

# LATVIJAS TUMŠGALVES AITU AUGLĪBU UN JĒRU SAGLABĀŠANU IETEKMĒJOŠO FAKTORU ANALĪZE

## ANALYSIS OF FACTORS INFLUENCING FERTILITY AND LAMB SURVIVAL OF LATVIAN DARK HEAD SHEEP

**Bārzdiņa Dace, Kairiņa Daina**

LLU Lauksaimniecības fakultāte, Latvija

Faculty of Agriculture, LUA, Latvia

[Dace.Barzdina@llu.lv](mailto:Dace.Barzdina@llu.lv), [Daina.Kairisa@llu.lv](mailto:Daina.Kairisa@llu.lv)

### ABSTRACT

The research has been carried out on peasants' farm "Mežkalēji" in Platone village of Jelgava region. The farm is situated 17 km far from Jelgava and it specializes in raising of Latvian darkhead sheep breed.

The average age of the sheep mothers of the flock was 3.6 years and the average fertility 156%.

The age of the sheep mothers in the flock had an essential influence on the fertility of sheep mothers ( $p < 0.001$ ) and lamb survival till weaning. Sheep mothers born in twins were 0.9 months younger however it did not influence the fertility and lamb survival essentially.

Meat type brood-rams used on the farm, especially Il-de- Francs breeds, reduced the daughters' fertility. Fertility and lamb survival to Latvian darkhead and German darkhead ram daughters were similar. There has been observed a weak negative correlation between the fertility of sheep mothers and lamb survival ( $r = - 0.17$ ).

**KEY WORDS:** Latvian darkhead, rams, fertility, lamb survival.

### IEVADS

Viens no aitkopības aktuālākajiem jautājumiem ir aitu auglība, tās kāpināšana aitu mātēm. Ar auglību saprotam no aitu mātes iegūto jēru skaitu vienā atnešanās reizē, ko var izteikt uz 100 aitu mātēm %.

Aitu māšu auglību tīraudzēšanas ceļā var palielināt par 1-2% paaudžu maiņas laikā. Palielināt to virs 170% nav ekonomiski izdevīgi, jo dzimst daudz trīnīšu un četrīšu, kuri aiziet bojā dzemdību laikā vai tūlīt pēc tām (Loeper, 1986; Wessels, 2003).

Aitu māšu auglību ietekmē tādi faktori, kā aitu šķirne, vecums, atnešanās sezona, veselības stāvoklis, kā arī aitu māšu barojums lecināšanas un atnešanās laikā (Norvele u.c., 2001; Dobos, 2000).

Jēru dzīvotspēja ir atkarīga no daudziem faktoriem. Galvenie no tiem ir jēru skaits piedzimstot, aitu mātes pienīgums, aitu māšu uzvedība (mātes instinkts), jēru veselības stāvoklis un sabalansēta ēdināšana.

Skaits pie dzimšanas atstāj būtisku ietekmi uz atšķirto jēru skaitu. Vieglāk saglabāt ir tos jērus, kuri ir dzimuši kā vieninieki vai dvīņi, ne kā tos, kuri dzimuši kā trīņi vai četrīši.

Aitu māšu pienīgums ir atkarīgs no šķirnes, veselības stāvokļa un aitu māšu ēdināšanas. Atkarībā no aitu šķirnes, aitu māšu pienīgums var sasniegt 100 – 150 l laktācijā, bet piena tipa aitam pat 500 – 900 l (Карпов, Филатов, 2003; Wessels, 2003).

Jēru saglabāšana ir atkarīga arī no saimniecībā pielietotās aitu turēšanas un jēru izaudzēšanas tehnoloģijas.

**Pētījuma mērķis:** veikt dažādas izcelsmes un vecuma Latvijas tumšgalves aitu māšu auglības un jēru saglabāšanas rādītāju analīzi.

