



# Demonstrējums „Dažādās veģetācijas fāzēs pļautas zāles skābbarības kvalitātes vērtējums un sagatavošanas tehnoloģiju salīdzinājums slaucamo govju saimniecībās”

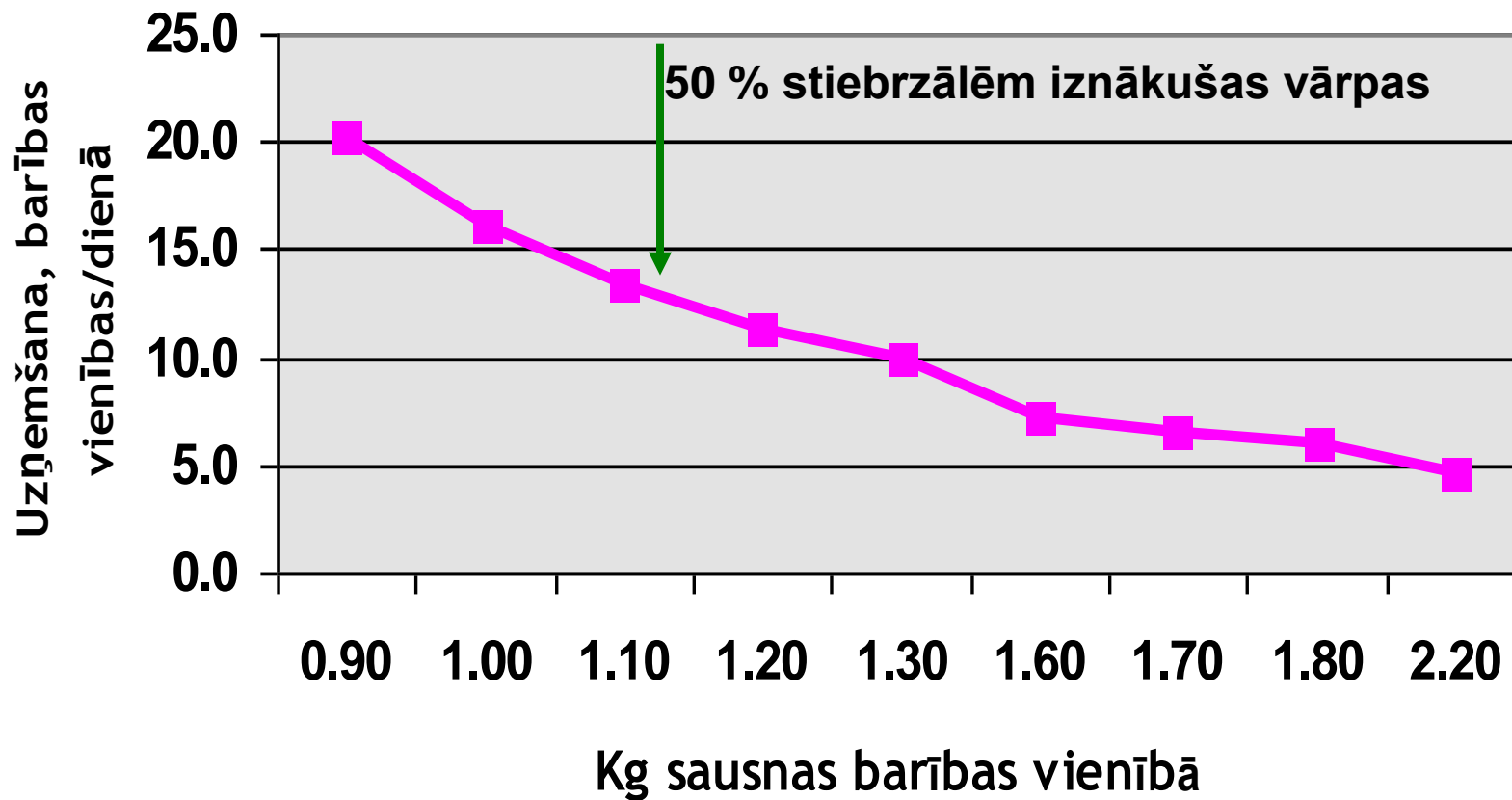


# Skābbarību kvalitātes izvērtējums demonstrējuma saimniecībās

- Labas kvalitātes zāles skābbarība- pamats rentablai piena ražošanai.

