

Šūnu skaita avārijas situācija

Konsultatīvais atbalsts fermeriem un veterinārārstiem

Darbības jomu piramīdas ar norādītiem pārvaldības centieniem, kas samazinās somatisko šūnu skaitu piena ganāmpulkos

Apkopojā

DMV Hokans Landins (Håkan Landin), liellopu speciālists, Växa Sverige, Stokholma, Zviedrija

Sadarbības eksperti

DVM PhD Osa Lundberga (Åsa Lundberg)¹, MAnimSc Matss Gilensvords (Mats Gyllenswärd)¹, Agr. PhD Emma Karlēna (Emma Carlén)¹, MAnimSc Hanss Lindbergs (Hans Lindberg)^{1*}, Agr. PhD Marī Mērka (Marie Mörk)¹, DVM PhD Ilva Persone (Ylva Persson)² un Agr. PhD Anna Nīmane (Ann Nyman)²

¹Växa Sverige, Stokholma, Zviedrija

² Nacionālais veterinārais institūts, Upsala, Zviedrija

Saturs

Šūnu skaita piramīda — kontagiozās tesmeņa baktērijas	2
Šūnu skaita piramīda — vides tesmeņa baktērijas	19
Šūnu skaita piramīda — robotizētā slaukšana	36

Ganāmpulka veselības darbības, lai uzlabotu tesmeņa veselību

Slimību profilakses tesmeņa veselības darba perspektīva galvenokārt atšķiras no tradicionālā veterinārārstu darba, kad skaidri klīniski slimiem dzīvniekiem dažādos veidos tiek noteikta ārstēšana. Tesmeņa veselība faktiski nav saistīta ar ārstēšanu, bet vairāk ar kopējo dzīvnieku labklājību. Tam ir nepieciešama smalkāka signalizēšanas sistēma, kas precīzi atspoguļo govs topošo tesmeņa veselības traucējumu subklīniskās (neredzamās) pazīmes. Jāņem vērā, ka slaucamās govs tesmenis ir daudz noslogotāks nekā lielākā daļa citu ķermeņa funkciju, tāpēc tas jāuzskata par govs šoka orgānu. Tas nozīmē, ka visa negatīvā slodze uz govi, piemēram, stress, nepietiekams uzturs vai infekcija sākotnēji, palielina gan klīniskā (redzamā), gan subklīniskā (paaugstināts somatisko šūnu skaits; SŠS) mastīta biežumu. Turklāt pat nelieliem tesmeņa traucējumiem būs liela ietekme uz fermeri, jo jau topoša iekaisums tesmenī spēcīgi ietekmē piena veidošanos negatīvā virzienā. Faktiski govs vislabākos rezultātus nodrošina tad, ja nekad neiegūst klīnisko mastītu, kā arī tās SŠS stabili ir zem 100 000 šūnām/ml piena. Šodien mazāk nekā 10 procenti Zviedrijas govju iegūst klīnisko mastītu gadā, un visbagātīgākais SŠS govju līmenī neatkarīgi no šķirnes un vecuma ir stabili starp 20 000 un 50 000. Faktiski govij, kuras SŠS nepārsniedz 50 000, ir visaugstākais ražīgums, un tā gandrīz nekad neiegūst mastītu.

Šūnu skaita piramīda

Kontagiozas tesmeņa baktērijas



Kontagiozās tesmeņa baktērijas tā tiek dēvētas, jo tās izplatās no govīm uz govīm tiešā vai netiešā saskarē, visbiežāk — veicot dažādas pārvaldības darbības slaušanas laikā

Ir jāpārbauda 16 dažādas pārvaldības jomas.

Jomas tiek sadalītas 4 līmeņos atkarībā no to ietekmes uz šūnu skaitu; skatiet tālāk esošo piramīdu. Pārvaldības darbības var ietekmēt šūnu skaitu gan govīm, gan ganāmpulka līmenī

Sāciet no bāzes un strādājiet, virzoties uz mērķi $\leq 150\,000$ piena tvertnē

Kontagiozās baktērijas

1. darbības joma

Pupu iemērkšana

Kā nodrošināt panākumus

1. Izmantojiet pupu iemērkšanu, nevis pupu apsmidzināšanu
2. Ja pastāv problēmas ar streptokokiem un stafilokokiem, izmantojiet šķīdumu ar jodu
3. Iemērciet vai apsmidziniet uzreiz pēc saišķa vienības noņemšanas.
4. Mazgājiet/skalojiet pupu šķīduma pudeli/aprīkojumu katru dienu.
5. Nodrošiniet, lai pupu šķīdums nesasalst
6. Kad govīs ir ganībās, izmantojiet pupu šķīdumu ar UV aizsardzību.

Bieži pieļautās kļūdas

- Pupi netiek pilnībā iemērkti vai apsmidzināti
- Pupu šķīdums ir pārāk atšķaidīts
- Pupu šķīdums ir nepareizi uzglabāts
- Pupu šķīduma pudeles starp slaukšanas reizēm netiek pareizi tīrītas

Novērtēšana

Parametrs	Mērķis	Labi	Trauksme
Metode	Iemērkšana	Apsmidzināšana	Nav
Pupu pārklājums	Pilnīgs	Vidējs	Nepilnīgs
Uzglabāšana	Vēsa vieta, < +10 °C	Ap 0 °C	Sasalšanas risks
Funkciju pārbaude	Katru nedēļu	Sporādiski	Nekad
Izvēle — govīs pārnēsātas baktērijas	Jods, ≥ 1500 miljonās daļas	Jods	Cits

Kontagiozās baktērijas

2. darbības joma

Atnešanās bioloģiskā drošība

Kā nodrošināt panākumus

1. Grupējiet atbilstoši tesmeņa veselībai atnešanās laikā
2. Izmantojiet individuālus atnešanās aplokus
3. Tīriet atnešanās aplokus pēc katras atnešanās
4. Nodaliet teles no vecākām govīm pēdējo 3 grūtniecības mēnešos
5. Govīm ar subklīnisku mastītu veiciet sauso apstrādi
6. Veiciet govju CMT pārbaudi atnešanās laikā un kultivēšanu, ja CMT \geq 3

Bieži pielautās kļūdas

- Govis atnesas kopējā atnešanās aplokā
- Pirms atnešanās pārnēsājošās govīs tiek turētas kopā ar veselām govīm
- Nav diagnozes vai zināšanu par tikko atnesušos govju tesmeņu veselību

Novērtēšana

Parametrs	Mērķis	Labi	Trauksme
Jaunas infekcijas govīm, kas tikko atnesušās	< 5%	< 10%	> 15%
Mastīta ārstēšana	5%	10%	\geq 20%
Aprēķinātais APSŠS	< 150 000	< 200 000	> 250 000
Izārstēta sausajā periodā	70%	50%	< 30%
Proporcija <i>S. aureus</i>	< 5%	10%	20%
<i>Str. Agalactiae</i> AT* PQR	0	0	Atrasts Sra
<i>Mycoplasma bovis</i> AT* PQR	0	0	Atrasts Mb

