

# DZĪVNIIEKU VESELĪBA DAŽĀDOS TURĒŠANAS APSTĀKĻOS ANIMAL HEALTH IN DIFFERENT MANAGEMENT CONDITION

**Baiba Ošmane, Inese Zītare, Jānis Mičulis, Daina Ikauniece, Līga Proškina**  
LLU Biotehnoloģijas un Veterinārmedicīnas Zinātniskais Institūts „Sigra”, Latvija  
Research Institute of Biotechnology and Veterinary Medicine of LUA, Latvia  
[sigra@lis.lv](mailto:sigra@lis.lv)

## ABSTRACT

The aim of the Project was to evaluate the keeping ways (1st – on summer in pasture, on winter in stable and 2nd around the year in stable) and different feeding influence on dairy cows health and productivity. To ensure animals good health status by its keeping in 1st and 2nd ways the cows right feeding technology choice and optimum keeping conditions are essential. At the beginning of trial by using mixed feed in 2nd variant there was increased acetone body level in the milk of 15 % of total number of cows. After 5 months acetones bodies were ascertained in milk of 20 % of cows. We consider, that feeding out cut silage or haylage from big bales, where protein content is comparatively high, causes misbalance between protein and carbohydrates as well as sugar deficiency that resulted in acetone body increasing in organism. Health condition of cows legs claws improved essentially ( $p < 0.01$ ) and only 1 animal diseased in average at the month per herd. Disease with clinic mastitis at the end of 1st period decreased essentially ( $p < 0.01$ ). By comparing artificial insemination data on the years 2006 – 2007 it is seen that average pregnancy percentage in the year 2007 is by 5.4 % higher than in the year 2006. The conditions of a new keeping and feeding way (2nd variant) promote to maintain good animal health, active metabolism and improve potential producing ability expression in higher milk yield way.

**KEY WORDS:** feed, keeping way, animal health.

## IEVADS

Piena lopkopībā būtiski ir dzīvniekiem pietiekamā daudzumā saražot kvalitatīvu, pilnvērtīgu un ekonomiski izdevīgu barību, kā arī nodrošināt piemērotus turēšanas apstākļus, kuri kopā nodrošina organisma veselības stāvokli.

Saimniecības interesēs ir uzlabot govju veselību, tādējādi palielinot peļņu, kāpinot ražošanas apjomus, uzlabojot piena kvalitāti un samazinot ražošanas izmaksas. Lai nodrošinātu dzīvnieku veselību, tās turot un ēdinot pēc tradicionālās sistēmas (vasarā ganos un ziemā kūtī – 1. variants) kā arī visu gadu atrodoties kūtī (2. variants), būtiska ir pareiza govju ēdināšanas tehnoloģijas izvēle un organizācija visos zāles lopbarības ražošanas posmos – sākot ar daudzgadīgo zālāju audzēšanu, novākšanu, konservēšanu, uzglabāšanu un izēdināšanu, vienlaicīgi nodrošinot atbilstošus turēšanas apstākļus. (Woolford M., 2003; Šeļegovska E., 2004)

Mūsu projekta mērķis bija izvērtēt atšķirīgu turēšanas un ēdināšanas veidu ietekmi uz dzīvnieku veselību un produktivitāti.

Darba uzdevumi:

- 1) salīdzināt dzīvnieku turēšanu, ēdināšanu un iegūtās produkcijas daudzumu,
- 2) veikt organisma homeostāzes pētījumus.

## MATERIĀLS UN METODIKA

Projekta ietvaros laika periodā no 2006. – 2008. gadam tika salīdzināti un izanalizēti divi govju turēšanas varianti:

1. govīs tiek laistas ganībās vasarā un ziemā turētas kūtī;

2. govju visu gadu atrodas kūtī brīvā turēšanas veidā, nodrošinot tās ar vienmērīgi sabalansētu vienveidīgu barību.

Izanalizējām abu govju turēšanas variantu kvantitatīvos un kvalitatīvos rādītājus un to ietekmi uz dzīvnieku ēdināšanu, veselību un piena produktivitāti.