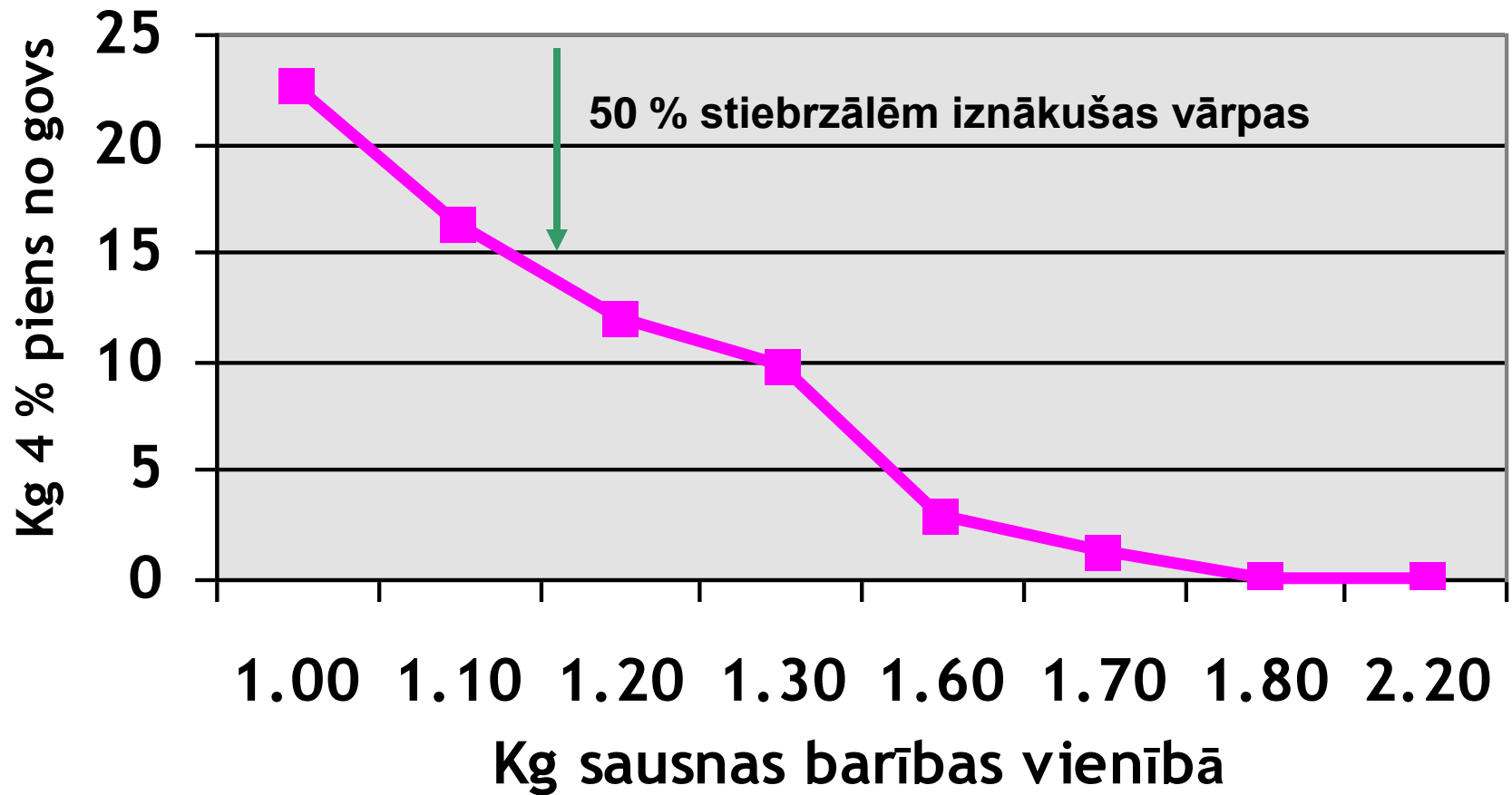


## Barības uzņemšana ir atkarīga no tās kvalitātes





## Izslaukums ir atkarīgs no barības kvalitātes





# Pamatmateriāls: ZĀLE

## Zālāju atšķirības



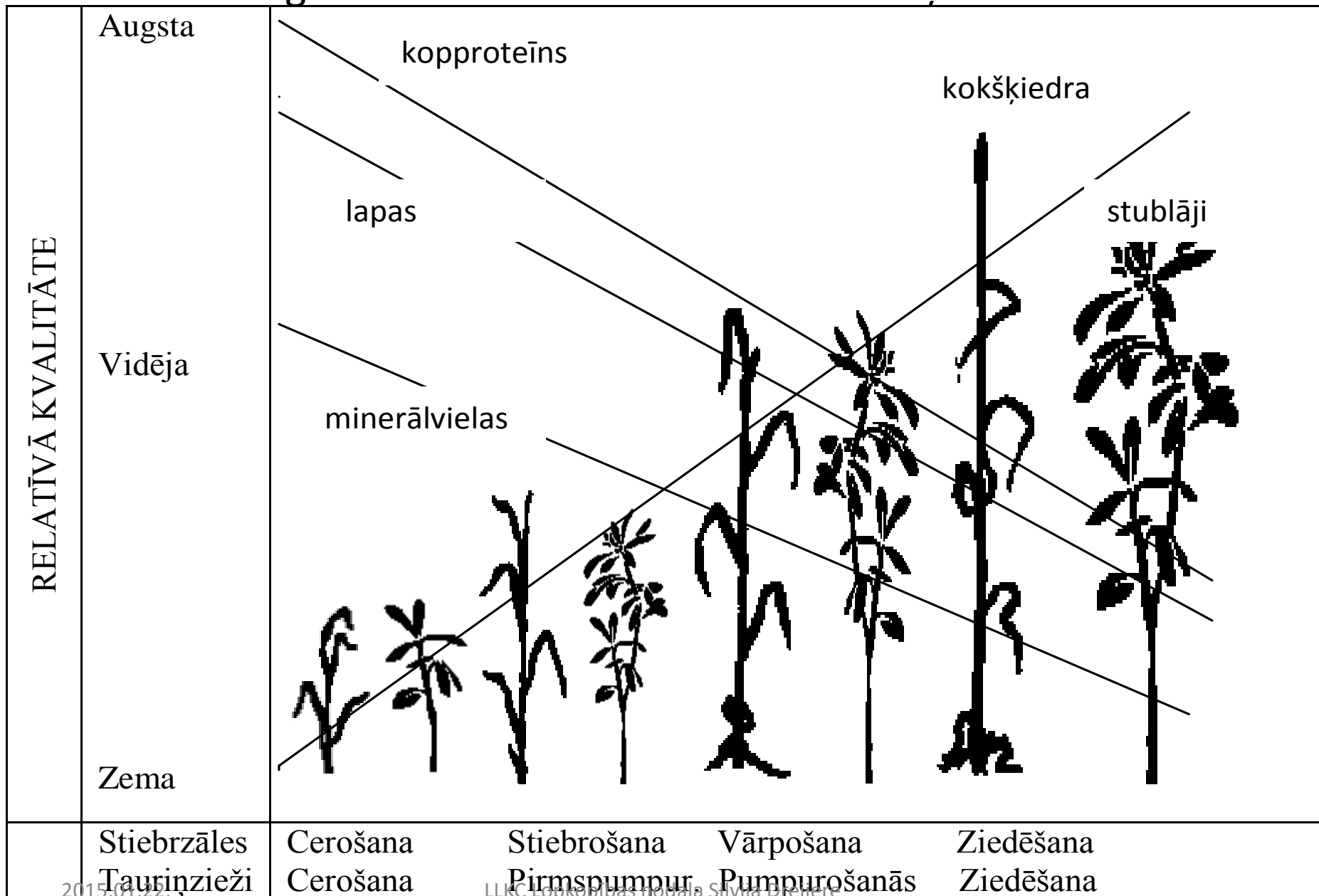
2015.  
01.22.