*AT = apjoma tvertnes analīze

Kontagiozās baktērijas

3. darbības joma

Slaušanas rutīnas

Kā nodrošināt panākumus

1. Izmantojiet vienu un to pašu slaušanas rutīnu katrā slaušanas reizē
2. Pietiekams pupu kontakta laiks, “sagatavojot” govīs
3. Sagatavojot iemērciet visus pupus testa kausā
4. Pievienojiet saišķi pēc piena nolaišanas
5. 60 sekunžu kopējais sagatavošanas laiks
6. Nekādas gaisa ieplūdes nevienā slaušanas posmā

Bieži pieļautās kļūdas

- Pupu kontakta laiks ir pārāk īss
- Nav piena nolaišanas gaidīšanas laika
- Slaušanas rutīnas atšķiras
- Slaušanas laikā govīm ir stress

Novērtēšana

Parametrs	Mērķis	Labi	Trauksme
Sagatavošanās laiks, kopā	60–90 s	45–60 s	< 45 sekundes
Pupu kontakta laiks 2/d slaušana	15 s	10 s	< 10 s
Pupu kontakta laiks 3/d slaušana	30 s	20 s	< 20 s
Bimodālā piena nolaišana	Nav	≤ 10%	> 10%
Defekācija slaušanas laikā	Nekad	≤ 10%	> 10%
Gaidīšanas aplokā pavadītais laiks	≤ 45 min	≤ 60 min	> 60 min
Vakuuma kritums piena līnijā*	< 2	< 5	5 vai vairāk
Pupu gala vakuums* kPa	36–38 kPa	32–40 kPa	< 32 vai > 40 kPa
Uzgaļa vakuums* % OK	> 75%	> 60%	≤ 50%

*Slaušanas laika tests ar vakuuma reģistrētāju

Kontagiozās baktērijas

4. darbības joma

Piena iekārtas darbība

Kā nodrošināt panākumus

1. Ikgadējā apkope
2. Mainiet ieliktņus ieteicamajos intervālos
3. Izmantojiet pupu kausu ieliktņus, kas atbilst jūsu ganāmpulka govīm
4. Tāda paša tipa ieliktņi slaukšanas iekārtā, kas tiek izmantota govīm, kas tikko atnesušās
5. Slaukšanas aprīkojums atbilstoši ISO normai

Bieži pieļautās kļūdas

- Nepietiekama izmēra piena ieliktņi
- Pārāk daudz saišķa vienību
- Netiek pārbaudīta vakuuma vārsta darbība

Novērtēšana

Parametrs	Mērķis	Labi	Trauksme
Iekārtas apkope, atbilstoši ISO	Katru gadu	Katru gadu	< nekā reizi gadā
Ieliktņu maiņa, slaukšanas reižu skaits, nitrils/silikons	2000/8000	2500/10 000	> 2500/10 000
Iekārtas darbības laiks	5 min	6 min	> 8 min
Vakuuma kritums piena līnijā*	< 2	< 5	6 vai vairāk
Vakuums pupu galā*	36–38 kPa	32–40 kPa	< 32 vai > 40 kPa
Vakuums uzgalī*	10–15 kPa	8–25 kPa	< 8 vai > 25 kPa

* Slaukšanas laika tests ar vakuuma reģistrētāju

Kontagiozās baktērijas

5. darbības joma

Slaušanas higiēna

Kā nodrošināt panākumus

1. Slauciet ar pirkstiem un izmantojiet tīras drānas un apģērbu katrā slaušanas reizē
2. Izmantojiet vienu iepriekš samitrinātu drānu uz katru govī
3. Drānas, kas tiek izmantotas atkārtoti, ir jāmazgā 95 °C temperatūrā
4. Mazgājiet slaušanas iekārtu ≥ 65 °C temperatūrā ≥ 5 minūtes
5. Mazgājiet spaiņu slaušanas vienības govīm, kas tikko atnesušās, pēc katras slaušanas reizes.
6. Katru dienu tīriet slaušanas saišķu ārpusi

Bieži pieļautās kļūdas

- Temperatūra mazgāšanas laikā ir pārāk zema
- Nepietiekami karsts ūdens ≥ 80 °C
- Mazgāšanas šķīdums uzglabāts pārāk augstā vai pārāk zemā temperatūrā
- Nepareiza mazgāšanas šķīduma deva
- Slaušanas iekārta govīm, kas tikko atnesušās, ir vissliktākā visā fermā

Novērtēšana

Parametrs	Mērķis	Labi	Trauksme
Individuālais baktēriju skaits (IBS)	< 20 000	$\leq 30 000$	> 60 000
Apjoma tvertnes SŠS	150 000	200 000	> 250 000
Mazgāšanas šķīdums, uzglabāšana	10 °C	10 °C	< 5 °C
Ziemas sporas (klostrīdijas)	< 200	< 400	1000
Enterokoki, piena tvertnes PQR	0	Daži	Vidēji/smagi
Termorezistentās baktērijas	< 100	< 300	1000
Mazgāšanas ūdens temperatūra, °C	55	45	< 40

Kontagiozās baktērijas

6. darbības joma

Sauso govju rutīnas

Kā nodrošināt panākumus

1. Pielāgojiet barošanu, lai sasniegtu ikdienas produkciju 15–25 kg
2. Izslēdziet koncentrātus un pārvietojiet govīs atsevišķā aplokā
3. Slaukšanas intervāls 36–48 stundas
4. Lietojiet sauso govju ārstēšanu tikai govīm ar labu dziedināšanas prognozi

Bieži pieļautās kļūdas

- Sausais periods ir mazāks par 6 nedēļām
- Nepietiekama barības izplatīšana govīm
- Nepietiekama higiēna, ārstējot sausās govīs

Kuras govīs ir jāārstē, izmantojot ilgstošas iedarbības sauso govju preparātus?

Pārbaudiet govju šūnu skaita sēriju un selektīvi izmantojiet sauso govju preparātus:

- Neārstējiet govīs, kuru SŠS < 200 pirms 3 mēnešos pirms sausā perioda
- Ārstējiet govīs ar SŠS 200–500' pirms 3 mēnešos pirms sausā perioda atbilstoši mastītam laktācijas laikā, SŠK dinamikai un baktēriju rādītājiem
- Neārstējiet govīs, kuru SŠS pastāvīgi pārsniedz 500'

Nekad neārstējiet:

- Govīs ar penicilīna rezistentiem stafilokokiem (*Staphylococcus aureus* pc+)

Novērtēšana

Parametrs	Mērķis	Labi	Trauksme
Sauso govju turēšana	Savs šķūnis	Daļa no piena kūts	Ar laktējošām govīm
Sausā perioda ilgums	7 n.	6–9 n.	< 5 vai >10 n.
Nožūšana, dienu skaits	4–5	6–8	> 8
Testa slaukšanas reizes katrā laktācijas periodā	12	11	< 11
Izārstēta sausajā periodā	> 70%	> 50%	< 30%
Jaunu infekcijas biežums atnešanās laikā	< 5%	< 10%	> 20%
Govīs, kas atlasītas SGĀ, no	SŠS, kultūra	CMT	Gadījums
Govju, kas saņem SGĀ, proporcija	20–30%	10–40%	< 10 vai > 80%

