kg (17,75 %) sunkesni už žiemą atvestus avių jauniklius ($P<0,005$) ir 0,34 kg (9,58 %) sunkesni už vasarą atvestą prieauglį ($P<0,05$). Žiemą apsiėriavusių Šarolė veislės avių ėriukai svėrė 0,22 kg (6,05 %), Suffolko – 0,36 kg (8,46 %), Tekselio – 0,40 kg (10,02 %), o Dorper veislės avių jaunikliai – 0,68 kg (16,12 %) daugiau, lyginant su pavasarį atvestais ėriukais ($P<0,05$). Tuo tarpu Romanovo veislės ėriukų svoris mažai tesiskyrė (0,03–0,20 kg), o lengviausi buvo pavasarį atvesti jaunikliai, sveriantys po 2,63 kg.

Skirtingais metų laikais atvestų ėriukų augimo intensyvumas taip pat buvo nevienodas (žr. 4–5 lenteles).

4 lentelėje pateikti duomenys rodo, kad iki 4 mėn. amžiaus greičiau augo vasarinio ėriavimosi Lietuvos juodgalviai ėriukai, o sąlyginai lėčiausiai augo žiemą atvesti jaunikliai. Tarp jų buvo 2,60 kg (9,02 %) svorio skirtumas ($P<0,001$). Rudenį ir pavasarį atvesti ėriukai augo beveik vienodai (vidutiniškai po 194 g per parą) ir užėmė tarpinę padėtį. Panašiai augo ir vietinių šurkščiavilnių avių jaunikliai. Vasarą atvesti ėriukai 4 mėn. amžiuje buvo 2,92 kg (11,31 %) sunkesni už rudenį atvestą priauglį ($P<0,05$) ir 1,60 kg (6,16 %) – už žiemą ir pavasarį apsiėriavusių avių jauniklius. Tuo tarpu Vokietijos mėšinių merinosų pavasarį atvesti ėriukai iki 4 mėn. amžiaus priaugo 0,49 kg (1,66 %) daugiau negu vasarą atvesti jaunikliai, ir 1,81 kg (6,13 %) daugiau negu žiemą atvesti ėriukai ($P<0,05$). Pastarieji buvo apie 1,4 kg lengvesni arba per parą priaugo 5–13 g mažiau (apie 5 %). Kitų veislių žiemą atvesti

4 lentelė. Ėriavimosi sezono įtaka 4 mėn. amžiaus ėriukų svoriui kg
 Table 4. The influence of lambing season on weight of four-month-old lambs, kg

Ruduo Autumn		Žiema Winter		Pavasaris Spring		Vasara Summer	
n	M±m	n	M±m	n	M±m	n	M±m
149	26,99±0,225 ^a	414	26,23±0,192 ^b	264	27,44±0,244 ^c	158	28,83±0,395 ^d
36	22,91±0,602 ^c	62	24,36±0,283	168	24,12±0,387	14	25,83±1,141 ^f
–	–	34	30,11±1,158	186	29,11±0,460	–	–
–	–	30	27,72±1,277 ^g	25	29,53±1,118 ^h	7	29,04±1,818
–	–	75	29,79±0,885	58	28,90±1,364	–	–
–	–	33	30,15±0,918	25	29,41±1,791	–	–
–	–	14	31,08±2,857	6	30,38±1,215	–	–
15	20,92±0,690	48	20,98±0,607	112	21,02±0,416	28	21,84±0,496
–	–	77	34,86±0,661 ⁱ	42	33,32±0,763 ^j	–	–

(a, d) (b, d) $P<0,001$; (c, d) ($P<0,025$; (e, f) (g, h) (i, j) $P<0,05$.

5 lentelė. Ėriavimosi sezono įtaka 7 mėn. amžiaus ėriukų svoriui kg Table 5. The influence of lambing season on weight of seven-month-old lambs, kg								
Ruduo Autumn		Žiema Winter		Pavasaris Spring		Vasara Summer		
n	M±m	n	M±m	n	M±m	n	M±m	
			Lietuvos juodgalviai Lithuanian Blackface					
131	40,49±0,432	384	41,24±0,288	233	41,25±0,721	136	40,85±1,012	
			Vietiniai šiurkščiavilniai Local coarsewooled					
23	34,15±1,349 ^a	41	36,94±0,869 ^b	94	35,56±0,564	10	36,62±1,655	
			Vokietijos juodgalviai German Blackface					
–	–	26	45,08±0,820	119	43,95±0,583	–	–	
			Vokietijos mėsiniai merinosai German mutton Merino					
–	–	28	43,15±1,349 ^c	24	44,86±1,131 ^d	6	43,92±1,643	
			Šarolė Charollais					
–	–	51	45,08±0,741	43	43,97±1,246	–	–	
			Tekseliai Texel					
–	–	30	45,18±0,614	23	43,96±1,452	–	–	
			Dorperiai Dorper					
–	–	14	45,98±1,946	6	45,02±1,117	–	–	
			Romanovo veislės ėriukai Romanov lambs					
13	31,18±0,614 ^e	41	32,36±0,860	86	32,22±0,520	24	33,01±0,714 ^f	
			Sufolkai Suffolk					
–	–	52	56,01±0,448 ^g	38	53,93±0,651 ^h	–	–	