# Zāles kvalitāti ietekmē :

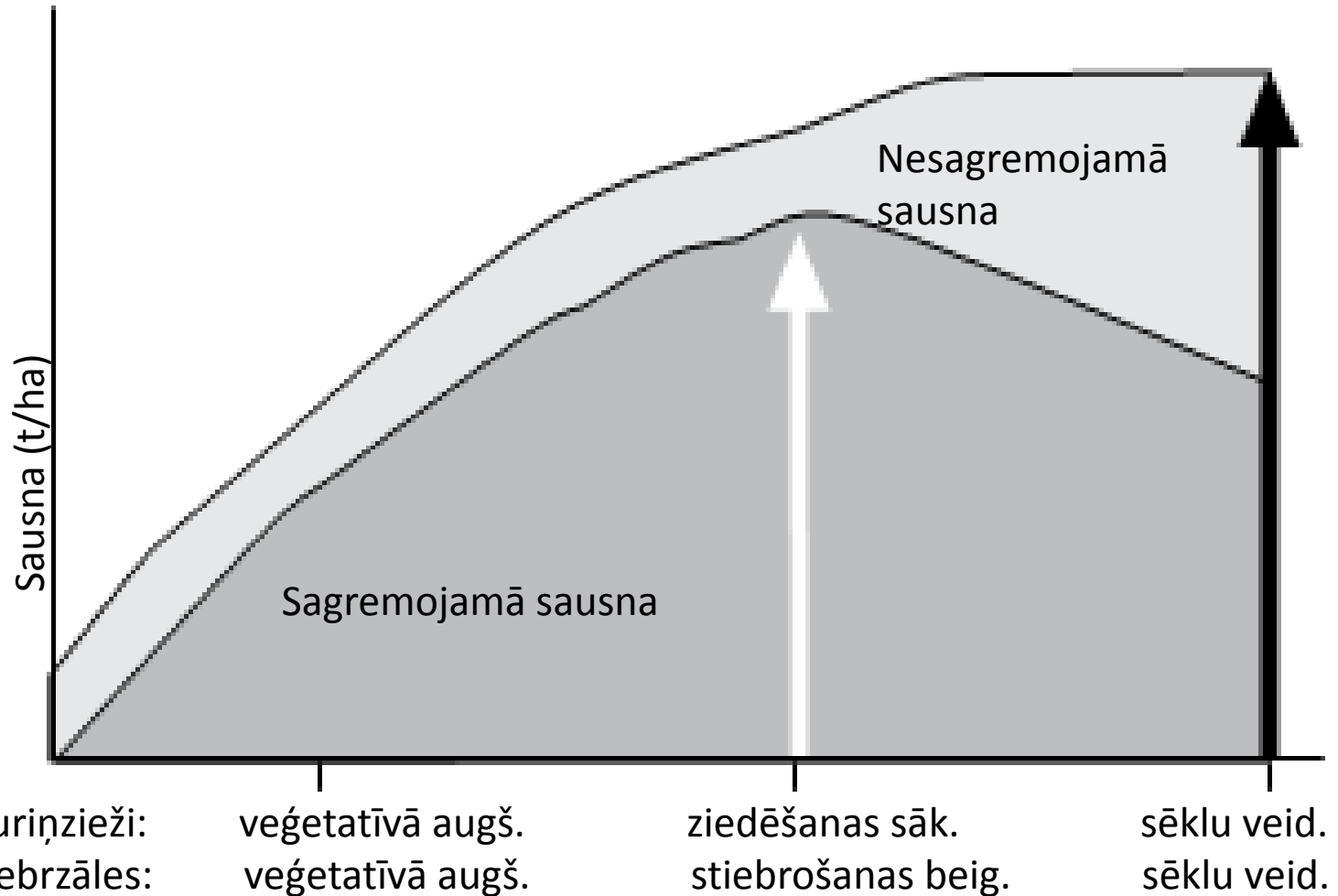
- Zāles maisījumu botāniskais sastāvs un zālāju šķirnes;
- Zelmeņu mēslošana. Slāpekļa mēslojums ne tikai paaugstina ražu, bet arī kopproteīna daudzumu augos. Mēslojumam praktiski nav ietekmes uz barības sagremojamību;
- Augu augšanas stadija, kurā novāc zāli.