Kontagiozās baktērijas

7. darbības joma

Stāvēšana pēc slaukšanas

Kā nodrošināt panākumus

1. Barībai un ūdenim pēc slaukšanas jābūt pieejamiem visām govīm
2. Viena barības niša katrai govij
3. Piekļuve lopbarībai vismaz 23 stundas diennaktī
4. Svaiga barība pēc slaukšanas
5. Ne vairāk kā viena stunda aizturēšanas aplokā pirms slaukšanas
6. Viena kabīne katrai govij atpūtas zonā

Bieži pieļautās kļūdas

- Barība, kas vecāka par 24 stundām, aizgaldā/ejas silēs
- Konkurence par barību — nav pietiekami daudz ēšanas nišu vai nepietiek barības.
- Govis pavada pārāk daudz laika, gaidot aizturēšanas aplokā pirms slaukšanas
- Govis ieiet atpūtas zonā tieši pēc slaukšanas

Novērtēšana

Parametrs	Mērķis	Labi	Trauksme
Govis uz katru barības nišu	≤ 1,5	≤ 2	> 2
Govis katrā kabīnē	< 1	1	> 1
Lopbarība; kg S*/govs/24 stundas	12	10	< 8
Gaidīšanas laiks, min	25	35	70
Izslauktās govīs stundā	> 70	> 50	< 30
Barība aizgaldā/dienā, stundas	≥ 23	≥ 22	< 20
Lopbarības procentuālā daļa uzturā	60%	55%	< 50%
Ūdens, plūsma pie barības nišas	20 l/min	10 l/min	< 10 l/min

*S — sausas saturs

Kontagiozās baktērijas

8. darbības joma

Slaušanas kārtība

Kā nodrošināt panākumus

1. Slauciet veselās govīs pirms mazāk veselām govīm
2. Slauciet tikko atnesušās govīs pēc veselajām govīm
3. Veiciet piena reģistrēšanas testu katru mēnesi
4. Veiciet CMT pārbaudi un paraugu ņemšanu govīm ar augstu šūnu skaitu pēc katras testa slaušanas
5. Veiciet CMT pārbaudi un paraugu ņemšanu govīm, kas izskatās neveselas

Bieži pieļautās kļūdas

1. Nav konsekventa un pareizi veidota slaušanas kārtība
2. Tikko atnesušās govīs tiek slauktas pirms veselajām
3. Nav zināšanu par govīm ar augstu šūnu skaitu vai to marķējuma
4. Nav govju grupēšanas kūtī

Novērtēšana

Parametrs	Mērķis	Labi	Trauksme
Govju grupēšana	12 reizes/gadā	6 reizes/gadā	Nekad
Jaunas infekcijas/mēnesī un laktācija	< 2%	< 5%	> 10%
CMT lāpstiņa un šķidrums fermā	Pieejams slaušanā	Jā	Nē
Paraugu aprīkojums fermā	Pieejams slaušanā	Jā	Nē
Kultūra augstu CMT vērtību gadījumā	Laboratorija	Klīnikā vai fermā	Nekad
Testa slaušanas reizes gadā	12	11	< 11

Kontagiozās baktērijas

9. darbības joma

Gulēšanas higiēna

Kā nodrošināt panākumus

1. Divreiz dienā tīriet kabīnes/gulēšanas zonas.
2. Nomainiet visu pakaišu materiālu 48 stundu laikā.
3. Neglabāriet pakaišu materiālu kūtī
4. Pielāgojiet kabīnes atbilstoši jūsu govju lielumam.
5. Nodrošiniet labu ventilāciju, lai gaiss kūtī būtu sausāks
6. Pakaišu materiālam izmantojiet dezinfekcijas piedevas

Bieži pieļautās kļūdas

- Gulvietas nav pietiekami tīras un sausas
- Gulvietās ir piens no govīm, kam ir noplūde
- Pakaišu materiāls tiek uzglabāts kūtī govju priekšā
- Pakaišu materiāls, kas ir mitrs un šķiet silts

Novērtēšana

Parametrs	Mērķis	Labi	Trauksme
Gulvietu tīrīšanas reizes/dienā	3–4	2	< 2
Sausi pakaiši zem tesmeņiem	Katrā tīrīšanas reizē	Katru dienu	> 2 dienas
Pakaišu nomaiņa	24 stundas	48 stundas	> 3 dienas
Kabīnes ar noplūdušu pienu	Nav	< 10%	> 20%
Pakaiši, īpašības	Tīri un sausi	Mitri, bet tīri	Sajaukti ar netīrumiem
Pakaiši, uzglabāšana	Vēsi un sausi	Nav sausi kūtī	Mitri un drēgni

Kontagiozās baktērijas

10. darbības joma

Ūdens higiēna

Kā nodrošināt panākumus

1. Dzeršanas kvalitātes ūdens govīm
2. Ūdens siles tiek tīrītas divreiz dienā
3. Ūdens kausi tiek tīrīti divreiz nedēļā
4. Ūdens siles ganībās tiek tīrītas divreiz nedēļā
5. Nožogojiet ezerus, strautus un laukus ar stāvošu ūdeni
6. Regulāri ņemiet ūdens paraugus

Bieži pieļautās kļūdas

- Ūdens avotā ir zemākas kvalitātes ūdens
- Baktēriju augšana ūdens silēs un kausos
- Aka ir piesārņota ar virszemes ūdeņiem
- UV filtrs nedarbojas pareizi

Novērtēšana

Parametrs	Mērķis	Labi	Trauksme
Ūdens analīzes rezultāts	Labs	Labs	Piezīme no laboratorijas
Ūdens siles, virsma	Nav piezīmju	Gļotas uz virsmas	Redzams piesārņojums
Ūdens kausi, virsma	Nav piezīmju	Gļotas uz virsmas	Redzams piesārņojums
Ūdens avots	Publisks	Dziļurbums	Rakta aka
Nitrāts, mg uz litru	20	40	> 200
pH	7	6–9	> 9 un < 6

Kontagiozās baktērijas

11. darbības joma

Sabalansēts uzturs

Kā nodrošināt panākumus

1. Liela lopbarības (skābbarības vai siena) proporcija kopējā devā
2. Pielāgojiet govīs laktācijas barošanai 3 nedēļas pirms atnešanās
3. Atnešanās laikā barojiet ar pietiekamu daudzumu enerģijas vielu.
4. Mazāk nekā 1 vienības zudums ķermeņa stāvokļa rādītājā pirmajā mēnesī pēc atnešanās
5. Analizējiet uzturvielu saturu, izmantojot mājās gatavotu barību
6. Pielāgojiet barošanas režīmu atbilstoši piena ražošanai un laktācijas stāvoklim

Bieži pieļautās kļūdas

- Barības siles/eja tukša vairāk nekā 1 stundu katrās 24 stundās
- Nepietiek barošanas nišu — noved pie konkurences un strea
- Nav adaptācijas barošanas perioda pēdējās nedēļās pirms atnešanās

Novērtēšana

Parametrs	Mērķis	Labi	Trauksme
Lopbarības procentuālā daļa kopējā devā	> 50%	≥ 40%	< 40%
NDF kopējā devā, g/kg S ^{*1}	320–450	320–360	< 320
Gremošanas laika indekss, min/kg S ¹	> 32	> 32	< 32
Kopējā S uzņemšana, kg/govs [*]	> 22	> 21	< 20
Adaptācijas periods pirms atnešanās	3 nedēļas	2 nedēļas	< 1 nedēļa
URĪNVIELA uz katru govi, vidēji	4–5	3–6	< 3 vai > 6
Procenti, govīs, BHBA PTS ² > 1,2 ^{**}	≤ 5%	≤ 10%	> 20%

