

**Slaucamo govju piena produktivitātes un mūža  
garuma izmaiņas LLU MPS „Vecauce”  
The Changes of Milk Productivity and Longevity of Cows in  
LLU Research and Study Farm „Vecauce”**

*Lāsma Cielava, Daina Jonkus, Līga Paura*  
Latvijas Lauksaimniecības universitātes  
Agrobiotehnoloģijas institūts

**Abstract.** Cow milk productivity and longevity is one of the most important traits in dairy farming. In our study we obtained information about Latvian brown and Holstein black and white cows located in LLU Research and Study Farm „Vecauce”. Data was obtained about 1706 culled dairy cows from which 1563 were Latvian brown and 143 were Holstein black and white cattle. Data was distributed in 7 different time groups to see the changes in productivity in different time periods. Productivity of Latvian brown cows in time period from year 2001–2015 increased. Milk protein content in Latvian brown breed group increased by 0.99% in time of 12 years. In time period from 2001–2015 selective culling and culling connected with different cow health issues was performed in „Vecauce”. Significantly longer life was in Latvian brown cow group, which was culled in average 1.3 years later than Holstein black and white cattle.

**Key words:** milk productivity, longevity, year.

### **Ievads**

Slaucamo govju piena produktivitāte un mūža garums ir rādītāji, kurus lielā mērā ietekmē dažādi ārējās vides apstākļi. Dažādos laika periodos, mainoties dzīvnieku turēšanas, audzēšanas un ēdināšanas metodēm, mainās arī govju piena produktivitāte un mūža garums.

Novērtējot slaucamo govju piena produktivitāti un mūža garumu, ir jāņem vērā arī dzīvnieku šķirne. Vairākos pētījumos noskaidrots, ka sarkano šķirņu grupas govīs raksturojas ar garāku mūžu nekā melnraibo šķirņu dzīvnieki, tomēr melnraibās govīs raksturojas ar augstāku produktivitāti ne tikai laktācijā, bet arī visā mūžā (Dillon et al., 2003). **Pētījuma mērķis** bija salīdzināt no ganāmpulka izslēgto Latvijas brūnās un Holšteinas melnraibās šķirnes govju piena produktivitāti un mūža garumu.

### **Materiali un metodes**

Pētījumā izmantojām datus par 1706 LLU MPS „Vecauce” slaucamajām govīm, kuras no ganāmpulka tika izslēgtas laika posmā no 2001.–2015. gadam (1. tab.). Dati tika apkopoti par divu šķirņu govīm – Latvijas brūno (LB,

N=1563) un Holšteinas melnraibo (HM, N=143). Pētījumā iekļautās govīs sadalījām 7 grupās, atkarībā no laika, kad govīs no saimniecības tika izslēgtas

1. tabula

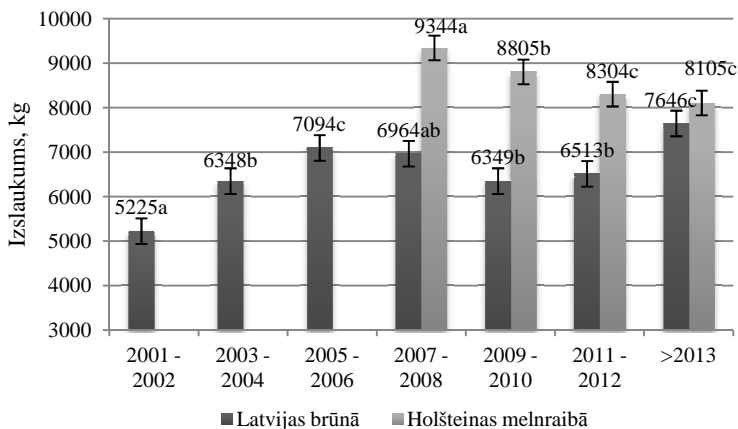
**Pētījumā iekļauto govju sadalījums atkarībā no izslēgšanas laika**

Šķirne	Izslēgšanas gads						
	2001 – 2002	2003 – 2004	2005 – 2006	2007 – 2008	2009 – 2010	2011 – 2012	>2013
LB	249	235	201	289	157	165	267
HM	×	×	×	8	16	24	95

Datu matemātiskā apstrāde veikta, izmantojot IBM SPSS Statistics 17 programmu. Izslēgšanas gada un govju šķirnes ietekme uz piena produktivitāti noteikta ar daudzfaktoru dispersijas analīzi. Faktora gradācijas klašu salīdzināšanai izmantots Bonferroni tests. Faktoru ietekme novērtēta kā būtiska, ja  $p < 0.05$ . Būtiskās atšķirības atzīmētas ar dažādiem alfabēta burtiem (<sup>a, b, c, d, e</sup>).

