

## LATVIJAS TUMŠGALVES ŠĶIRNES TEĶU PĀRBAUDES REZULTĀTI PĒC PĒCNĀCĒJU KVALITĀTES 2018. GADĀ

### RESULTS OF LATVIA DARKHEAD BREED RAMS TESTING ACCORDING TO OFFSPRING QUALITY IN 2018

Jānis Vecvagars, Daina Kairiša  
LLU LF Dzīvnieku zinātņu institūts  
daina.kairisa@llu.lv

**Abstract.** *The quantity of Latvia Darkhead breed sheep herds has increased in recent years, so demand for quality breeding rams is increasing. Testing of breeding rams according to the quality of the offspring was conducted in the ram control fattening station “Klimpas”, the Latvia sheep breeders’ association, in Jeri parish, Rujiena municipality. The study evaluated 19 breeding rams from seven approved Latvia Darkhead ram lines. Accordingly, breeding rams by Scrapie genotype R1 genotype was for seven rams, R2 was for nine rams, and R3 genotype was for three rams. The Edzins 0365, Skaris 0008 and Irbis 0125 lines breeding rams obtained 2.1 – 2.2 lambs in lambing per ewe on average. The highest birth weight was  $4.56 \pm 0.358$  kg for Simanis 0195 line and  $4.30 \pm 0.174$  kg for Edzins 0365 line lambs. The fattening period was carried out for an average period of 70 days; during fattening lambs achieved  $350.2 \pm 7.85$  g  $d^{-1}$  of daily body gain on average. During the fattening period the highest daily weight gain was obtained by Simanis 0195 line ram progeny, which was  $407.8 \pm 21.43$  g  $d^{-1}$  on average, and the lowest daily weight gain was obtained by Edzins 0365 line lambs, it was  $324.5 \pm 16.14$  g  $d^{-1}$  on average. The study concluded that the breeding rams of the lines Irbis 0125, Edzins 0365 and Skaris 0008 were suitable according to the number of lambs in the litter. The best results for lamb weight gain were recorded for Irbis 0125 and Simanis 0195 lines sires. The body mass of lambs significantly increased due to the development of muscles in meat ( $r_p=0.44$ ).*

**Key words:** *breed, ram, offspring, ram lines, genotype.*

#### Ievads

Pēc pēcnācēju kvalitātes novērtēti vaislas teķi ir efektīvi izmantojami pāru atlasē, konkrētu saimnieciski derīgu īpašību, tādu kā auglība, ātraudzība, liemeņa kvalitāte, uzlabošanai. Latvijas tumšgalves šķirnes aitu ganāmpulku izkopšanai izmanto pēc pēcnācēju kvalitātes pārbaudītus, ieteicams Skrepi rezistentus vai selekcijai vēlama genotipa vaislas teķus. Teķu pārbaude tiek veikta kontrolnobaršanas stacijā „Klimpas”, kas atrodas Jeru pagastā, Rūjienas novadā ( $57^{\circ}50'58.8''N$   $25^{\circ}19'39.6''E$ ). Ārvalstu pētnieku publicētie rezultāti liecina, ka dažādu līniju Tekselas šķirnes vaisliniekiem bija ievērojami atšķirīgs pēcnācēju skaits metienā, jēru dzimšanas dzīvmasa un dzīvmasa 100 dienu vecumā (Štolc, Ptáček, Stádník *et al.*, 2011).

Pētījuma mērķis – noskaidrot pārbaudes laikā, pēc pēcnācēju nobarošanas rezultātiem novērtēto dažādu līniju Latvijas tumšgalves šķirnes vaislas teķu kvalitāti.