(*a, b, g, h*) ($P < 0,025$; (*c, d, e, f*) $P < 0,05$).

ėriukai pasižymėjo didesne augimo sparta, lyginant su pavasarinio ėriavimosi jaunikliais: Vokietijos juodgalviai 4 mėn. amžiuje buvo sunkesni 1,0 kg (3,33 %), Šarolė – 0,89 kg (2,99 %), tekseliai – 0,74 kg (2,51 %), dorperiai – 0,70 kg (2,26 %) ir sufolkai ($P < 0,05$) – 1,54 kg (4,62 %). Vertinant ėriavimosi sezono įtaką Romanovo veislės jauniklių svoriui 4 mėn. amžiuje nustatyta, kad vasarą atvesti ėriukai per parą priaugo apie 10 g daugiau ir 4 mėn. amžiuje buvo vidutiniškai 0,85 kg (3,94 %) sunkesni už rudeninio, žieminio ir pavasarinio ėriavimosi bendraamžius.

Iš 5 lentelėje pateiktų duomenų matyti, kad daugumos veislių žiemą atvesti ėriukai 7 mėn. amžiuje buvo vidutiniškai vienu kilogramu (išskyrus Sufolko veislės ėriukus, kurie buvo sunkesni 2,08 kg, $P < 0,025$) sunkesni už pavasarinio ėriavimosi bendraamžius. Tik tai pavasarį atvesti Vokietijos mėsiniai merinosai 7 mėn. amžiuje svėrė 1,71 kg (3,96 %) daugiau ($P < 0,05$) už žieminio ėriavimosi ir 0,94 kg (2,14 %) daugiau už vasarinio ėriavimosi jauniklius. Be to, iki 4 mėn. amžiaus greičiau augę vasarinio ėriavimosi Lietuvos juodgalviai ir vietiniai šiurkščiavilniai ėriukai 4–7 mėn. amžiaus laikotarpiu 0,32–0,39 kg nusileido žiemą atvestiems bendraamžiams. Tai

galima paaiškinti tuo, kad vasarinukai šeštą ir septintą amžiaus mėnesį (lapkritį ir gruodį) jau būna tvarte, kai tuo tarpu kitais metų laikais atvesti ėriukai šio amžiaus sulaukia dar būdami ganykloje.

Ėriukų augimo intensyvumą geriausiai atspindi priaugis per parą g. Atskirais amžiaus laikotarpiais įvertinta jauniklių augimo sparta pateikta 6 lentelėje.

6 lentelė. Ēriavimosi sezono įtaka ėriukų priaugimui per parą g atskirais amžiaus laikotarpiais
Table 6. The effect of lambing season on daily weight gain (g) of lambs at different age periods

Ruduo Autumn			Žiema Winter			Pavasaris Spring			Vasara Summer		
0–60 d.	61– 120 d.	121– 210 d.	0–60 d.	61– 120 d.	121– 210 d.	0–60 d.	61– 120 d.	121– 210 d.	0–60 d.	61– 120 d.	121– 210 d.
Lietuvos juodgalviai Lithuanian Blackface											
195	186	151	191	180	167	203	191	154	211	202	135
Vietiniai šiurkščiavilniai Local coarsewooled											
182	151	125	186	160	140	185	169	128	201	178	120
Vokietijos juodgalviai German Blackface											
–	–	–	233	206	167	221	203	165	–	–	–
Vokietijos mėsiniai merinosai German mutton Merino											
–	–	–	226	188	172	239	195	171	240	191	166
Šarolė Charollais											
–	–	–	238	198	170	227	197	168	–	–	–
Tekseliai Texel											
–	–	–	228	202	167	227	196	162	–	–	–
Dorperiai Dorper											
–	–	–	229	219	166	231	216	163	–	–	–
Romanovo veislės ėriukai Romanov lambs											
162	139	114	157	147	127	156	150	124	167	151	124
Sufolkai Suffolk											
–	–	–	261	249	235	250	241	229	–	–	–