### MATERIĀLS UN METODIKA

Pētījums veikts Jelgavas rajona Platones pagasta z/s "Mežkalēji". Saimniecība atrodas 17 km attālumā no Jelgavas un specializējas Latvijas tumšgalves šķirnes aitu audzēšanā. Saimniecībai pieder 42.5 ha zemes, no kuras 79.5% ir lauksaimniecībā izmantojamā, kas nodrošina dzīvnieku apgādi ar pašražotu lopbarību.

Saimniecībā audzē dažādas asinības Latvijas tumšgalves šķirnes aitas. 2005./2006. pārraudzības gadā saimniecībā bija 104 aitu mātes ar vidējo dzīvmasu 61.9 kg. Vilnas nocirpums un garums attiecīgi šajā gadā aitu mātēm bija 4.6 kg un 11.7 cm, kas atbilst šķirnes prasībām (Ciltsdarba normatīvie dokumenti, 2004).

Saimniecības ražošanas rādītājus lielā mērā ietekmē aitu māšu auglība un jēru izaudzēšana. 2005./2006. pārraudzības gadā aitu māšu auglība bija 156%. Saglabāti tika 128 jēri uz 100 aitu mātēm un iegūtā jēru dzīvmasas 100 dienu vecumā vidēji uz vienu aitu māti bija 32.4 kg.

Datu matemātiskai apstrādei aitu mātes sagrupējām pēc to:

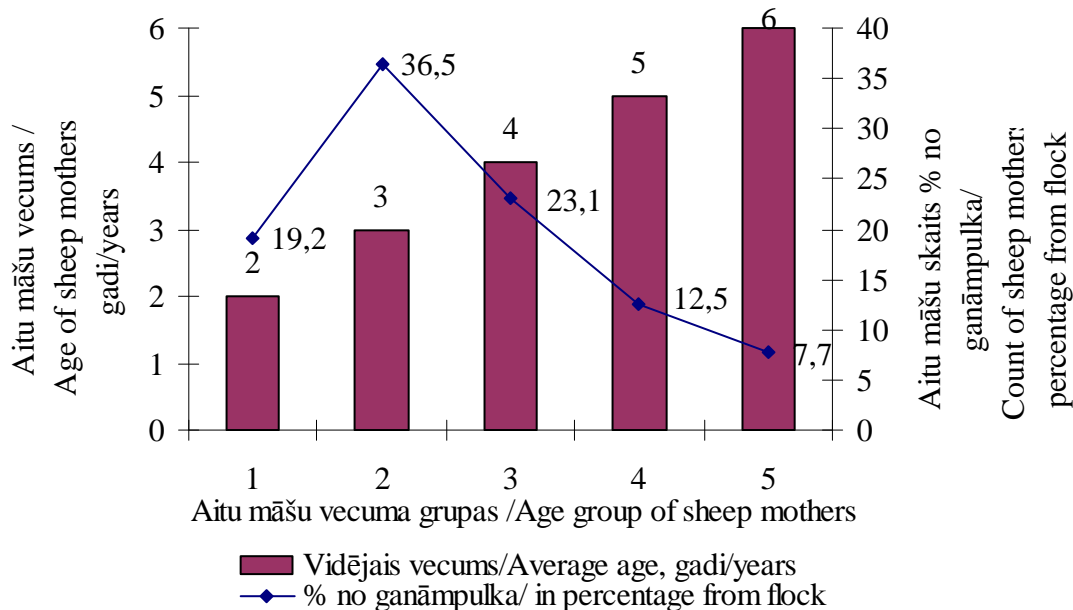
- 1) vecuma pētījuma laikā;
- 2) skaita piedzimstot;
- 3) izcelsmes.

Dati apstrādāti ar Microsoft Excel for Windows 2000 (Arhipova, Bāliņa, 1999) un SPSS 11.5 programmu paketi (Arhipova, Bāliņa, 2003; Backhaus et al., 2000), izmantojot dispersijas un korelācijas analīzi. Pazīmju starpību būtiskuma apzīmēšanai izmantojām 1 būtiskuma līmeni: \* $p < 0.05$ .