#### Materiāli un metodes

Pētījumā izmantoti 17 vaislas teķu pēcnācēji. Četrpadsmit teķi bija piedzimuši divu, bet trīs teķi trīs jēru metienā. Visiem teķiem, uzsākot izmantošanu vaislai, noteikts Skrepi genotips, kas izteikts slimības ģenētiskās noturības jeb riska grupās: rezistentais genotips – ALRR/ALRR (R1), selekcijai vēlamais – ALRR/ALRQ (R2) un neitrālais – ALRQ/ALRQ (R3). Deviņiem pētījumā izmantotajiem teķiem bija selekcijai vēlamais R2 Skrepi genotips, bet septiņiem – Skrepi rezistentais R1 genotips. R3 Skrepi genotips bija vienam Edžiņa 0365 līnijas teķim. Ciltsdarba programma paredz iespēju skaitliski mazā aitu populācijā jēru ieguvei izmantot vaisliniekus arī ar R3 genotipu (Ciltsdarba programma Latvijas ..., 2014).

Pētījumā izmantoto vaislas teķu 64 vīrieškārtas pēcnācēji (turpmāk tekstā – jēri) iepirkti un ievietoti kontrolnobaršanas stacijā vidēji 85 dienu vecumā ar vidējo dzīvmasu 23.0 kg. Pirms kontrolnobaršanas jēriem piemērots 10 dienu ilgš adaptācijas periods. Kontrolnobaršanas laikā jēri turēti mītnē pa četriem vienā grupā, jēriem neierobežoti izēdināts kultivēto zālāju siens un

kombinētā spēkbarība, svaigs dzeramais ūdens nodrošināts no nipeļa tipa dzirdnēm neierobežotā daudzumā.

Pētījuma grupu salīdzināšanai izmantoti dati par jēru skaitu metienā un dzīvmasu piedzimstot, dzīvmasas pieaugumu diennaktī līdz iepirkšanai no saimniecībām un kontrolnobarošanas periodā, jēru koriģēto dzīvmasu 70 dienu (atbilst ciltsdarba programmā noteiktajam vērtēšanas vecumam) un 165 dienu vecumā (atbilst vidējam jēru vecumam nobarošanas beigās).

Datu apstrādē lietota datorprogramma „MS Excel”, vidējo rezultātu salīdzināšanai pētījuma grupās izmantots t-tests, bet pazīmju savstarpējo sakarību analīzei – korelācijas koeficients. Ar dažādiem alfabēta burtiem augšrakstā atzīmētās vidējās vērtības būtiski atšķiras ( $p < 0.05$ ).

### Rezultāti un diskusijas

Pētījumā izmantotie vaislinieki pieder piecām Latvijas tumšgalves šķirnes teķu līnijām: Apolona 0302, Irbja 0125, Skara 0008, Sīmaņa 0195 un Edžiņa 0365. Vairāk pārstāvēta bija Apolona 0302 līnija – tajā iekļauti pieci vaislas teķi, pa četriem teķiem bija Irbja 0125 un Skara 0008 līnijās. Pētnieki Vecvagars un Kairiņa, veicot LT aitu šķirnes ģeoloģiskā sastāva analīzi, secināja, ka LT šķirnē vairāk pārstāvētas ir Apolona 0302 un Skara 0008 teķu līnijas (Vecvagars, Kairiņa, 2018).

Stacijā nobarotie jēri bija dzimuši vidēji divu jēru metienā (1. tab.).

1. tabula *Table 1*

**Pētīto līniju vaislinieku pēcnācēju skaits metienā**  
*Number of lamb per litter by ram line*

Teķa līnija / <i>Ram line</i>	Jēru skaits / <i>Number of lamb</i>	Dzimuši metienā / <i>Litter size</i>		
		viens / <i>single</i>	divi / <i>twins</i>	trīs / <i>triplets</i>
Apolons 0302	19	3	15	1
Edžiņš 0365	8	1	5	2
Irbis 0125	15	0	12	3
Sīmanis 0195	8	4	4	0
Skaris 0008	14	2	8	4
Kopā	64	10	44	10

Pētījumā izmantoto teķu līnijās jēri piedzimuši vidēji no 1.9 līdz 2.2 metienā. Skaitliski lielākā metienā piedzimuši Irbja 0125 (2.2), Edžiņa 0365 (2.1) un Skara 0008 (2.1) līniju teķu pēcnācēji (2. tabula). Skaitliski mazākā metienā, salīdzinot ar Irbja 0125 un Skara 0008 līniju, piedzimuši Sīmaņa 0195 līnijas jēri, vidēji  $1.5 \pm 0.19$  ( $p < 0.05$ ). Smagāki jēri piedzima Sīmaņa 0195 līnijā – vidēji  $4.56 \pm 0.358$  kg, kas skaidrojams ar ievērojami mazāku metiena lielumu.