**Rezultāti un diskusija**

Izslaukums ir piena produktivitātes rādītājs, kas būtiski pazeminās dažādu nelabvēlīgu ārējās vides apstākļu rezultātā, tomēr, uzlabojot slaucamo govju turēšanas un ēdināšanas apstākļus, ir iespējams panākt pozitīvu un noturīgu izslaukuma pieaugumu. LLU MPS „Vecauce” laika posmā no 2001. līdz 2015. gadam izslēgtajām LB šķirnes govīm vidējais izslaukums ir palielinājies par 2421 kg, bet HM šķirnes dzīvniekiem laika posmā no 2007. līdz 2015. gadam izslaukums ir samazinājies par 1239 kg (1. att.). Laika posmā no 2001.–2006. gadam tika novērots būtisks izslaukuma pieaugums ( $p < 0.05$ ), tomēr no 2007.–2010. gadam izslēgto LB šķirnes govju produktivitāte pazeminājās par nepilniem 700 kg. Par iemeslu šādai tendencei varēja būt produktīvāku HM šķirnes dzīvnieku ieviešana saimniecībā un mazproduktīvo LB šķirnes govju brāķēšana. HM šķirnes izslēgto govju izslaukumam ir vērojama tendence samazināties vismaz par 200 kg standartlaktācijā. Lielākā skaitā tīršķirnes HM govīs saimniecībā ievēda 2008. gadā. Pirmajos gados izbrāķētajām HM govīm bija veselības problēmas. Turpmākajos gados vairāk vērojama selektīvā brāķēšana. Slaucamo govju piena tauku saturs galvenokārt ir atkarīgs no govīm izēdinātās lopbarības un dzīvnieku veselības stāvokļa. LLU MPS „Vecauce” govīm piena tauku saturs būtiski atšķīrās visos apskatītajos laika periodos (2. tab.). Līdzīgi kā ir uzsvērts dažādos pētījumos, kuros ir salīdzināts sarkano un melnraibo govju šķirņu grupas piena sausas sastāvs, arī LB šķirnes govīm visos laika posmos tauku saturs pienā ir bijis augstāks nekā HM šķirnes dzīvniekiem (Bielfeldt et al., 2006; Orgmets, Saveli, 2001).



1. att. No ganāmpulka izslēgto govju piena produktivitāte „Vecaucē”.

Piena tauku saturs periodā no 2001.–2015. gadam izslēgtajām LB šķirnes govīm būtiski samazinājās (no 4.23–3.91%), jo būtiski pieauga izslaukums saimniecībā, bet starp izslaukumu un tauku saturu pastāv negatīva sakarība.

2. tabula

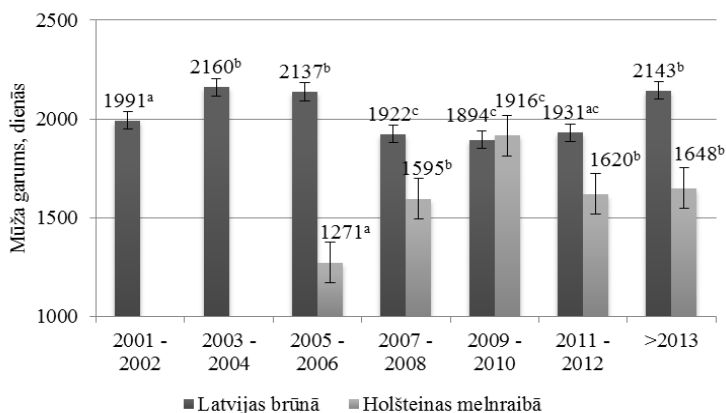
**Olbaltumvielu un tauku saturs (%) no ganāmpulka izslēgtajām Latvijas brūnās un Holšteinas melnraibās šķirnes govīm „Vecaucē”**