# Augu attīstības ietekme uz barības uzņemšanu





# Zālāju sausnas ražības izmaiņas







2015.01.22.

LLKC Lopkopības nodaļa Silvija Dreijere



# Zāles pļaušana un smalcināšana

Optimālais sausnas saturs skābējamai masai ir 35-45%, tāpēc nepieciešams **vienmērīgi** apžāvēt zāles masu.

Ja skābbarības masa ir sausa, tad uz skābbarības bedres pēc noseģšanas ir jāliek liels svars, piemēram, biezs zemes/smilšu slānis. Un jāpievieno konservants.



# Sausnas saturs demonstrējuma skābbarībās

- Skābbarība **rituļos** – vid. 27,6%

Sausna, %	Botāniskais sastāvs	
25,6	ganību airenes, baltais āb.	
25,62	ganību airenes, baltais āb.	
29,22	ganību airenes, baltais āb.	
42,77	vasaras kvieši, airene	probl.
31,87	viengadīgā airene	
25,81	graze max 5.gada	



# Sausnas saturs demonstrējuma skābbarībās

- Skābbarība **tranšejās**– vid. 31,3%

Sausna, %	Botāniskais sastāvs	
30,94	airene, timotiņš, sarkanais āboliņš	
31,73	airene, timotiņš, sarkanais āboliņš- 80%, auzas ar zālāja pasēju- 15%, auzas ar zālāja pasēju 2.pļ. 5%	



# Sausnas saturs demonstrējuma skābbarībās

- Skābbarība **stirpās** – vid.29,0 %

Sausna, %	Botāniskais sastāvs	
23,07	Sark.āb., stiebrzāles, atāls	
24,5	airene, timotiņš, sarkanais āboliņš- 50%, auzas ar zālāja pasēju- 50%	
29,64	stiebrzāles 5.gads , auzeņaires	
29,28	stiebrzāles 5.gads , baltais āb.	
38,57	viengadīgā airene, ar zālāju pasēju, arī nezāles	
39,57	kvieši un stiebrzāles	





# Labi sasmalcināta masa:

- Skābējamā zāles masa ir jāsmalcina- teorētiski optimālais garums 1,0- 1,5 cm.
- viegli noblīvējama;
- labi iekonservējas/ ieskābst, tāpēc ir mazāk pakļauta sakaršanai.





# Skābbarības garuma analīzēšana demonstrējumā ar separētājsietiem

	Augšējais, 19 mm	Vidējais, 8 mm	Apakšējais, 4mm	Zem sietiem	peNDF
	>19mm	8-19mm	4-8 mm	<4mm	
Rekomendējamais, %	<b>10-20</b>	<b>45-75</b>	<b>30-40</b>	<b>&lt;10</b>	
Demonstrējuma skābb.	<b>37</b>	<b>45</b>	<b>13</b>	<b>5</b>	0,95x 49,35= 46,88





# Skābbarības gatavošana



2015.01.22.

LLKC Lopkopības nodaļa Silvija Dreijere





# 1 . Slāņu veidošana

- Izbērt zaļmasu kaudzes priekšā; blietējamā tehnika to noklās slāņos .
- Jābrauc pāri gareniski ; turpināt braukāšanu līdz slānis kļūst plāns .
- Stundā tvertnē jāielik max līdz 3x lielāks zaļmasas svars kā blietējamā traktora(-ru) svars.
- Blietētājtehnikas svaru aprēķina pēc sekojošas formulas: stundā ienākošās zaļmasas tonnas reizina ar 0,363 un iegūst traktora masu tonnās.

Piemēram, ja stundā tiek ievestas 65 t zaļmasas, tad blietēšanai ir nepieciešams traktors/-ri ar kopējo masu  $65 \times 0,363 = 23,6t$ .



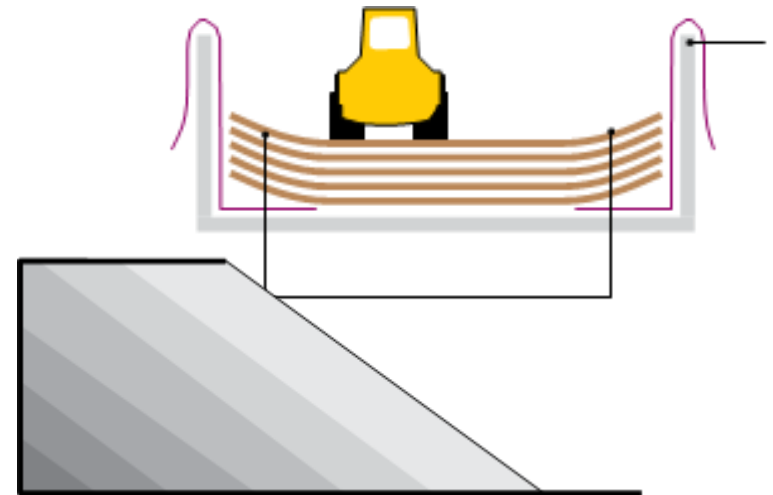
## 2 . Blietēšana

- Slāņu maksimālais biezums 15 cm, ideālā gadījumā 5cm.