2. tabula *Table 2*

**Jēru skaits metienā un dzimšanas dzīvmasa**  
*Lamb litter size and birth weight*

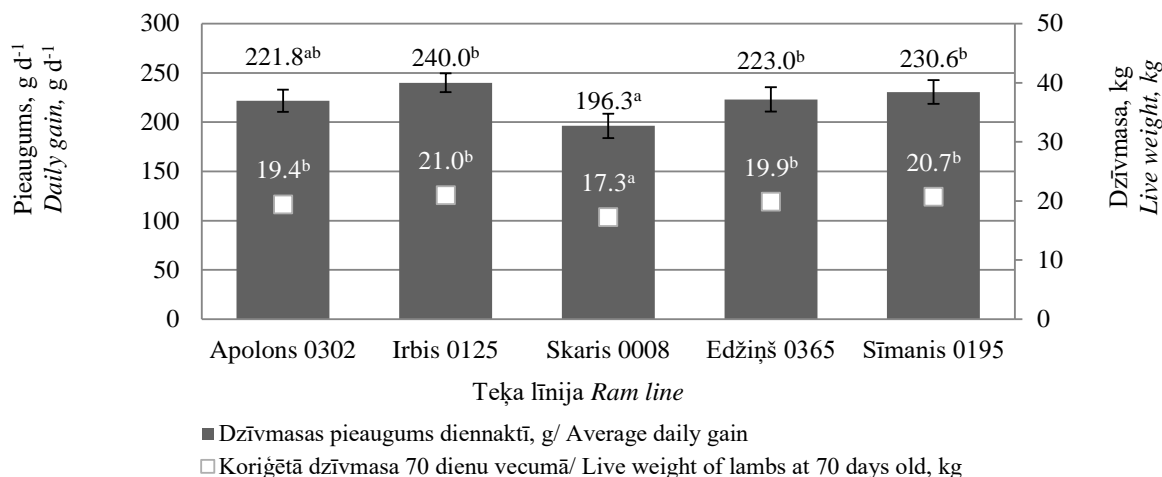
Teķa līnija / <i>Ram line</i>	Skaits metienā / <i>Litter size</i>	Dzimšanas dzīvmasa, kg / <i>Birth weight, kg</i>
Apolons 0302	$1.9 \pm 0.11^{ab}$	$3.91 \pm 0.223^{ab}$
Edžiņš 0365	$2.1 \pm 0.23^{ab}$	$4.30 \pm 0.174^a$
Irbis 0125	$2.2 \pm 0.11^b$	$4.16 \pm 0.160^a$
Sīmanis 0195	$1.5 \pm 0.19^a$	$4.56 \pm 0.358^a$
Skaris 0008	$2.1 \pm 0.18^b$	$3.52 \pm 0.202^b$

<sup>a, b</sup> - ar dažādiem burtiem augšrakstā rezultāti pētījuma grupās būtiski atšķiras ( $p < 0.05$ ).

Līdzīgā skaitā metienā piedzimuši Edžiņa 0365, Irbja 0125 un Skara 0008 līnijas jēri. Starp minētajām līnijām ievērojami mazāka dzīvmasa bija Skara 0008 līnijas jēriem, salīdzinot ar Irbja 0125, Edžiņa 0365 un Sīmaņa 0195 līnijām, attiecīgi 0.64 kg, 0.82 kg un 1.04 kg ( $p < 0.05$ ). Pētnieku Shindarska, Metodiev, Raicheva pētījuma rezultāti apstiprina, ka jēru dzīvmasu būtiski

ietekmē jēru skaits metienā. Vidējais jēru dzīvmasas pieaugums diennaktī līdz iepirkšanai bija no 196.3 g (Skara 0008 līnija) līdz 240.0 g (Irbja 0125 līnija), kas ietekmēja aprēķinu ceļā iegūto jēru vidējo koriģēto dzīvmasu 70 dienu vecumā (skat. 1. att.). Literatūrā atzīmēts, ka jēriem, kuri dzimuši pa vienam, ir krietni lielāks dzīvmasas pieaugums nekā jēriem, kuri dzimuši kā dvīņi (Shindarska, Metodiev, Raicheva, 2011).