*Atkarīgs no laktācijas posma, kopējās barības devas un govīm

**Mērīts ar Freestyle precizitātes iekārtu 5–15 dienas pēc atnešanās

¹Atbilstoši NORFOR ²PTS=pirmā testa slaukšana

Kontagiozās baktērijas

12. darbības joma

CMT – pārbaude un kultivēšana

Kā nodrošināt panākumus

1. Atzīmējiet govju uzvedību katru rītu un vakaru
2. Pārbaudiet govju ar savādu uzvedību ķermeņa temperatūru
3. CMT – pārbaudiet govīs ar ķermeņa temperatūru > 38,5 °C
4. Pārbaudiet, vai govij iepriekš ir bijis zems šūnu skaits
5. Zvaniet savam veterinārārstam tieši neatkarīgi no nedēļas dienas vai diennakts laika
6. Lietojiet tikai tādus antibiotiskos preparātus, kas satur benzilpenicilīnu (pc G)

Bieži pieļautās kļūdas

- Tesmeņa slimības netiek konstatētas
- Nav pārbaudīta ķermeņa temperatūra un CMT
- Veterinārārstam netiek izsaukts naktīs un nedēļas nogalēs
- Veterinārārstam tiek izsaukts, kad piens “izskatās kā biezputra”

Nelietojiet antibiotikas:

- Govīs ar sliktu prognozi, piemēram:
 - Govīs ar klīnisku mastītu trešo reizi tajā pašā laktācijā
 - Govīs ar klīnisku mastītu, kam pēdējo 3 mēnešu laikā ir bijis augsts šūnu skaits
- Govīs bez citiem simptomiem, izņemot augstu šūnu skaitu

Novērtēšana

Parametrs	Mērķis	Labi	Trauksme
Jūsu veterinārārsta tālruna numurs	Pieejams slaukšanā	Jā	Nē
Lāpstiņa un CMT šķidrums fermā	Pieejams slaukšanā	Jā	Nē
Paraugu aprīkojums fermā	Pieejams slaukšanā	Jā	Nē
Piezīmes par savādu uzvedību	Jā, norādītajā vietā	Jā	Nē
pc G procentuālā daļa mastītam	> 90%	> 85%	< 80%

Kontagiozās baktērijas

13. darbības joma

Citas slimības

Kā nodrošināt panākumus

1. Izveidojiet uzgaidāmo telpu apmeklētājiem, kur viņi pārgērbjas fermas apmeklējuma aprīkojumā
2. Telpā ir jābūt aprīkojumam, lai nomazgātu rokas, apģērbu, zābakus un aprīkojumu
3. Nodrošiniet, lai jūsu fermā nebūtu BVDV, salmonellas, RS un koronavīrusu
4. Nepērciet dzīvniekus no citiem ganāmpulkiem, uzturiet slēgtu ganāmpulku
5. Uzturiet augstu vispārējās bioloģiskās drošības līmeni savā fermā
6. Nolīgstiet nagu apgriezēju, kas var reģistrēt un ārstēt nagu slimības jūsu govīm

Bieži pieļautās kļūdas

- Nav uzgaidāmās telpas un fermas apmeklējuma aprīkojuma
- Dzīvi dzīvnieki tiek iegādāti no ganāmpulkiem ar neskaidru veselības stāvokli
- Dzīvi dzīvnieki tiek iegādāti no ganāmpulkiem ar kontagiozām slimībām, piemēram, salmonellu spp., RS un koronavīrusiem vai *Str. Agalactiae*.

Novērtēšana

Parametrs	Mērķis	Labi	Trauksme
Atlase, pērkot dzīvniekus	Nekad	Teles dažus gadus	Katru gadu
Pneimonija teļiem	Nav	Zems līmenis	Katru mēnesi
Caureja teļiem	Nav	Zems līmenis	Katru mēnesi
Teļu mirstība, 1–90 dienas	Nav	< 8%	> 10%
Aizsargapģērbs fermā	Zābaki un mētelis	Tikai mētelis	Nav
Nagu apgriešana	Visas govīs, ≥ 2/gadā	2/gadā	Pēc nepieciešamības
Nagu slimības, reģistrācija	Jā	Tiek sniegta atskaite	Nē

Kontagiozās baktērijas

14. darbības joma

Minerālvielas un vitamīni

Kā nodrošināt panākumus

1. Pārbaudiet kopējās barības devas minerālvielu un vitamīnu saturu
2. Dodiet grūsnajām govīm minerālvielas un E-vitamīnu pēdējos 3 mēnešus pirms atnešanās
3. Katrai govij nodrošiniet vienu ēšanas nišu
4. Nodrošiniet garšīgas minerālvielas un vitamīnus
5. Izvairieties no pastāvīgām un mēslojamām ganībām

Bieži pieļautās kļūdas

- Zems minerālvielu un vitamīnu līmenis barībā
- Grūsnas govīs nesaņem minerālvielas un vitamīnus
- Zema ranga govīm ir ierobežota piekļuve barībai, minerālvielām un vitamīniem
- Augsts kālija saturs skābbarībā

Novērtēšana

Parametrs	Mērķis	Labi	Trauksme
Parēze un muskuļu spazmas	< 2%	< 3%	≥ 5%
Kālija līmenis skābbarībā, g/kg S	< 20	< 25	≥ 25
Magnijs lopbarībā, g/kg S	≥ 1,8	≥ 1,7	< 1,7
Govis uz katru ēšanas nišu	≤ 1,5	≤ 2	> 2

Kontagiozās baktērijas

15. darbības joma

Aprūpe bez stresa

Kā nodrošināt panākumus

1. Viena kabīne/guļvieta katrai govij
2. Ne vairāk kā 2 govīs uz katru barošanas nišu
3. Lopbarība vai TMR pieejams 23 stundas diennaktī
4. Noteiktas dienas un diennakts laiki dzīvnieku pārvietošanai
5. Vienmēr katrā reizē pārvietojiet vismaz 2 govīs
6. Nodrošiniet, lai teļš pierod pie aprūpētāja pirmajās 10 dzīves dienās

Bieži pielautās kļūdas

- Pārāk daudz govju atpūtas zonā
- Pārāk daudz govju ēšanas zonā
- Pārāk daudz laika pavadīts, gaidot aizturēšanas aplokā pirms slaukšanas
- Nav pieejama nekāda lopbarību vairāk nekā 2 stundas diennaktī
- Agresīva un skaļa dzīvnieku aprūpe

Novērtēšana

Parametrs	Mērķis	Labi	Trauksme
Ganāmpulka rādītājs atpūtas zonā	< 1 govīs/kabīne	1 govīs/kabīne	> 1 govīs/kabīne
Ganāmpulka rādītājs, govīs/barības niša	≤ 1,5	≤ 2 govīs	> 2
Gaidīšanas laiks	≤ 45 min	≤ 60 min	≥ 80 min
Pieejamā barība, 24 stundās	≥ 23 stundas	≥ 22 stundas	< 20 stundas
Defekācija slaukšanas laikā	Nekad	≤ 10% govju	> 10% govju
Oksitocīns telēm	Nekad	≤ 10%	≥ 10%
Oksitocīns govīm	Nekad	Nekad	Dažreiz