Pirms izmēģinājuma un 5 mēn. pēc tam izmeklējām govju asins serumu un pienu uz ketonvielu (acetona) klātbūtni. Izmantojām Lestrada metodiku ar Na nitroprusīdu un reakciju ar acetetiķskābi (Maņevičs 1970.). Veicām datu matemātisko apstrādi, izmantojot matemātiskās statistikas metodes (Vilkoksona tests, daudzfaktoru dispersijas analīze) ar SPSS un MS Excel datorprogrammām, kā arī noteicām iegūto datu būtiskumu izmantojot SPSS datorprogrammu.

## REZULTĀTI UN DISKUSIJA

Izmēģinājuma 1. varianta govju barības bioķīmiskais sastāvs redzams 1. tabulā.

1.tabula/ Table 1

### 1. varianta barības bioķīmiskais sastāvs, % Biochemical composition of 1 variant feed, %

Barības veids/ Feed	Sausna/ DM	Koppro teīns/CP	Cukuri/ Sugar	NEL	Ca	P
Skābbarība/Silage	30,3	17,8	4,5	5,3	0,9	0,4
Siens/Hay	72,1	7,6	7,5	6,5	0,6	0,2
Placināti graudi roll grains	88,2	13,6	3,9	8,0	0,3	0,3
Ganību zaļmasas maisījums/ Mix of pasture grass	21,5	20,3	7,6	6,9	0,9	0,3

Pēc līdzīgas shēmas tika izanalizēts arī barības maisījums 2. variantu grupas govīm.

2.tabula/Table2

### Barības maisījuma bioķīmiskais sastāvs (izmēģinājums), % Biochemical composition of feed mix (experiment), %

Barības veids	Sausna	Koppro teīns	Cukuri	Kok šķiedra	NEL	Ca	F
Barības maisījums	32,5	14,1	4,5	29,2	6,3	1,1	0,4

Uzsākot ēdināt miksētu barību 2. variantā, govīm pienā 15 % gadījumu bija ketonķermeņi, pēc 5 mēnešiem acetonķermeņus konstatējām 20 % izmeklētajos piena paraugos.

Līdzīga situācija bija arī citās saimniecībās, kur izēdina miksētu barību. Šajās saimniecībās sāka izēdināt melasi ap 250 g dienā jeb 50 g cukura 1 x 2 dienās. Jau pēc 7 – 10 dienām pienā vairs netika konstatēti ketonķermeņi. Uzskatām, ka, izēdinot smalcinātu skābbarību vai skābsienu no ruļļiem, kur olbaltumvielu saturs ir samērā augsts, palielinoties šādi sagatavotas barības apēdamībai, jau tā trauslais balanss starp olbaltumvielām un cukuriem tiek sagrauts, un izteikts cukura deficīts izsauc ketonķermeņu uzkrāšanos organismā. Spriežot pēc kontrolslaukumu rezultātiem, izēdinot govīm melasi vai cukuru pieaug izslaukums par 1.5 - 2 kg no govīm.

Govīm, kurām pienā konstatēti ketonķermeņi, amonjaka saturs bija normas robežās. Izmēģinājuma 2. variantu saimniecībā būtiski izmainījās slaucamo govju turēšanas apstākļi:

govis nepiesietas; vienā kūts pusē nav logu; ēdināšana ar skābbarības vai skābsiena maisījumu. Saimniecībā ir iekārtas, kur barībai melasi nevar pievienot sagatavošanas procesā tīri tehnisku iemeslu dēļ.