45 līdz 60 % no traktortehnikas svara, kas tiek pārņests uz skābbarību, tiek zaudēts, ja blietējamās kārtas biezums ir lielāks par 15 cm.

- Tranšējās : izklāt slāņus U formā un blietēt braukājot pāri .

- Plāni slāņi 30°-40° slīpumā.





## 3 . noslēdzošā blietēšana

- Skābbarību blietēt vēl vienu stundu pēc pēdējās kravas .
- 
- Piepildiet un stingri nosedziet ( padariet gaisa necaurlaidīgu ), cik ātri vien iespējams .
- 
- Karstās dienās (  $> 25^{\circ} \text{C}$  ) : gatavojiet skābbarību vēsākā laikā.



## 4 . Nosegšana

- Momentā nosedziet skābbarību ar plēvi vai citu gaisu necaurlaidīgu materiālu
- Pārklāj ar piemērotu materiālu ( plēvi , tentu , smiltīm ) un nospiež to ( smilšu maisi, auto riepas, smiltis ) .
- Nosloga tvertnes ar papildus svaru( piem., smiltis, augsne), tas palielina uzglabāšanās kvalitāti un kavē karšanu , jo gaiss tiek izspiests no skābbarības .



# Skābbarības blīvums

- To ietekmē:
  - Zālāja sastāvs
  - Veģetācijas fāze
  - Masas mitrums
  - Zāles daļiņu garums
  - Zaļmasas iklīdzēšana tvertnē
  - Blietēšanas kvalitāte



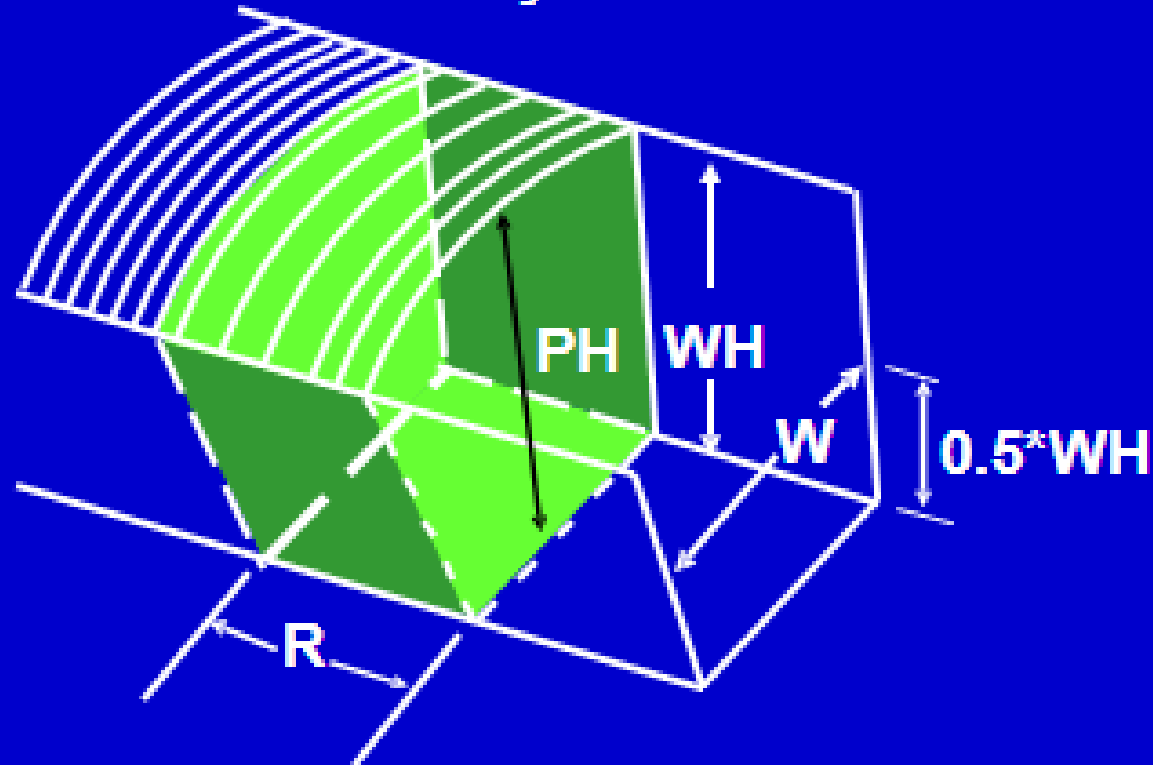
# Jo lielāks blīvums, jo

- mazāk skābekļa masā;
- mazāka karšanas iespēja pēc atvēršanas;
- mazāki barības (sausnas) zudumi;
- vairāk barības tajā pašā tilpumā;
- mazākas skābbarības uzglabāšanas izmaksas uz tonnu barības.