Būtiski mazāka dzīvmasa 70 dienu vecumā – vidēji 17.3 kg – bija Skara 0008 līnijas jēriem ( $p < 0.05$ ).



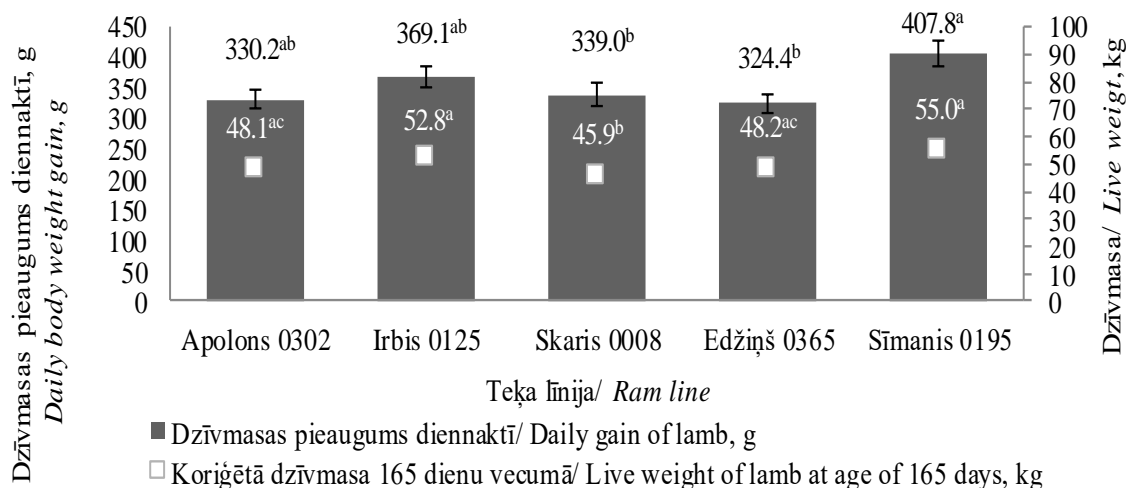
<sup>a, b</sup>- ar dažādiem burtiem augšrakstā rezultāti būtiski atšķiras pa pētījuma grupām ( $p < 0.05$ ).

**1. att. Jēru dzīvmasas pieaugums diennaktī un koriģētā dzīvmasa 70 dienu vecumā.**

*Fig. 1. Average daily body weight gain and live weight of lambs at age of 70 days.*

Veicot līdzīgu kontrolnobarošānu Il-de-France šķirnes dažādu līniju jēriem (teķiem), tika konstatēts, ka dzīvmasa 70 dienu vecumā bija robežās no 21.09 kg līdz 22.23 kg (Иванова, Райчева, 2017). Salīdzinoši mūsu pētījuma rezultāti liecina, ka LT šķirne nav ģenētiski vientipiska un iegūtā jēru dzīvmasa 70 dienu vecumā pa teķu līnijām ir atšķirīga no 17.3 kg Skara 0008 līdz 21.0 kg Irbja 0125 līnijas jēriem.

Jēru kontrolnobarošāna uzsākta vidēji 95 dienu vecumā ar dzīvmasu 25.7 kg. Citā pētījumā iegūti dati, ka Vācijas merino un Sufolkas šķirnes jēru dzīvmasa 90 dienu vecumā bija nedaudz lielāka, attiecīgi 26.8 kg un 29.9 kg (Arslan, Yilmaz, Denk, 2018). Intensīvi nobarojot Latvijas tumšgalves jērus, ievērojami lielāku dzīvmasas pieauguma kāpinājumu un faktisko dzīvmasas pieaugumu diennaktī starp pētīto līniju jēriem ieguva Sīmaņa 0195 līnijas vaislinieku pēcnācēji, attiecīgi 177.2 g un 407.8 g (skat. 2. att.).