6 lentelėje pateikti duomenys rodo, kad didžiausi ėriukų priaugiai per parą buvo 0–60 d. amžiaus laikotarpiu, o 61–120 d. laikotarpiu augimo sparta sumažėjo apie 8 %, 121–210 d. laikotarpiu – 15 %. Be to, žiemą atvesti Vokietijos juodgalvių, Šarolė, Tekselio ir Sufolko veislės ėriukai 0–7 mėn. amžiaus laikotarpiu pasižymėjo 1–12 g didesniu priaugiu per parą, lyginant su pavasarį atvestais bendraamžiais. Nors 0–4 mėn. amžiaus laikotarpiu 8–22 g per parą greičiau augo vasarą atvesti Lietuvos juodgalvių, vietinių šiurkščiavilnių ir Romanovo veislės ėriukai, tačiau 4–7 mėn. amžiaus laikotarpiu 3–32 g juos lenkė žiemą apsiėriavusių avių jaunikliai. Vokietijos mėsinių merinosų avių vasarą atvesti ėriukai iki 2 mėn. amžiaus 14 g

didesniu prieaugiu per parą lenkė žieminukus, o 2–4 mėn. laikotarpiu 4–8 g per parą greičiau augo pavasarinukai, 4–7 mėn. laikotarpiu – 1–6 g greičiau augo žiemą atvesti jaunikliai. Dorper veislės ėriukų prieaugiai per parą skyrėsi vos 2–3 g.

Panašūs tyrimai LVA GI buvo atlikti 1999–2006 m. su nacionalinių veislių avimis. Daugiausia ėriukų (po 2,01) atsivedė pavasarį apsiėriavusios vietinės šiuurkščiavilnės avys. Jos buvo apie 30 % vislesnės, lyginant su vasarą ir rudenį jaunikius atvedusiomis avimis ($P < 0,001$), ir 9 % vislesnės už žiemą apsiėriavusias avis. Tuo tarpu Lietuvos juodgalvių avių ($n = 530$) vislumas skirtingais metų laikais buvo beveik vienodas (po 1,4 ėriuko), išskyrus vasarą (apsiėriavusios 5 avys atsivedė po 1,2 ėriuko). Patys sunkiausi (3,17 kg) buvo vasarą atvesti vietinių šiuurkščiavilnių avių jaunikliai. Iki nujunkymo jie įgijo 2,8 kg persvarą, lyginant su rudenį atsivestais ėriukais ($P < 0,05$), ir apie 1,6 kg svėrė daugiau už žiemą ir pavasarį apsiėriavusių avių jaunikius. Tuo tarpu Lietuvos juodgalvės avys stambiausius ėriukus atsivedė rudenį. Jie svėrė 0,4 kg daugiau negu žiemą, pavasarį ($P < 0,001$) bei vasarą ($P < 0,01$) atvesti ėriukai, o iki nujunkymo greičiausiai augo rudenį ir žiemą atvestas avių prieauglis [10, 11, 12].

IŠVADOS

1. Tyrimams naudotos 9 veislių 1878 ėriavedės daugiausia ėriavosi žiemą (39,03 % avių) ir pavasarį (38,55 % avių), 11,29 % ėriavedžių ėriukus atvedė vasarą ir 11,13 % avių ėriavosi rudenį.

2. Skirtingais metų laikais apsiėriavusių avių vislumas skyrėsi 1,27–21,9 % (po 0,02–0,58 ėriuko), o atvestų ėriukų svorio skirtumas svyravo 0,05–0,68 kg ribose.

3. Vokietijos juodgalvės, mėsiniai merinosai, tekseliai ir Dorper veislės avys daugiau ėriukų atvedė žiemą, o vietinės šiuurkščiavilnės, Šarolė, Romanovo ir Sufolko veislių avys – pavasarį. Tuo tarpu Lietuvos juodgalvės visliausios buvo rudenį. Mažiausiai ėriukų visų veislių avys atvedė vasarą.

4. Sunkiausi buvo žiemą atvesti Vokietijos juodgalvių, Šarolė, Tekselio, Dorper ir Sufolko avių jaunikliai, o mėsiniai merinosai didesnio svorio ėriukus atvedė pavasarį, vietinės šiuurkščiavilnės – vasarą, Lietuvos juodgalvės ir Romanovo veislės avys – rudenį.