Kontagiozās baktērijas

16. darbības joma

Vairošanās tesmeņa veselībai

Kā nodrošināt panākumus

1. Uzraugiet vairošanās parametrus attiecībā uz piena plūsmu, mastītu un augstu šūnu skaitu
2. Neatlasiet teles no govīm ar zemu piena plūsmu vai sliktu tesmeņa veselību
3. Apsēklojiet govīs ar zemiem vairošanās rādītājiem attiecībā uz piena plūsmu ar liellopu spermu
4. Izmantojiet bulļus ar augstiem vairošanās rādītājiem, lai nodrošinātu tesmeņa veselību
5. Neizmantojiet nepārbaudītus bulļus atlases dzīvniekiem
6. Pārbaudiet svešu bulļu tesmeņa veselības rādītājus*

* Izmantojiet vairošanās vērtības no Interbull, lai salīdzinātu bulļus

Bieži pieļautās kļūdas

- Jūsu govju potenciāls attiecībā uz tesmeņa veselību un piena plūsmu nav novērtēts
- Govīs tiek audzētas, lai nodrošinātu augstu piena plūsmu, bet ne labāku tesmeņu veselību
- Govīs netiek sistemātiski audzētas, lai uzlabotu tesmeņu veselību

Novērtēšana

Parametrs	Mērķis	Labi	Trauksme
Testa slaukšanas reizes gadā	12	11	< 10
Izmantojiet govju kontroles shēmu	Jā	Jā	Nē
Bulļa izvēle	Plānota	Mākslīgajā apaugļošanā	Netestēts bullis
Uzraugiet govju vairošanās rādītājus	Vienmēr	Bieži	Reti-nekad
Izmantojiet novērtētos vairošanās rādītājus	> vienreiz/gadā	Vienreiz/gadā	< vienreiz/gadā

Šūnu skaita piramīda

Vides tesmeņa baktērijas



Vides baktērijas tā tiek dēvētas, jo tās pastāv vidē ap govi, kā arī var iekļūt govs tesmenī un inficēt to, izraisot mastītu.

Govis parasti tiek inficētas starp slaušanas reizēm

Ir jāpārbauda 16 dažādas pārvaldības jomas.

Jomas tiek sadalītas 4 līmeņos atkarībā no to ietekmes uz šūnu skaitu; skatiet tālāk esošo piramīdu. Pārvaldības darbības var ietekmēt šūnu skaitu gan govs, gan ganāmpulka līmenī

Sāciet no bāzes un strādājiet, virzoties uz mērķi $\leq 150\ 000$ piena tvertnē

Vides baktērijas

1. darbības joma

Slaušanas higiēna

Kā nodrošināt panākumus

1. Slauciet ar pirkstiem un izmantojiet tīras drānas un apģērbu katrā slaušanas reizē
2. Izmantojiet vienu iepriekš samitrinātu drānu uz katru govī
3. Drānas, kas tiek izmantotas atkārtoti, ir jāmazgā 95 °C temperatūrā
4. Mazgājiet slaušanas iekārtu ≥ 65 °C temperatūrā ≥ 5 minūtes
5. Mazgājiet spaiņu slaušanas vienības govīm, kas tikko atnesušās, pēc katras slaušanas reizes.
6. Katru dienu tīriet slaušanas saišķu ārpusi

Bieži pieļautās kļūdas

- Temperatūra mazgāšanas laikā ir pārāk zema
- Nepietiekami karsts ūdens ≥ 80 °C
- Mazgāšanas šķīdums uzglabāts pārāk augstā vai pārāk zemā temperatūrā
- Nepareiza mazgāšanas šķīduma deva
- Slaušanas iekārta govīm, kas tikko atnesušās, ir vissliktākā visā fermā

Novērtēšana

Parametrs	Mērķis	Labi	Trauksme
Individuālais baktēriju skaits (IBS)	< 20 000	$\leq 30 000$	> 60 000
BTSŠS	150 000	200 000	> 250 000
Mazgāšanas šķīdums, uzglabāšana	10 °C	10 °C	< 5 °C
Ziemas sporas (klostrīdijas)	< 200	< 400	1000
Enterokoki, piena tvertnes PQR	0	Daži	Vidēji/smagi
Termorezistentās baktērijas	< 100	< 300	1000

Vides baktērijas

2. darbības joma

Gulēšanas higiēna

Kā nodrošināt panākumus

1. Divreiz dienā tīriet gulēšanas zonas.
2. Nomainiet visu pakaišu materiālu 48 stundu laikā.
3. Neglabājiet pakaišu materiālu kūtī
4. Pielāgojiet kabīnes atbilstoši jūsu govju lielumam.
5. Nodrošiniet labu ventilāciju, lai gaiss kūtī būtu sausāks
6. Pakaišu materiālam izmantojiet dezinfekcijas piedevas

Bieži pieļautās kļūdas

- Gulvietas nav pietiekami tīras un sausas
- Gulvietās ir piens no govīm, kam ir noplūde
- Pakaišu materiāls tiek uzglabāts kūtī govju priekšā
- Slapjas zāģskaidas rada siltumu pakaišos

Novērtēšana

Parametrs	Mērķis	Labi	Trauksme
Gulvietu tīrīšanas reizes/dienā	3–4	2	< 2
Sausi pakaiši zem tesmeņiem	Katrā tīrīšanas reizē	Katru dienu	> 2 dienas
Pakaišu nomaiņa	24 stundas	48 stundas	> 3 dienas
Kabīnes ar noplūdušu pienu	Nav	< 10%	> 20%
Pakaiši, īpašības	Tīri un sausi	Mitri, bet tīri	Sajaukti ar netīrumiem
Pakaiši, uzglabāšana	Vēsi un sausi	Nav sausi kūtī	Mitri un drēgni

Vides baktērijas

3. darbības joma

Ūdens higiēna

Kā nodrošināt panākumus

1. Dzeršanas kvalitātes ūdens govīm
2. Ūdens siles tiek tīrītas divreiz dienā
3. Ūdens kausi tiek tīrīti divreiz nedēļā
4. Ūdens siles ganībās tiek tīrītas vismaz divreiz nedēļā
5. Nožogojiet ezerus, strautus un laukus ar stāvošu ūdeni
6. Regulāri ņemiet ūdens paraugus

Bieži pieļautās kļūdas

- Ūdens avotā ir zemākas kvalitātes ūdens
- Baktēriju augšana ūdens silēs un kausos
- Aka (rakta vai dziļurbums) ir piesārņota ar virszemes ūdeņiem
- UV filtrs nedarbojas pareizi

Novērtēšana

Parametrs	Mērķis	Labi	Trauksme
Ūdens analīzes rezultāts	Labs	Labs	Piezīme no laboratorijas
Ūdens siles, virsma	Nav piezīmju	Gļotas uz virsmas	Redzams piesārņojums
Ūdens kausi, virsma	Nav piezīmju	Gļotas uz virsmas	Redzams piesārņojums
Ūdens avots	Publisks	Dziļurbums	Rakta aka
Nitrāts, mg uz litru	20	40	> 200
pH	7	6–9	> 9 un < 6