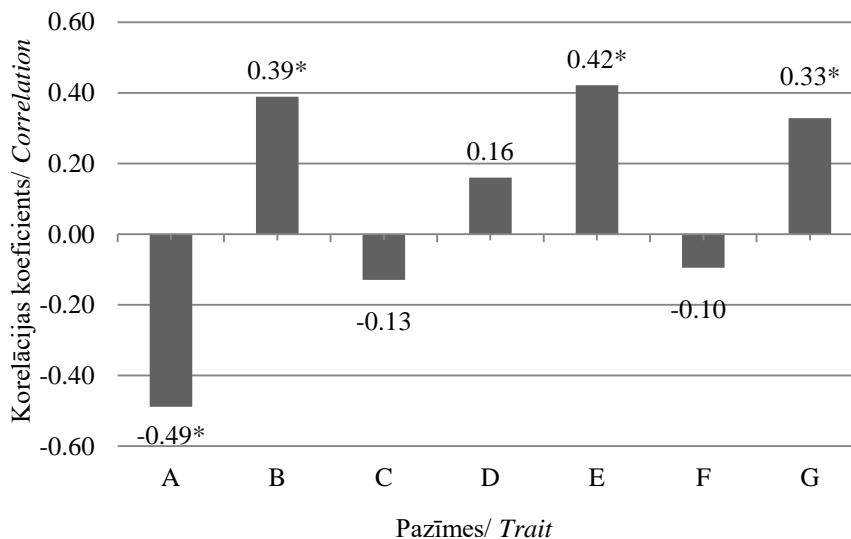


a, b, c - ar dažādiem burtiem augšrakstā rezultāti būtiski atšķiras pa pētījuma grupām ( $p < 0.05$ ).

2. att. **Jēru dzīvmasas pieaugums diennaktī nobarošanas laikā un koriģētā dzīvmasa 165 dienu vecumā.**

Fig. 2. Average daily body weight gain during fattening and live weight of lambs at 165 days.

Otrs lielākais dzīvmasas pieauguma kāpinājums diennaktī iegūts Skara 0008 līnijas jēriem, vidēji 142.8 g, sasniedzot 339.0 g dzīvmasas pieaugumu diennaktī. Lielākā dzīvmasa 165 dienu vecumā bija Sīmaņa 0195 līnijas jēriem – vidēji  $55.0 \pm 1.52$  kg. Līdzvērtīgi auguši Irbja 0125 līnijas jēri, viņu vidējā dzīvmasa bija par 2.2 kg mazāka, sasniedzot  $52.8 \pm 1.60$  kg. Pētījuma grupu vidū būtiski mazāka dzīvmasa 165 dienu vecumā bija Skara 0008 līnijas jēriem, vidēji  $45.9 \pm 1.91$  kg ( $p < 0.05$ ).



\*statistiski ticama korelācija,  $p < 0.05$ .

3. att. **Sakarības starp jēru dzīvmasu piedzimstot un augšanas pazīmēm līdz kontrolnobaršanai.**