# Vidējā skābb. blīvuma aprēķināšana

Izņemtais daudzums =  $R \cdot W \cdot (PH + WH) / 2$

Vid. blīvums =  
izņemtās masas / izņemtais daudzums



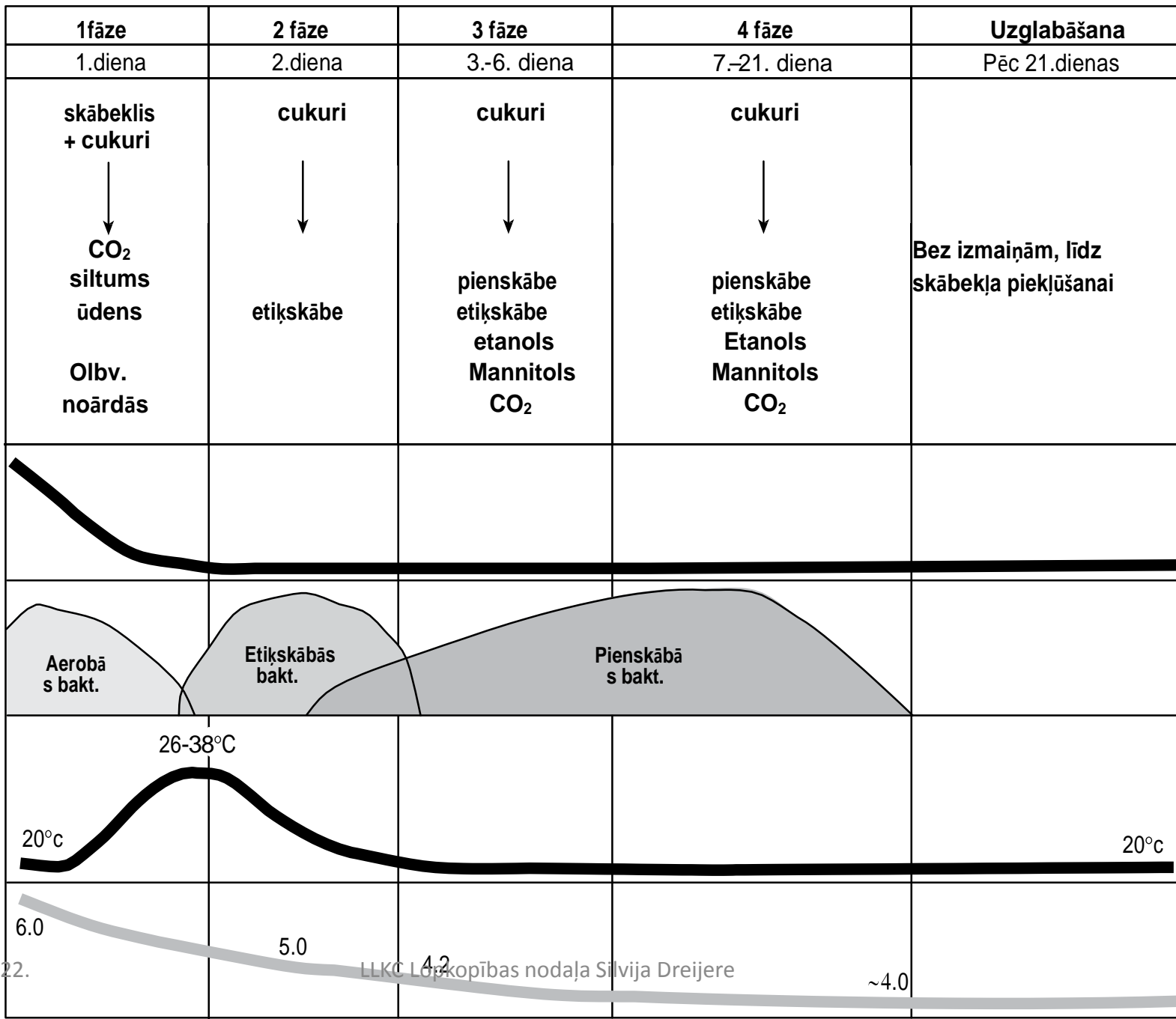


# Ieskābšanas procesu ietekmē:

1. skābējamās masas mitrums
2. zāles sasmalcināšanas garums
3. gaisa izspiešana
4. ogļhidrātu (cukuru) daudzums zālē
5. baktēriju populācija (dabīgā un pievienotā).

Bezskābekļa vidē neaug raugi un pelējumi, zems pH ierobežo baktēriju vairošanos skābbarības uzglabāšanas laikā.





# Skābbarības temperatūra

Temperatūra jāmēra dažādās vietās

Mērķis:

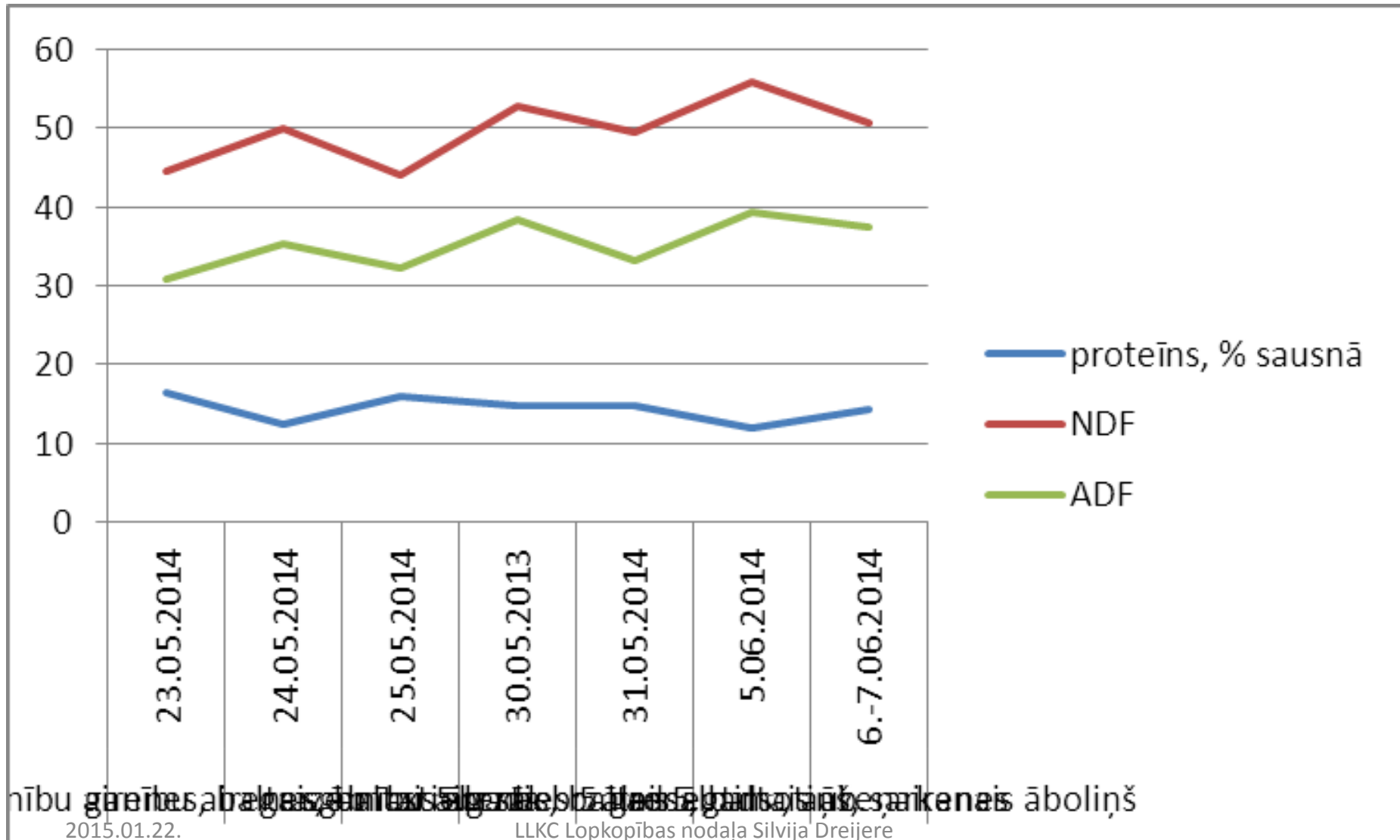
Vidējā temperatūra nepārsniedz  
5°C virs āra temperatūras



# Skābbarības kvalitāte 1.pļāvums

Botāniskais sastāvs	plaušanas laiks	proteīns, % sausnā	NDF	ADF	NEL	uzglabāšana
ganību airenes, baltais āb.	23.05.2014	16,35	44,38	30,88	6,14	rituļi
ganību airenes, baltais āb.	24.05.2014	12,38	49,93	35,29	5,79	rituļi
graze max 5.gada	25.05.2014	16,06	44,02	32,27	6,03	rituļi
ganību airenes, baltais āb.	30.05.2013	14,75	52,81	38,25	5,56	rituļi
stiebrzāles 5.gads , baltais āb.	31.05.2014	14,9	49,35	33,14	5,96	stirpa
stiebrzāles 5.gads , auzeņairenes	5.06.2014	12,1	55,76	39,29	5,47	stirpa
airene, timotiņš, sarkanais āboliņš	6.-7.06.2014	14,38	50,62	37,36	5,63	tranšeja

# Skābbarības kvalitāte 1.pļāvums



# Skābbarības kvalitāte 2.pļāvums

Botāniskais sastāvs	plaušanas laiks	sausna	proteīns, % sausnā	NDF	ADF	NEL	uzglabāšana
airene, timotiņš, sarkanais āboliņš- 50%, auzas ar zālāja pasēju- 50%	2.- 3.07.2014	24,5	13,26	52,21	37,15	5,64	stirpa
airene, timotiņš, sarkanais āboliņš- 80%, auzas ar zālāja pasēju- 15%, auzas ar zālāja pasēju 2.pļ. 5%	18.- 19.07.14	31,73	16,44	47,36	32,45	6,02	tranšeja

# Skābbarības kvalitāte viengadīgā airene

botāniskais satāvs	plaušanas laiks	sausna	proteīns, % sausnā	NDF	ADF	NEL	uzglabāšana
viengadīgā airene	13.07.2014	31,87	11,29	52,74	37,45	5,62	rituļi
viengadīgā airene, ar zālāju pasēju, arī nezāles	19.07.2014	38,57	12,47	53,46	37,33	5,63	stirpa



# Jautājumi, komentāri?



2015.01.22.

LLKC Lopkopības nodaļa Silvija Dreijere



# Fiziski efektīvā kokšķiedra jeb peNDF

$$\text{peNDF} = \text{pef} \times \% \text{NDF}$$

Pef- fiziski efektīvais

faktors jeb parauga sausnas proporcija daļiņām,  
kas ir garākas par 1,18mm vai 4mm.

Mērķis- peNDF ir 20 līdz 22 %.