Vides **baktērijas**

4. darbības joma

Barošanas higiēna

Kā nodrošināt panākumus

Lopbarība — īpaši skābbarība

1. Piepildiet skābbarības tvertnes ātri, kārtīgi pie
2. Pielāgojiet konservēšanas metodi atbilstoši S
3. Pārbaudiet siltumu skābbarībā katru dienu
4. Izmetiet nederīgo skābbarību

Koncentrāti

1. Labas kvalitātes, uzglabājiet sausā vietā
2. Aizsargājiet no žurkām un citiem kaitēkļiem

Aprīkojums

1. Slaukiet aizgaldu/eju katru dienu
2. Katru dienu sajauciet jaunu devu
3. Iztukšojiet maisītāja ratus pēc barošanas
4. Iekļaujiet pārpalikumus no pēdējās uzpildes nākamajā jauktās barības partijā
5. Tīriet koncentrāta smidzinātājus katru nedēļu

Bieži pieļautās kļūdas

- Nepietiekama konservēšana — pārāk augsts pH
- Skābbarība netiek izņemta no krātuves pietiekami
- Pelējums skābbarībā/graudos/koncentrātā
- Maisītāja rati nav kārtīgi notīrīti
- Aizgalds nav pareizi izslaucīts

Novērtēšana

Parametrs, skābbarība	Mērķis	Labi	Trauksme
Siltums skābbarības bedrē	Nav	Remdens	Karsts
NH ₃ , % N	< 4	< 8	≥ 12
pH skābbarībā, < 25% S	< 4,2	< 4,2	> 4,5
pH skābbarībā, > 25% S	Zem kritiskā līmeņa	Zem kritiskā līmeņa	Virs līmeņa
Sviestskābe	< 0,1%	0,1–0,2 %	< 0,3%
Pienskābe	> 5%	< 4%	< 3%

Parametrs, koncentrāti	Mērķis	Labi	Trauksme
<i>Aspergillus fumigatus</i>	< 10 KVV/g	< 100 KVV/g	< 500 KVV/g
Inficēto kodolu procentuālā daļa	< 25%	< 35%	< 40%
Ūdens aktivitāte	< 0,75	< 0,75	< 0,75

*pH ir atkarīgs no S satura. Formula S korekcijai: $(0,0257 \cdot S\% \text{ skābbarībā}) + 3,71 = \text{kritiskais pH līmenis}$.

Vides baktērijas

5. darbības joma

Sabalansēts uzturs

Kā nodrošināt panākumus

1. Liela lopbarības (skābbarības vai siena) proporcija kopējā devā
2. Pielāgojiet govīs laktācijas barošanai 3 nedēļas pirms atnešanās
3. Atnešanās laikā barojiet ar pietiekamu daudzumu enerģijas vielu.
4. Mazāk nekā 1 vienības zudums ķermeņa stāvokļa rādītājā pirmajā mēnesī pēc atnešanās
5. Analizējiet uzturvielu saturu, izmantojot mājās gatavotu barību
6. Pielāgojiet barošanas režīmu atbilstoši piena ražošanai un laktācijas posmam

Bieži pieļautās kļūdas

- Barības siles/eja tukša vairāk nekā 1 stundu katrās 24 stundās
- Nepietiek barošanas nišu — noved pie konkurences un strea
- Nav adaptācijas barošanas perioda pēdējās nedēļās pirms atnešanās

Novērtēšana

Parametrs	Mērķis	Labi	Trauksme
Lopbarības procentuālā daļa kopējā devā	> 50%	≥ 40%	< 40%
NDF kopējā devā, g/kg S ^{*1}	320–450	320–360	< 320
Gremošanas laika indekss, min/kg S ¹	> 32	> 32	< 32
Kopējā S uzņemšana, kg/govs [*]	> 22	> 21	< 20
Adaptācijas periods pirms atnešanās	3 nedēļas	2 nedēļas	< 1 nedēļa
URĪNVIELA uz katru govī, vidēji	4–5	3–6	< 3 vai > 6
%, govīs, BHBA PTS ² > 1,2 ^{**}	≤ 5%	≤ 10%	> 20%

*Atkarīgs no laktācijas posma, kopējās barības devas un govīm

**Mērīts ar Freestyle precīzijas iekārtu 5–15 dienas pēc atnešanās

¹Atbilstoši NORFOR ²PTS=pirmā testa slaukšana

Vides baktērijas

6. darbības joma

Minerālvielas un vitamīni

Kā nodrošināt panākumus

1. Pārbaudiet kopējās barības devas minerālvielu un vitamīnu saturu
2. Dodiet grūsnajām govīm minerālvielas un E-vitamīnu pēdējā trimestrī
3. Katrai govij nodrošiniet vienu ēšanas nišu barošanas ejā
4. Dodiet minerālvielas un vitamīnus, kas garšo labi, lai govīs tos ēd
5. Pastāvīgās un kārtīgi mēslojātās ganības var būt maz minerālvielu un vitamīnu

Bieži pieļautās kļūdas

- Zems minerālvielu un vitamīnu līmenis barībā, tostarp ganībās
- Grūsnas govīs nesaņem minerālvielas un vitamīnus
- Zema ranga govīs nesaņem pietiekami daudz minerālvielu un vitamīnu, jo ir pārāk maz ēšanas nišu vai tukšu barības siļu/eju
- Kālija saturs skābbarībā ir pārāk augsts

Novērtēšana

Parametrs	Mērķis	Labi	Trauksme
Parēze un muskuļu spazmas	< 2%	< 3%	≥ 5%
Kālija līmenis skābbarībā, g/kg S	< 20	< 25	≥ 25
Magnijs lopbarībā, g/kg S	≥ 1,8	≥ 1,7	< 1,7
Govis uz katru ēšanas nišu	≤ 1,5	≤ 2	> 2

Vides baktērijas

7. darbības joma

Citas slimības

Kā nodrošināt panākumus

1. Izveidojiet uzgaidāmo telpu apmeklētājiem, kur viņi pārgērbjas fermas apmeklējuma aprīkojumā
2. Telpā ir jābūt aprīkojumam, lai nomazgātu rokas, apģērbu, zābakus un aprīkojumu
3. Nodrošiniet, lai jūsu fermā nebūtu BVDV, salmonellas, RS un koronavīrusu
4. Nepērciet dzīvniekus no citiem ganāmpulkiem, uzturiet slēgtu ganāmpulku
5. Uzturiet augstu vispārējās bioloģiskās drošības līmeni savā fermā
6. Nolīgstiet nagu apgriezēju, kas var reģistrēt un ārstēt nagu slimības jūsu govīm

Bieži pieļautās kļūdas

- Nav uzgaidāmās telpas un fermas apmeklējuma aprīkojuma
- Dzīvi dzīvnieki tiek iegādāti no ganāmpulkiem ar neskaidru veselības stāvokli
- Dzīvi dzīvnieki tiek iegādāti no ganāmpulkiem ar kontagiozām slimībām, piemēram, salmonellu spp., RS un koronavīrusiem vai *Str. Agalactiae*.