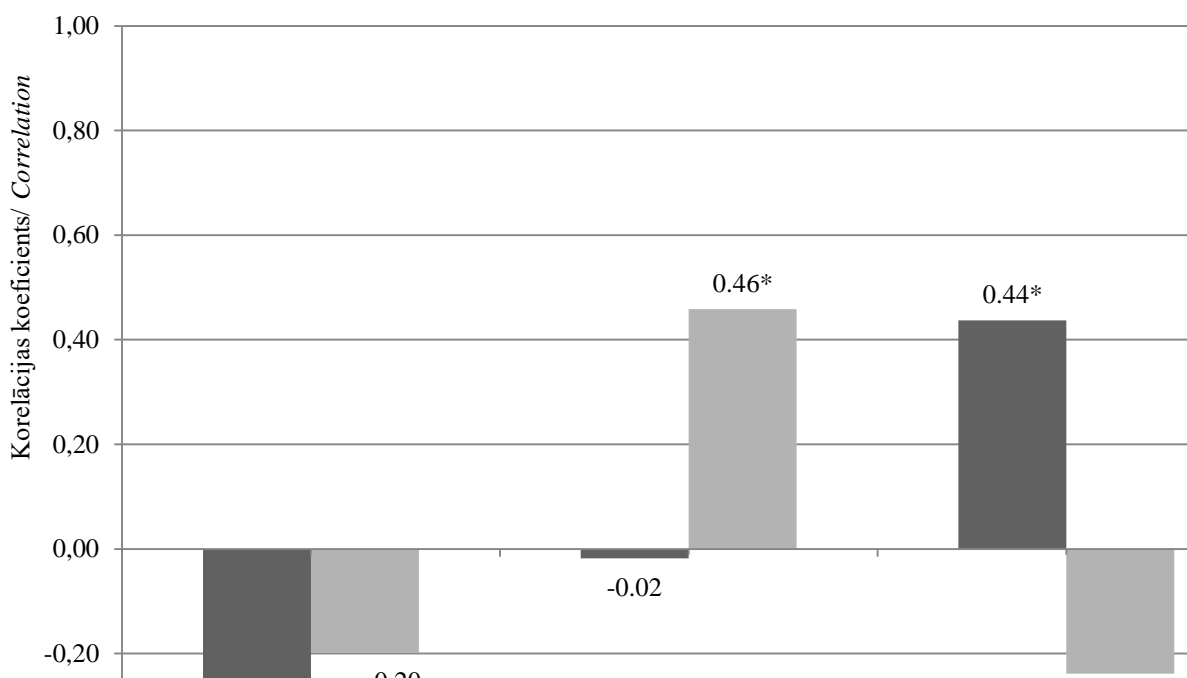
Fig. 3. Correlation among lamb age and body growth traits till fattening.

Saīsinājumi: A – Skaitis metienā/ Litter size; B – Dzīvmasa iepērkot, kg/ Live weight at purchase; C – Vecums iepērkot, dienas/ Age at purchase, days; D – Dzīvmasas pieaugums diennaktī līdz iepirkšanai, g/ Live weight gain till purchase; E – Koriģētā dzīvmasa 70 dienu vecumā, kg/ Live weight at age of 70 days; F – Vecums uzsākot nobarošanu, dienas/ Age at the beginning of fattening; G – Dzīvmasa uzsākot nobarošanu, kg/ Live weight at the beginning of fattening.

Korelācijas koeficienta vērtības jēru dzīvmasai piedzimstot un augšanas pazīmēm līdz kontrolnobarošai apkopotas 3. attēlā. Vidēji cieša negatīva korelācija iegūta starp jēru skaitu metienā un dzīvmasu piedzimstot ( $r_p = -0.49$ ). Iegūtie rezultāti vēlreiz apstiprina, ka jēru skaits metienā būtiski ietekmē jēra dzīvmasu piedzimstot ( $p < 0.05$ ).

Starp jēru dzīvmasu piedzimstot, iepērkot un koriģēto dzīvmasu 70 dienu vecumā pastāv pozitīva sakarība, kas apstiprina, ka jēri ar lielāku dzīvmasu piedzimšanas brīdī saglabā savu pārākumu arī vēlāk. To varētu skaidrot ar jēru ķermeņa uzbūvi – respektīvi, smagākiem (lielākiem) jēriem ir tilpumaināks gremošanas trakts, kas spēj nodrošināt muskuļaudu, taukaudu un kaulaudu veidošanai nepieciešamo barības vielu uzņemšanu.