<sup>abc</sup> nozīmē, ka vidējie rādītāji tajā pat rindā ar dažādiem augšrakstiem ir nozīmīgi atšķirīgi pie būtiskuma līmeņa - \* $p < 0.05$ .

## REZULTĀTI UN DISKUSIJA

Pētījumā izmantoto aitu māšu vidējais vecums bija 3.6 gadi, ko varam uzskatīt par jaunu ganāmpulku. Tas saistīts ar lielu 2. un 3. gadu veco aitu māšu īpatsvaru, kas sastāda vairāk par 50% (1.att.).



1. attēls. **Dažāda vecuma aitu māšu īpatsvars ganāmpulkā, %**  
 Figure 1. **Sheep mothers different age of specific weight in flock, %**

Divas aitu mātes bija 8 gadus vecas. Iegūtie rezultāti par aitu māšu auglību un jēru saglabāšanu pa vecuma grupām apkopoti 1. tabulā. Kā liecina iegūtie rezultāti, tad 2 gadus vecās aitu mātes visas bija dzimušas kā dvīnes, kas būtiski atšķirās no 5 un 6 gadus vecākām aitu mātēm. Līdz ar to mēs varam prognozēt, ka šo aitu māšu auglība nākotnē varētu būt lielāka, kā vecākām aitām.

Vidējo atnešanās reižu skaita būtiskā atšķirība dažāda vecuma aitū mātēm bija pašsaprotama un nebija zinātniski jāpierāda. Lai arī literatūrā sastopami apgalvojumi, ka aitū māšu vecums ietekmē aitū auglību, tomēr mūsu iegūtie rezultāti to neapstiprināja, jo nevienā no vecuma grupām būtiskas auglības rādītāju atšķirības nekonstatējām, taču tendence bija vērojama.

1. tabula/ Table 1

**Dažāda vecuma aitū māšu auglība un jēru saglabāšana līdz atšķiršanai**  
**Fertility of sheep mothers of different age and lamb survival till separation**

Aitū mātes/ Sheep mothers									
vidējais vecums/ average age; gadi/years	skaits/ number	vidējais skaits piedzimstot/ average number at birth		vidējās atnešanās reizes/ average number of lambing		vidējā auglība/ average fertility; %		jēru saglabāšana/ lamb survival; %	
		$\bar{x}$	$\pm s_{\bar{x}}$	$\bar{x}$	$\pm s_{\bar{x}}$	$\bar{x}$	$\pm s_{\bar{x}}$	$\bar{x}$	$\pm s_{\bar{x}}$
2	20	2	$\pm 0.00^a$	1.1	$\pm 0.31^a$	160	$\pm 59.82$	67.5	$\pm 37.26^a$
3	38	1.58	$\pm 0.50$	1.9	$\pm 0.54^a$	144	$\pm 45.43$	77	$\pm 31.65$
4	24	1.54	$\pm 0.51$	3.0	$\pm 0.20^b$	159	$\pm 26.15$	79	$\pm 22.13$
5	13	1.38	$\pm 0.51^b$	4.0	$\pm 0.41^b$	162	$\pm 29.96$	90	$\pm 10.24^b$
6	8	1.13	$\pm 0.36^b$	4.8	$\pm 0.71^{bc}$	162	$\pm 29.55$	85	$\pm 14.68^b$

\* $p < 0.05$

Jēru saglabāšanas rezultāti apstiprināja atzinumu, ka pirmās atnešanās aitām pilnībā neizpaužas mātes instinkts kā rezultātā izaudzēto jēru skaits samazinās. Iegūtie rezultāti liecina, ka 2 gadus veco aitū māšu saglabāto jēru īpatsvars bija būtiski mazāks kā 5 un 6 gadus vecām aitām ( $p < 0.05$ ).

Veiktā dispersijas analīze liecina, ka aitū māšu auglību ticami ietekmē tādi faktori kā aitū māšu vecums ( $P = 99\%$ ) un mātes skaits piedzimstot ( $P < 95\%$ ).