Novērtēšana

Parametrs	Mērķis	Labi	Trauksme
Atlase, pērkot dzīvniekus	Nekad	Teles dažus gadus	Katru gadu
Pneimonija teļiem	Nav	Zems līmenis	Katru mēnesi
Caureja teļiem	Nav	Zems līmenis	Katru mēnesi
Teļu mirstība, 1–90 dienas	Nav	< 8%	> 10%
Aizsargapģērbs fermā	Zābaki un mētelis	Tikai mētelis	Nav
Nagu apgriešana	Visas govīs, ≥ 2/gadā	2/gadā	Pēc nepieciešamības
Nagu slimības, reģistrācija	Jā	Tiek sniegta atskaite	Nē

Vides baktērijas

8. darbības joma

Aprūpe bez stresa

Kā nodrošināt panākumus

1. Viena kabīne/guļvieta katrai govij
2. Ne vairāk kā 2 govīs uz katru barošanas nišu
3. Lopbarība vai TMR pieejams 23 stundas diennaktī
4. Noteiktas dienas un diennakts laiki dzīvnieku pārvietošanai
5. Vienmēr katrā reizē pārvietojiet vismaz 2 govīs
6. Nodrošiniet, lai teļš pierod pie aprūpētāja pirmajās 10 dzīves dienās

Bieži pieļautās kļūdas

- Pārāk daudz govju atpūtas zonā
- Pārāk daudz govju ēšanas zonā
- Pārāk daudz laika pavadīts, gaidot aizturēšanas aplokā pirms slaukšanas
- Nav pieejama nekāda lopbarību vairāk nekā 2 stundas diennaktī
- Agresīva un skaļa dzīvnieku aprūpe

Novērtēšana

Parametrs	Mērķis	Labi	Trauksme
Ganāmpulka rādītājs atpūtas zonā	< 1 govīs/kabīne	1 govīs/kabīne	> 1 govīs/kabīne
Ganāmpulka rādītājs, govīs/barības niša	≤ 1,5	≤ 2 govīs	> 2
Gaidīšanas laiks	≤ 45 min	≤ 60 min	≥ 80 min
Pieejamā barība, 24 stundās	≥ 23 stundas	≥ 22 stundas	< 20 stundas
Defekācija slaukšanas laikā	Nekad	≤ 10% govju	> 10% govju
Oksitocīns telēm	Nekad	≤ 10%	≥ 10%
Oksitocīns govīm	Nekad	Nekad	Dažreiz

Vides baktērijas

9. darbības joma

Atnešanās bioloģiskā drošība

Kā nodrošināt panākumus

1. Grupējiet atbilstoši tesmeņa veselībai atnešanās laikā
2. Izmantojiet individuālus atnešanās aplokus
3. Tīriet atnešanās aplokus pēc katras atnešanās
4. Nošķiriet teles no vecākām govīm 3 mēnešus pirms atnešanās
5. Ārstējiet govīs ar hronisku subklīnisku mastītu nožūšanas laikā
6. Veiciet govju CMT pārbaudi atnešanās laikā, kultivējiet, ja CMT ≥ 3

Bieži pielautās kļūdas

- Govīs atnesas kopējā atnešanās aplokā
- Pirms atnešanās pārnēsājošās govīs tiek turētas kopā ar veselajām
- Nav diagnozes vai zināšanu par tikko atnesušos govju tesmeņu veselību

Novērtēšana

Parametrs	Mērķis	Labi	Trauksme
Jaunas infekcijas — atnešanās govīs	< 5%	< 10%	> 15%
Mastīta ārstēšana	5%	10%	$\geq 20\%$
Aprēķinātais APSŠS	< 150 000	< 200 000	> 250 000
Izārstēta sausajā periodā	70%	50%	< 30%
Proporcija <i>S. aureus</i>	< 5%	10%	20%
<i>Str. Agalactiae</i> ; ATM* PQR	0	0	Atrasts SRA
<i>Mycoplasma bovis</i> ; ATM* PQR	0	0	Atrasts Mb

*Apjoma tvertņu piens

Vides baktērijas

10. darbības joma

Sauso govju **rutīnas**

1. Pielāgojiet barošanu, lai sasniegtu ikdienas produkciju 15–25 kg
2. Izslēdziet koncentrātus un pārvietojiet govīs atsevišķā aplokā
3. Slaukšanas intervāls 36–48 stundas
4. Lietojiet sauso govju ārstēšanu tikai govīm ar labu dziedināšanas prognozi

Bieži pieļautās kļūdas

- Sausais periods ir mazāks par 6 nedēļām
- Nepietiekama barības izplatīšana govīm
- Nepietiekama higiēna, ārstējot sausās govīs

Kuras govīs ir jāārstē, izmantojot ilgstošas iedarbības sauso govju preparātus?

Pārbaudiet govju šūnu skaita sēriju un selektīvi izmantojiet sauso govju preparātus:

- Neārstējiet govīs, kuru SŠS < 200 pirms 3 mēnešos pirms sausā perioda
- Ārstējiet govīs ar SŠS 200–500' pirms 3 mēnešos pirms sausā perioda atbilstoši mastītam laktācijas laikā, SŠK dinamikai un baktēriju rādītājiem
- Neārstējiet govīs, kuru SŠS pastāvīgi pārsniedz 500'

Nekad neārstējiet:

- Govīs ar penicilīna rezistentiem stafilokokiem (*Staphylococcus aureus* pc+)

Novērtēšana

Parametrs	Mērķis	Labi	Trauksme
Jaunas infekcijas — atnešanās govīs	< 5%	< 10%	≥ 20%
Izārstēta sausajā periodā	> 70%	> 50%	< 30%
Sausā perioda ilgums	7 n.	6–9 n.	< 5 vai >10 n.
Sauso govju turēšana	Sava kūts	Daļa no piena kūts	Ar laktējošām govīm
Kūts tips	Kabīnes	Tīra, sausa, dziļa pakaišu guļvieta	Slapji un netīri

Vides baktērijas

11. darbības joma

Slaušanas rutīnas

Kā nodrošināt panākumus

1. Izmantojiet vienu un to pašu slaušanas rutīnu katrā slaušanas reizē
2. Nodrošiniet pietiekamu pupu šķīduma kontakta laiku, sagatavojot govīs
3. Sagatavojot iemērciet visu govju visus pupus testa kausā
4. Pievienojiet saišķa vienību piena nolaišanas laikā — ne iepriekš
5. 60 sekunžu kopējais sagatavošanas laiks— ne mazāk, ne vairāk
6. Izvairieties no gaisa ieplūdes visos slaušanas posmos

Bieži pieļautās kļūdas

- Pupu šķīduma kontakta laiks pārāk īss
- Nav piena nolaišanas gaidīšanas laika
- Slaušanas rutīnas atšķiras — ar slaušanas aparātiem, diennakts laiku un maiņu laikā
- Slaušanas laikā govīm stresu rada slaušanas aparāti

Novērtēšana

Parametrs	Mērķis	Labi	Trauksme
Sagatavošanās laiks, kopā	60–90 s	45–60 s	< 45 sekundes
Pupu kontakta laiks 2/d slaušana	15 s	10 s	< 10 s
Pupu kontakta laiks 3/d slaušana	30 s	20 s	< 20 s
Bimodālā piena nolaišana	Nav	≤ 10%	> 10%
Defekācija slaušanas laikā	Nekad	≤ 10%	> 10%
Gaidīšanas aplokā pavadītais laiks	≤ 45 min	≤ 60 min	> 60 min
Vakuuma kritums piena līnijā*	< 2	< 5	5 vai vairāk
Pupu gala vakuums* kPa	36–38 kPa	32–40 kPa	< 32 vai > 40 kPa
Uzgaļa vakuums* % OK	> 75%	> 60%	≤ 50%