Gads	Latvijas brūnā		Holšteinas melnraibā	
	OBV*, %	Tauki,%	OBV, %	Tauki,%
2001 – 2002	3.24 <sup>b</sup>	4.32 <sup>a</sup>	×	×
2003 – 2004	3.36 <sup>c</sup>	4.09 <sup>b</sup>	×	×
2005 – 2006	3.34 <sup>c</sup>	4.21 <sup>ab</sup>	×	×
2007 – 2008	3.38 <sup>c</sup>	4.10 <sup>b</sup>	3.28 <sup>a</sup>	3.84 <sup>a</sup>
2009 – 2010	3.75 <sup>d</sup>	4.19 <sup>ab</sup>	3.33 <sup>a</sup>	4.02 <sup>b</sup>
2011 – 2012	4.01 <sup>e</sup>	4.03 <sup>b</sup>	3.42 <sup>b</sup>	4.08 <sup>b</sup>
>2013	4.01 <sup>e</sup>	3.91 <sup>c</sup>	3.33 <sup>a</sup>	3.82 <sup>a</sup>

\*OBV – olbaltumvielas; <sup>abcde</sup> – dažāds augšraksts: būtiska atšķirība,  $p < 0.05$

Apskatītajā laika periodā LB šķirnes izslēgto govju piena olbaltumvielu saturam vērojama tendence būtiski palielināties. Piena olbaltumvielu saturs kopš 2001. gada LB šķirnes govīm ir palielinājies par 0.99% vienībām. Izslēgto LB šķirnes govju olbaltumvielu satura paaugstināšanos pienā varēja veicināt uzlabojumi dzīvnieku audzēšanā, kā arī ēdināšanas apstākļu uzlabošanās. Tomēr, sākot ar 2011. gadu, izslēgto govju augstais piena olbaltumvielu saturs (4.01%) liecina par izslēgto govju vielmaiņas problēmām.

Mūža garums HM govīm ir būtiski īsāks nekā LB šķirnei (2. att.), kas sakrīt ar literatūrā publicētajiem datiem par sarkano un melraibo šķirņu grupas dzīvnieku mūža garumu (Rizzi et al., 2002).



2. att. Slaucamo govju mūža garums „Vecaucē”.

Būtiski īsāks mūžs LLU MPS Vecauce LB šķirnes govīm bijis laika periodā no 2007.–2012. gadam, izslēgtās HM šķirnes govīs bija par 1.3 gadiem jaunākas, kā LB šķirnes govīs.

### Secinājumi

LLU MPS „Vecauce”, laikā no 2001.–2015. gadam govīm vērojama gan selektīvā gan ar veselības problēmām (vielmaiņas traucējumi, paaugstināts somatisko šūnu skaits pienā) saistīta izslēgšana no ganāmpulka.

Būtiski garāks mūžs „Vecaucē” bijis LB šķirnes govīm, kas no ganāmpulka izslēgtas vidēji 1.3 gadus vēlāk nekā HM šķirnes govīs.

### Literatūra

1. Bielfeldt, J.C., Tölle, K.H., Badertscher, R., Krieter, J. (2006). Longevity of Swiss Brown cattle in different housing systems in Switzerland. *Livestock Science*, 101, pp. 134–141.
2. Dillon, P., Snijders, S., Buckley, F. (2003). A comparison of different dairy cow breeds on seasonal grass-based system of milk production 2. Reproduction and survival. *Livestock Production Science*, 83, pp. 35–42.
3. Orgmets, E., Saveli, O. (2001). Milk productivity on Estonian cattle breeds. In: *Baltic Animal Breeding and Genetic Conference VIII 2002*, pp. 57–58.
4. Rizzi, R., Bangnato, A., Cerutti, F., Alvarez, J.C. (2002). Lifetime performances in Carora and Holstein cows in Venezuela. *Journal of Animal Breeding and Genetic*, 119, pp. 83–92.