Pēc 6 mēn. par 1 – 2 % palielinājās subklīnisko un klīnisko mastītu skaits. Sakarā ar to, ka dzīvnieku kājas ilgstoši saskārās ar mēslu un urīna maisījumu, atsevišķiem dzīvniekiem radās nagu starpas mīksto audu iekaisumi. Iespējams, ka infekcija tika ieviesta kūtī ar jaunām iepirkām telēm. 1 perioda beigās govju kāju nagu veselības stāvoklis būtiski ( $p < 0.01$ ) uzlabojās un vidēji mēnesī no ganāmpulka saslima tikai 1 dzīvnieks. Arī saslimšana ar klīnisko mastītu 1 perioda beigās būtiski ( $p < 0.01$ ) samazinājusies. Izmēģinājuma gadā bija labvēlīgi laika apstākļi turot dzīvniekus aukstā kūtī caurvējā (silta ziema).

Izmēģinājuma laikā izvērtējām arī govju reprodukcijas rādītājus (3.tabula).

3.tabula/Table3

**Apsēklošanas pārskats**  
**Summary of insemination**

**2006.gads**  
**Year 2006**

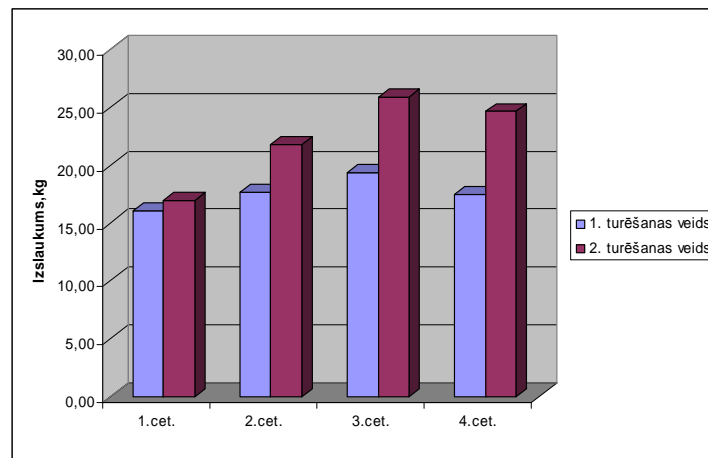
**2007.gads**  
**Year 2007**

	Dzīv- nieku skaits/ count of animals	1x	2x	3x un vairāk/ 3times and more	%	Dzīv nieku skaits/ count of animals	1x	2x	3x un vairāk/ 3times and more	%
1.cet. / 1 quarter	47	17	8	5	68.1	45	14	12	8	77.0
2.cet. /2 quarter	56	14	12	11	66.7	55	27	10	10	77.3
3.cet. / 3 quarter	40	10	11	8	64.5	42	16	5	6	65.9
4.cet. / 4 quarter	53	20	9	7	64.8	54	19	10	9	70.4
KOPĀ/ SUMM	196	61	40	31	67.3	196	76	37	33	72.7

Salīdzinot mākslīgās apsēklošanas datus par 2006. un 2007. gadu saimniecībā, ir redzams, ka 2007. gada vidējais grūsnības procents ir par 5.4 % lielāks kā 2006. gadā. Arī grūsno govju skaits, kuras ir apaugļojušās ar pirmo sēklošanas reizi, ir par 15 govīm vairāk 2006. gadā. Kā iemeslu varētu minēt kvalitatīvākas barības izēdināšanu ar sabalansētu barības devu pa govju ražības grupām. Nav mazsvarīgi tas, ka fermā govīs tiek novērotas visu diennakti. Apskatot 2007. gada grūsnības procentus pa ceturkšņiem ir redzams, ka pirmajā pusgadā grūsnības procenti vidēji ir 77, kas ir par 10 % augstāk kā 2006. gadā. 2007. gada otrajā pusgadā procenti ir ievērojami zemāki salīdzinot ar pirmo pusgadu. Tas ir vidēji par 15 %. Iemesls varētu būt 2007. gada karstais jūlija mēnesis, kad govīm nebija izteiktas meklēšanās pazīmes slikto labturības apstākļu dēļ, jo fermā nebija nodrošināta gaisa ventilācija. Līdz ar to jūlijā govīm, kuras visu gadu turēja kūtī, grūsnības procents bija tikai – 53,3.