# Slaucamo govju TMR analīze

	Augšējais, 19 mm	Vidējais, 8 mm	Apakšējais, 4mm	Zem sietiem
	>19mm	8-19mm	4-8 mm	<4mm
<b>Rekomendējamais, %</b>	2-8	30-50	10-20	30-40
<b>22.10.2014</b>	33	27	12	29
<b>25.11.2014</b>	42	31	14	12
<b>06.01.2015</b> 2015.01.22.	38	36	13	13



# peNDF un izslaukumi

	peNDF	Sl.dienas	Izsl.	Tauki	Olbv.
<b>21.10.2014</b>	36,89	167	22,1	4,21	3,27
<b>24.11.2014</b>	44,57	149	26,9	4,32	3,45
<b>06.01.2015</b>	44,04		29,6	3,97	3,35

2015.01.22.

LLKC Lopkopības nodaļa Silvija Dreijere



# Pirmsatnešanās govju grupas TMR

	Augšējais, 19 mm	Vidējais, 8 mm	Apakšējais, 4mm	Zem sietiem
	>19mm	8-19mm	4-8 mm	<4mm
<b>Rekomendēja mais, %</b>	10-20	45-75	30-40	<10
<b>30.11.2014</b>	65	17	9	9
<b>06.01.2015</b>	48	26	13	13



# Barības devas

- Barības izmaksas uz katru litru atkarībā no zāles skābbarības izmainās par 3 centiem, jeb rēķinot uz izslaukumu (30 l)- par 1 eiro uz govi dienā.

	sausna	proteīns, % sausnā	NDF	ADF	NEL		mieži	rapšu rauši	melase	sojas sprauk.	
1	25,6	16,35	44,38	30,88	6,14			6	1,5	1	
2	25,62	12,38	49,93	35,29	5,79			5	4	1	
3	25,81	16,06	44,02	32,27	6,03			6	1,5	1	
4	29,22	14,75	52,81	38,25	5,56			6	2,5	1	
5	29,28	14,9	49,35	33,14	5,96			5,5	2,3	1	
6	29,64	12,1	55,76	39,29	5,47			6	4	1	0,5
7	30,94	14,38	50,62	37,36	5,63			5,5	2,8	1	
8	24,5	13,26	52,21	37,15	5,64			5,5	3,7	1	
9	31,73	16,44	47,36	32,45	6,02			6	1,2	1	
10	31,87	11,29	52,74	37,45	5,62			5	4	1	0,6
11	38,57	12,47	53,46	37,33	5,63			5	4	1	
12	39,57	11,37	55,5	35,39	5,79			6	4		0,7
13	42,77	10,91	60,51	39,72	5,44			6,5	4	1	0,8

# Barības izmaksu kalkulators (nosaka barības izmaksas govij uz 1 kg piena)

Pašražotā lopbarība	Vid kg uz govi		€/kg		€/govi/dienā
Siens		x		=	0,00
Skābbarība	40	x	0,02	=	0,80
Kukurūzas skābbarība		x		=	0,00
Graudi	7,17	x	0,11	=	0,82
Cits:		x		=	0,00
Cits:		x		=	0,00
Mērķis: > 60% no kopējām izmaksām			Kopā (a)	=	1,62

# Barības izmaksu kalkulators

Pirktā lopbarība	Vid. kg uz govi		€/kg		€/govi/dienā
Rapša rauši	1,01	x	0,24	=	0,24
Minerālpiedevas	0,18	x	0,82	=	0,15
MilkMaker	0,13	x	0,96	=	0,12
fertility min.v.	0,028	x	2,90	=	0,08
Melase	1,06	x	0,15	=	0,16
Sāls	0,04	x	0,12	=	0,00
Mērķis: < 40% no kopējām izmaksām			Kopā (b)	=	0,76



# Barības izmaksu kalkulators

Barība €/govs/dienā (a + b)		Vid izslaukums no govs				Barības izmaksas € /1kg piena
2,3768524	÷	28	x	1	=	0,08
Energētiski korigētais piens (EKP), kg		Uzņemtā sausna, kg		Barības izmantošanās efektivitātes koeficients		<b>peNDF</b>
28	÷	22,38	=	1,25		44,57





# Ikdienas higiēnas līdzekļi

Nosaukums	daudzums	mērv	1 vienības cena	summa
pupu dezinfekc	500ml		0,0115	5,73
stobriņu dezinfekc	60ml		0,0020	0,12
piena vada mazg. Zilais	700ml		0,0020	1,38
piena vada mazg.sark	350ml		0,0020	0,69
Piena tanka mazgāšanai	350ml		0,0017	0,60
šķidrās ziepes	100ml		0,0019	0,19
mitrās salvetes	100gab		0,0158	1,58
sausās salvetes	100gab		0,0071	0,71
Cimdi	2 pāri		0,3206	0,64
Kopā dienā			=	11,65
Govju skaits	47			
€/1 govi dienā	0,25			
€/1 kg dienā	0,01			



# Pārējie izdevumi

	Mēnesī, €	€/1 kg piena	
darba alga			
Degviela (proporcija)			
Citi izdevumi			
Pamatlīdzekļu nolietojums- tiešie			
Pamatlīdzekļu nolietojums(proporcija)			
<b>Kopā</b>	<b>5419,89</b>	<b>0,14</b>	



# Komentāri, jautājumi