Katru gadu ganāmpulka atjaunošanai izlasa 20-25% jaunaitu. Viens no izlases kritērijiem ir tēva un mātes produktivitāte, kā arī pašas aitas skaits piedzimstot. Tālākai rezultātu analīzei sargrupējām visas aitū mātes pēc to skaita piedzimstot. Izrādījās, ka ganāmpulkā nav nevienas aitū mātes, kura būtu dzimusi kā trīne (2. tabula).

2. tabula/ Table 2

**Jēru ieguve un saglabāšana atkarībā no aitū mātes skaita piedzimstot**  
**Lamb yield and lamb survival depending on the number  
of sheep mothers at birth**

Aitū mātes/ Sheep mothers								
skaits piedzimstot/ number at birth	vidējais vecums/ average age; gadi/years		vidējās atnešanās reizes/ average number of lambing		vidējā auglība/ average fertility; %		jēru saglabāšana/ lamb survival; %	
	$\bar{x}$	$\pm s_{\bar{x}}$	$\bar{x}$	$\pm s_{\bar{x}}$	$\bar{x}$	$\pm s_{\bar{x}}$	$\bar{x}$	$\pm s_{\bar{x}}$
1	4.1	$\pm 1.12$	3.0	$\pm 1.25$	160	$\pm 39.91$	78	$\pm 26.76$
2	3.2	$\pm 1.12$	2.2	$\pm 1.25$	151	$\pm 43.72$	77	$\pm 29.47$

Kā liecina 2. tabulā apkopotie rezultāti, tad aitu mātes, kuras dzimušas kā vieninieces bija par 0.9 gadiem vecākas, kas norāda uz to, ka iepriekšējos saimniekošanas gados ganāmpulka atražošanai nebija iespējams vai arī netika izlasītas pietiekoši daudz dvīņos dzimušas aitas. Lai arī aitu māšu vecumam un auglībai iegūta vāja korelācija, iegūtie rezultāti parāda šo tendenci. Jēru saglabāšanu aitu māšu skaits piedzimstot neietekmēja.

Pēdējo 10 gadu laikā saimniecībā ir veikti zinātniskie pētījumi par aitu gaļas kvalitātes rādītāju uzlabošanu, izmantojot dažādu gaļas tipa šķirņu vaisliniekus. Līdz ar to saimniecībā aitu māšu ģeneoloģija ir ļoti dažāda. Lai noskaidrotu, vai aitu māšu izcelšanās atstāj ietekmi uz jēru iegūvi un jēru saglabāšanu, izveidojām trīs grupas atkarībā no aitu māšu tēvu piederības konkrētai šķirnei (3. tabula).

3. tabula/ Table 3

**Dažādas izcelsmes aitu māšu auglība un jēru saglabāšana līdz atšķiršanai**  
**Fertility of the sheep mothers of different origin and lamb survival till separation**

Aitu mātes/Sheep mothers											
izcelsme/ paternity	n	skaits piedzimstot/ number at birth		vidējais vecums/ average age; gadi/years		vidējās atnešanās reizes/ average number of lambing		vidējā auglība/ average fertility; %		jēru saglabāšana/ lamb survival; %	
		$\bar{x}$	$\pm s_{\bar{x}}$	$\bar{x}$	$\pm s_{\bar{x}}$	$\bar{x}$	$\pm s_{\bar{x}}$	$\bar{x}$	$\pm s_{\bar{x}}$	$\bar{x}$	$\pm s_{\bar{x}}$
LT	75	1.7	$\pm 0.47^a$	3.1	$\pm 0.91^a$	2.1	$\pm 0.98^a$	152	$\pm 45.52$	78	$\pm 28.76$
LT x VM	26	1.4	$\pm 0.50$	4.6	$\pm 1.10$	3.4	$\pm 1.14$	160	$\pm 33.40$	77	$\pm 28.51$
LT x IF	3	1.3	$\pm 0.58$	6.0	$\pm 1.73$	4.7	$\pm 1.15$	156	$\pm 26.86$	77	$\pm 20.66$