Ekonomiskā atdeve ir jau pirmajā gadā pēc pārejas uz jauno govju turēšanas veidu. Izslaukums no govīs gada 1. ceturksnī ir pieaudzis par 5%, pavasara periodā par 23%, bet par 34 - 41 % attiecīgi vasaras un rudens periodā. Otrā (visu gadu kūtī) turēšanas un ēdināšanas veida apstākļi palīdz saglabāt labu dzīvnieku veselību, aktīvu vielmaiņu un veicina potenciālo ražotspēju pilnīgāku izpausmi augstāku izslaukumu veidā.

Pilnībā pārejot uz jauno turēšanas veidu (1. variants), bez ganību perioda, izslaukums ir pieaudzis vidēji par 5 kg dienā salīdzinot ar 2. variantu, kad tradicionālajos apstākļos vasaras periodā govīs tika laistas ganībās (1.att).



1 attēls. **Vidējā diennakts izslaukuma (EKP) dinamika izmēģinājuma abos turēšanas apstākļos, kg**

Figure 1 **Dynamics of average yielding (EKP) per day in bought keeping conditions, kg**

Lai izdarītu secinājumus par turēšanas veida ietekmi uz produktivitāti, ar matemātiskās statistikas metodēm, salīdzinājām abu periodu rādītājus. Izdarot aprēķinus ar varbūtību 95 % pieļāvām, ka izslaukums jaunos turēšanas apstākļos (2.variants) ir būtiski lielāks, salīdzinot ar tradicionālo (1.variants) turēšanas veidu . Veicām arī dzīvnieku veselības rādītāju izvērtējumu, kur pierādījās, ka 2. variantā dzīvnieku veselības stāvoklis (asins bioķīmiskie un klīniskie izmeklējumi, kāju un tesmeņa fizioloģiskais stāvoklis,) bija būtiski ( $p < 0.05$ ) labāks, kad dzīvnieki bija pieraduši pie jauniem turēšanas un ēdināšanas apstākļiem, salīdzinot ar 1. izmēģinājuma variantu.

## SECINĀJUMI

1. Salīdzinot iegūtā piena produkcijas daudzumu divām atšķirīgi turētām slaucamo govju grupām, - būtiski augstāks ( $p < 0.05$ ) izslaukums tika iegūts, dzīvniekus turot visu gadu kūti kā otrā variantā, - vasarā izmantojot ganības un novietnē turot tikai ziemas periodā.
2. Salīdzinot slaucamo govju vispārējo veselības stāvokli, būtiski labāks statuss ( $p < 0.05$ ) bija dzīvniekiem, kas visu gadu atradās novietnē un bija pieraduši pie attiecīgajiem labturības apstākļiem nekā dzīvniekiem, kuriem tie vairākas reizes gadā mainījās un bija nepieciešams atkārtoti pierast pie jauniem turēšanas un ēdināšanas apstākļiem.
3. Jaunais slaucamo govju turēšanas un ēdināšanas veids, kad dzīvnieki visu gadu atrodas novietnē, neizmaina organisma metaboliskos procesus, nodrošina potenciālo ražotspēju izpausmi augstu izslaukumu veidā, saglabājot dzīvnieku veselību.
4. Ekonomisko atdevi novērojām jau pirmajā gadā pēc pārejas uz jauno govju turēšanas veidu. Izslaukums no govīs gada sākumā bija pieaudzis par 5%, pavasara periodā par 23%, bet par 34 - 41 % attiecīgi vasaras un rudens periodā, salīdzinot ar tradicionālo turēšanas veidu.

## LITERATŪRA

1. Maņevičs Z. Dzīvnieku vielu maiņas slimības. Izd."Liesma", 1970.- 296.
2. Woolford M. Skābbarības gatavošanas tehnoloģija un zinātne. Alltech tehniskās publikācijas, Lielbritānija, 2003: 1-55.
3. Šeļegovska E., Piena ganāmpulka pāreja no vasaras uz ziemu. „Saimnieks”, 2004. 8 : 47-50.