Korelācijas koeficienta vērtības jēru vecumam un dzīvmasai, uzsākot nobarošanu, ar nobarošanas rezultātiem apkopotas 4. attēlā. Iegūtas būtiskas sakarības starp jēra vecumu, uzsākot nobarošanu, un nobarošanas perioda garumu — iegūta pozitīva, vidēji cieša korelācija  $r_p = 0.44$ , bet, nobarojot vecākus jērus, samazinājās jēru dzīvmasas pieaugums diennaktī ( $r_p = -0.33$ ) un palielinājās jēru vecums pirms kaušanas ( $r_p = 0.87$ ). Iegūtās sakarības apstiprina, ka vecāku jēru nobarošanas rezultāts ir mazāks dzīvmasas pieaugums un koriģētā dzīvmasa 165 dienu vecumā ( $r_p = -0.62$ ).



\* statistiski ticama korelācija, ( $p < 0.05$ ).

#### 4. att. Sakarības starp jēru vecumu un dzīvmasu, uzsākot nobarošanu, un nobarošanas rezultātiem.

Fig. 4. Correlation among age, live weight at beginning of fattening of lamb and fattening results.

Saīsinājumi: A – Dzīvmasas pieaugums diennaktī nobarošanas laikā, g./ Body gain during fattening; B – Dzīvmasa nobarošanas beigās, kg/ Live weight in end of fattening; C – Nobarošanas ilgums, dienas/ Fattening period; D – Vecums pirms kaušanas, dienas/ Age before slaughter; E – Koriģētā dzīvmasa uz 165 dienu vecumu, kg/ Live weight at age of 165 days.

#### Secinājumi

Sīmaņa 0195 līnijas teķu pēcnācēji ir ātraudzīgi. Jēri vidēji 55.0 kg dzīvmasu sasniedza 165 dienu vecumā.

Irbja 0125 līnijas teķiem bija lielāks pēcnācēju skaits metienā – vidēji 2.2 jēri, un lielākais dzīvmasas pieaugums diennaktī līdz iepirkšanai – vidēji 240.6 g.

Jēru vecums, uzsākot nobarošanu, būtiski ietekmē nobarošanas perioda ilgumu un jēru dzīvmasas pieaugumu diennaktī, rezultātā būtiski palielinot jēru vecumu pirms nokaušanas.

### Izmantotā literatūra

1. Arslan M., Yilmaz O., Denk H. (2018). A study on comparison of fattening performances and some slaughter characteristics of Suffolk and German Mutton Merino lambs under intensive fattening conditions. *Indian Journal of Animal Research*, Vol. 52, No. 9, p. 1253–1256.
2. Ciltsdarba programma Latvijas tumšgalves aitu šķirnei no 2014. gada 1. jūlija līdz 2019. gada 30. jūnijam (perspektīvā līdz 2024. gada 30. jūnijam) (2014). [Tiešsaiste][skatīts 20.02.2019.]. Pieejams:  
[https://www ldc gov lv/upload/doc/LT\\_ciltsdarba\\_programma\\_2014\\_un\\_tuvakai\\_perspektivei2.pdf](https://www ldc gov lv/upload/doc/LT_ciltsdarba_programma_2014_un_tuvakai_perspektivei2.pdf)
3. Shindarska Z., Metodiev N., Raicheva E. (2011). Effect of application of feeding by norms of lambs from Ile de France breed. *Archiva Zootechnica*, Vol. 14, No. 1, p. 35–40.
4. Štolc L., Ptáček M., Stádník L., Lux M. (2011). Effect of selected factors on basic reproduction, growth and carcass traits and meat production in Texel sheep. *Acta Universitatis Agriculturae Et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, Vol. LIX, No. 5, p. 247–252.
5. Vecvagars J., Kairiša D. (2018). Latvijas tumšgalves šķirnes aitu populācijas struktūra. **No:** *Līdzsvarota lauksaimniecība*, Zinātniski praktiskās konferences raksti. Jelgava: LLU, 64.–68. lpp. ISSN 2501-0166
6. Иванова Т., Райчева Е. (2017). Анализ на живото тегло и прираста на агнета от породата ил дьо франс по генеалогични линии. *Животновъдни науки*, LIV, 2/2017. Селскостопанска Академия, с. 3–9.