5. Nors iki 2 mėn. amžiaus ėriukų augimą labiau lemia avių pieningumas, o vėliau – šėrimo ir laikymo sąlygos, tačiau žieminis ėriavimosi sezonas turėjo teigiamos įtakos ėriukų augimo intensyvumui.

6. Iki 7 mėn. amžiaus greičiausiai augo žiemą atvesti Vokietijos juodgalviai, Šarolė, Tekselio ir Sufolko veislės avių jaunikliai. Nors iki 4 mėn. amžiaus intensyviausiai augo vasarą atvesti Romanovo, Lietuvos juodgalvių ir vietinių šiuurkščiavilnių veislės ėriukai, tačiau 4–7 mėn. amžiaus laikotarpiu juos lenkė žiemą apsiėriavusių avių jaunikliai. Vokietijos mėsinių merinosų avių vasarą atvesti ėriukai greičiausiai augo iki 2 mėn. amžiaus, o 2–4 mėn. laikotarpiu – pavasarinukai, 4–7 mėn. laikotarpiu – žiemą atvesti jaunikliai. Dorper veislės avių pavasarį atvesti ėriukai greičiau augo iki 2 mėn. amžiaus, o 2–7 mėn. laikotarpiu juos aplenkė žiemą apsiėriavusių avių jaunikliai.

Literatūra

1. Al-Shorepy S. A., Notter D. R. Genetic parameters for birth weight in spring and autumn lambing. *Animal Science*. 1998. P. 67, 327–332.
2. Avininkystės plėtra Lietuvoje / Žemės ūkio ministerijos informacija. *Žemės ūkis: Verslas*. 2008. Nr. 6. P. 6–11.
3. Čekanavičius V., Murauskas G. Statistika ir jos taikymas II. Vilnius, 2002. P. 7–54.
4. Januškevičius A. Zootechninių bandymų metodiniai nurodymai. Vilnius, 1992. 25 p.
5. Meadows J. R., Li K., Kantanen J. et al. Mitochondrial sequence reveals high levels of gene flow between breeds of domestic sheep from Asia and Europe. *The Journal of Heredity*. 2005. Vol. 96(5). P. 494–501.
6. Owen J. B. Increasing reproductive efficiency of sheep. *51 st Annual meeting of the European Association for Animal Production*. 1987. Vol. 1. P. 109–111.
7. Statistinė duomenų analizė Microsoft Office Excel 2007. [http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyId=9AB28283-0320-4527-B033-5E80EF32CD34& displaylang=en](http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyId=9AB28283-0320-4527-B033-5E80EF32CD34&displaylang=en).
8. Strittmatter K. Schafzucht. Ulmer, 2003. S. 31–47.
9. Wang Q. G., Zhong F. G., Li H. et al. Detection of major gene on litter size in sheep. *Hereditas*. 2005. Vol. 27(1). P. 80–84.
10. Zapasnikienė B. Ēriavimosi sezono bei dažnumo įtaka nacionalinių veislių avių reprodukcijai ir priauglio svoriui. *Gyvulininkystė: Mokslo darbai / LVA GI*. 2007. T. 49. P. 24–32.
11. Zapasnikienė B. Lietuvoje auginamų avių veislių panaudojimo galimybės. *Veterinarija ir zootechnika*. Kaunas, 2001. T. 15 (37). P. 131–134.
12. Zapasnikienė B. The influence of season and frequency of lambing on fertility and progeny weight of Lithuanian local coarsewooled sheep. *Proceedings of the 7 th Baltic Animal Breeding Conference*. Tartu, Estonia, 2001. P. 188–190.
13. Zhang S., Blanche D., Blackberry M. A. et al. Body reserves affect the reproctive endocrine responses to an acute change in nutrition in mature male sheep. *Animal Reproduction Science* 2005. Vol. 88(3–4). P. 257–269.
14. Zuchtreport 2005 des Landes Mecklenburg–Vorpommern. Gülzow, 2006. S. 128–143.
15. Рафальская И. Выращивание ягнят. Прага, 1987. С. 5–18.
16. Хамицаев Р. С., Калабаев З. М. Что влияет на сохранность ягнят? *Овцеводство*. 1990. № 4. С. 33–34.