3 tabulas rezultāti liecina, ka 72% aitu māšu bija Latvijas tumšgalves šķirnes teķu meitas. Pētījuma laikā, šo aitu māšu vecums bija 3.1 gads. Tās bija 2.9 gadus jaunākas par Il-de-Francis šķirnes vaislas teķa metām, atšķirība būtiska ( $p < 0.05$ ). Tajā pat laikā vidējā auglība un jēru saglabāšanas rādītāji pa grupām neatšķirās. Jāatzīmē, ka Il-de-Francis šķirnes teķa metas virumā bija dzimušas kā vieninieces. Par to liecina vidējais skaits piedzimstot, - 1.3 un tas bija būtiski mazāks kā Latvijas tumšgalves šķirnes teķu meitām.

**SECINĀJUMI**

1. Ganāmpulka vidējais aitu māšu vecums bija 3.6 gadi un vidējā auglība 156%. Aitu māšu vecums atstāj būtisku ietekmi uz aitu māšu auglību ( $p < 0.001$ ) un jēru saglabāšanu līdz atšķiršanai.
2. Dvīņos dzimušās aitu mātes bija par 0.9 mēnešiem jaunākas, taču auglību un jēru saglabāšanu tas būtiski neietekmēja.
3. Gaļas tipa vaislas teķu izmantošana, sevišķi Il-de-Francis šķirnes, samazināja meitu auglību. Latvijas tumšgalves un Vācijas melngalves teķu meitām auglība un jēru saglabāšana bija līdzīga. Starp pētāmām pazīmēm auglību un jēru saglabāšanu novērota vāja negatīva korelācija ( $r = -0.17$ ).

**LITERATŪRA**

1. Arhipova I., Bāliņa S. (1999) Statistika ar Microsoft Excel ikvienam1., 2.daļa.. Rīga, Datorzinību Centrs, 163.; 136 lpp.
2. Arhipova I., Bāliņa S. (2003) Staistika ekonomikā. Risinājumi ar SPSS un Microsoft Excel. Rīga, Datorzinību Centrs, 349 lpp.

3. Backhaus K. et al., (2000) Multivariate Analysenmethoden. Eine anwendungsorientierte Einführung. 9.Aufb. - Berlin: Springer.- s. 661
4. Ciltsdarba normatīvie dokumenti (2004) // 4.sējums. Latvijas Republikas Zemkopības ministrija. - Rīga, 165-170. lpp.
5. Dobos G. (2000) Zeitgemässe schafhaltung / 3.neu bearbeitete Auflage. Leopold Stocker Verlag, Graz – Stuttgart, s.185
6. Ernst E., Kalm E. (1994) Grundlagen der Tierhaltung und Tierzucht. Verlag Paul Parey, Hamburg, s. 212.-217.; 258.-260.
7. Loeper A. (1986) Ansätze zur züchterischen Verbesserung der Reproduktionsleistung in der niedersächsischen Schafzucht // Dissertation, FB Agrarwissenschaften, Göttingen.
8. Norvele G., Neilands, J., Matisāns E. (2001) Aitkopība. LLU Ulbrokas zinātnes centrs, 303 lpp.
9. Volgajeva J. (1999) Latvijas Tumšgalves šķirnes gaļas produktivitātes izkopšana, izmantojot radnieciskās šķirnes // Latvijas lauksaimniecības zinātniskie pamati. Latvijas Lauksaimniecības universitāte. 16.48-16.52. lpp.
10. Wessels G.(2003) Populationsgenetische Untersuchungen von Fruchtbarkeits-, Milchleistung- und Körpermerkmalen beim Ostfriesischen Milchschaaf // Dissertation, Hannover, s. 149
11. Карпов О.С., Филатов А.И. (2003) Проблемы восстановления полутонкорунного овцеводства в Поволжье // Зоотехния. № 2, с. 25–26