EFFECTS OF LAMBING SEASON ON EWE FERTILITY AND PROGENY WEIGHT

Birutė Zapasnikienė¹

Institute of Animal Science of LVA,

R. Žebenkos str. 12, LT-82317 Baisogala, Radviliškis distr., Lithuania

Summary

The analysis of the reproduction and progeny growth data in 2006–2008 of all the sheep breeds kept in Lithuania (local coarsewooled, Lithuanian Blackface, German Blackface, German Merino, Charollais, Texel, Dorper, Romanov and Suffolk) indicated that 39.03 % of all ewes (n = 1878) used in the study lambed in winter, 38.55 % in spring, 11.28 % in summer and 11.13 % in autumn.

The litter size of the ewes lambing in different seasons differed from 1.27 to 21.9 % (in 0.02–0.58 lambs). The weight difference of newborn lambs ranged from 0.05 to 0.68 kg. German Blackface, mutton Merinos, Texel and Dorper ewes gave birth to 2 to 15 % more lambs in winter, while local coarsewooled, Charollais, Romanov and Suffolk ewes lambed by 4 to 16 % more lambs in spring. Meanwhile, Lithuanian Blackface ewes showed the highest fertility in autumn, and the ewes of all the breeds were least fertile in summer.

The weight of the lambs of the following breeds born in winter was higher, i.e. German Blackface (3.91 kg), Charollais (3.64 kg), Texel (4.39 kg), Dorper (4.22 kg) and Suffolk (4.26 kg). However, mutton Merinos gave birth to heavier lambs in spring (3.55 kg), local coarsewooled in summer (3.06 kg) and Lithuanian Blackface and Romanov breeds in autumn (4.13 and 2.83 kg, respectively).

Until 4 months of age, daily weight gain was from 8 to 22 g higher for the summer lambs of Romanov, Lithuanian Blackface and local coarsewooled breeds, however, from 4 to 7 months of age, 3 to 32 g higher daily gains were shown by the progeny born in winter. Meanwhile, winter-born German Blackface, Charollais, Texel and Suffolk lambs gained daily 1 to 12 g more during the whole growth period from 0 to 7 months of age.

Keywords: sheep, lambing season, litter size, lamb weight

¹ Corresponding author. Tel. +370 422 65383, e-mail: birutez@lgi.lt

ВЛИЯНИЕ СЕЗОНА ЯГНЕНИЯ ОВЕЦ МЯСНЫХ ПОРОД НА ИХ ПЛОДОВИТОСТЬ И ЖИВУЮ МАССУ ТЕЛА МОЛОДНЯКА

Бируте Запасникене²

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

Резюме

При анализе данных воспроизводительных свойств овец местных грубошерстных, литовских черноголовых, немецких черноголовых, немецких мясных меринсов, шароле, дорперов, текселей, суффольков и романовских пород, разводимых в разных стадах в 2006–2008 г.г., установлено, что из всех 1878 использованных овцематок 39,03 % приносили приплод зимой, 38,55 % – весной, 11,29 % – летом, а 11,13 % овец ягнились осенью.

Плодовитость овец, окотившихся в разное время года, различалась 1,27–21,9 % (0,02–0,58 ягненка), а разница массы тела новорожденных ягнят колебалась в пределах 0,05–0,68 кг. Немецкие черноголовые, дорпер, тексель и мясные меринсы на 2–15 % больше ягнят приносили зимой, а местные грубошерстные, шароле, суффольки и романовские овцы на 4–16 % больше – весной. Литовские черноголовые овцематки самыми плодовитыми оказались осенью, а наименьшее число ягнят все овцы приносили летом.

Самых тяжелых ягнят немецкие черноголовые (массой тела 3,91 кг), шароле (3,64 кг), тексели (4,39 кг), дорперы (4,22 кг) и суффольки (4,26 кг) приносили зимой, а мясные меринсы – весной (массой тела 3,55 кг), местные грубошерстные – летом (3,06 кг), литовские черноголовые (4,03 кг) и романовские овцы (весом 2,83 кг) – осенью.

Хотя до 4-месячного возраста интенсивнее (на 8–22 г в сутки) росли летом родившиеся романовские, литовские черноголовые и местные грубошерстные ягнята, но в периоде с 4 до 7-месячном возрасте (на 3–32 г в сутки) их превосходили зимой родившиеся ягнята. Исключительно за весь период (от рождения до 7-месячного возраста) быстрее росли (на 1–12 г в сутки) зимой родившиеся ягнята немецкой черноголовой, шароле, тексельской и суффолькской пород.

Ключевые слова: овцы, сезон ягнения, плодовитость, живая масса тела ягнят

² Автор для переписки. Тел. +370 422 65383, e-mail: birutez@lgi.lt