*Slaušanas laika tests ar vakuuma reģistrētāju

Vides baktērijas

12. darbības joma

Stāvēšana pēc slaukšanas

Kā nodrošināt panākumus

1. Barībai un ūdenim pēc slaukšanas jābūt pieejamiem visām govīm
2. Viena barības niša katrai govij
3. Piekļuve lopbarībai vismaz 23 stundas diennaktī
4. Svaiga barība pēc slaukšanas
5. Ne vairāk kā viena stunda aizturēšanas aplokā pirms slaukšanas
6. Viena kabīne katrai govij atpūtas zonā

Bieži pieļautās kļūdas

- Barība, kas vecāka par 24 stundām, aizgaldā/ejas silēs
- Konkurence par barību — nav pietiekami daudz ēšanas nišu vai nepietiek barības.
- Govis pavada pārāk daudz laika, gaidot aizturēšanas aplokā pirms slaukšanas
- Govis ieiet atpūtas zonā tieši pēc slaukšanas

Novērtēšana

Parametrs	Mērķis	Labi	Trauksme
Govis uz katru barības nišu	≤1,5	≤ 2	> 2
Govis katrā kabīnē	< 1	1	> 1
Lopbarība; kg S*/govs/24 stundas	12	10	< 8
Gaidīšanas laiks, min	25	35	70
Izslauktās govīs stundā	> 70	> 50	< 30
Barība aizgaldā/dienā, stundas	23	22	< 20
Lopbarības procentuālā daļa uzturā	60%	55%	< 50%
Ūdens, plūsma pie barības nišas	20 l/min	10 l/min	< 10 l/min

*S — sausas saturs

Vides baktērijas

13. darbības joma

Pupu iemērķšana

Kā nodrošināt panākumus

1. Izmantojiet pupu iemērķšanu, nevis pupu apsmidzināšanu
2. Ja pastāv problēmas ar streptokokiem un stafilokokiem, izmantojiet šķīdumu ar jodu
3. Ja pastāv problēmas ar vides baktērijām, piemēram, *E. coli* vai Klebsiella, izmantojiet pupu ādas noklāšanas šķīdumu
4. Iemērciet vai apsmidziniet uzreiz pēc saišķa vienības noņemšanas.
5. Mazgājiet/skalojiet pupu šķīduma pudeli/aprīkojumu katru dienu.
6. Nodrošiniet, lai pupu šķīdums nesasalst
7. Kad govīs ir ganībās, izmantojiet pupu šķīdumu ar UV aizsardzību.

Bieži pieļautās kļūdas

- Pupi netiek pilnībā iemērkti vai apsmidzināti
- Pupu šķīdums ir pārāk atšķaidīts
- Pupu šķīdums ir nepareizi uzglabāts
- Pupu šķīduma pudeles starp slaukšanas reizēm netiek pareizi tīrītas

Novērtēšana

Parametrs	Mērķis	Labi	Trauksme
Metode	Iemērķšana	Apsmidzināšana	Nav
Pupu pārklājums	Pilnīgs	Vidējs	Nepilnīgs
Uzglabāšana	Vēsa vieta, < +10 °C	Ap 0 °C	Sasalšanas risks
Funkciju pārbaude	Katru nedēļu	Sporādiski	Nekad
Izvēle — govīs pārnēsātas baktērijas	Jods, ≥ 1500 miljonās daļas	Jods	Cits
Izvēle — vides bakt.	Ādas mīkstināšanas formula	Āda nesasprēgā	Pupu āda sasprēgā

Vides baktērijas

14. darbības joma

Slaušanas kārtība

Kā nodrošināt panākumus

1. Slauciet veselās govīs pirms mazāk veselām govīm
2. Slauciet tikko atnesušās govīs pēc veselajām govīm
3. Veiciet piena reģistrēšanas testu katru mēnesi
4. Veiciet CMT pārbaudi un paraugu ņemšanu govīm ar augstu šūnu skaitu pēc katras testa slaušanas
5. Veiciet CMT pārbaudi un paraugu ņemšanu govīm, kas izskatās neveselas

Bieži pieļautās kļūdas

- Nav konsekventa un pareizi veidota slaušanas kārtība
- Tikko atnesušās govīs tiek slauktas pirms veselajām
- Nav zināšanu par govīm ar augstu šūnu skaitu vai to marķējuma
- Nav govju grupēšanas kūtī

Novērtēšana

Parametrs	Mērķis	Labi	Trauksme
Govju grupēšana	12 reizes/gadā	6 reizes/gadā	Nekad
Jaunas infekcijas/mēnesī un laktācija	< 2%	< 5%	> 10%
CMT lāpstiņa un šķidrums fermā	Pieejams slaušanā	Jā	Nē
Paraugu aprīkojums fermā	Pieejams slaušanā	Jā	Nē
Kultūra augstu CMT vērtību gadījumā	Laboratorija	Klīnikā vai fermā	Nekad
Testa slaušanas reizes gadā	12	11	< 11

Vides baktērijas

15. darbības joma

Piena iekārtas darbība

Kā nodrošināt panākumus

1. Ikgadējā apkope
2. Mainiet ieliktnus ieteicamajos intervālos
3. Izmantojiet ieliktnus, kas atbilst jūsu ganāmpulka govīm
4. Izmantojiet tāda paša tipa ieliktni slaukšanas iekārtā, kas tiek izmantota govīm, kas tikko atnesušās
5. Slaukšanas iekārtas ir saderīgas ar ISO normu

Bieži pieļautās kļūdas

- Nepietiekama izmēra piena līnijas
- Pārāk daudz saišķa vienību
- Nepietiekama vakuuma vārsta apkope apakšējā daļā

Novērtēšana

Parametrs	Mērķis	Labi	Trauksme
Iekārtas apkope, atbilst. ISO	Katru gadu	Katru gadu	< nekā reizi gadā
Ieliktnu maiņa, slaukšanas reižu skaits, nitrils/silikons	2000/8000	2500/10 000	> 2500/10 000
Iekārtas darbības laiks	5 min	6 min	> 8 min
Vakuuma kritums piena līnijā*	< 2	< 5	> 5
Vakuums pupu galā*	36–38 kPa	32–40 kPa	< 32 vai > 40 kPa
Vakuums uzgalī*	10–15 kPa	8–25 kPa	< 8 vai > 25 kPa

*Slaukšanas laika tests ar vakuuma reģistrētāju

Vides baktērijas

16. darbības joma

Vairošanās tesmeņa veselībai

Kā nodrošināt panākumus

1. Uzraugiet vairošanās parametrus attiecībā uz piena plūsmu, mastītu un augstu šūnu skaitu
2. Neatlasiet teles no govīm ar zemu piena plūsmu vai sliktu tesmeņa veselību
3. Apsēklojiet govīs ar zemiem vairošanās rādītājiem attiecībā uz piena plūsmu ar liellopu spermām
4. Izmantojiet bulļus ar augstiem vairošanās rādītājiem, lai nodrošinātu tesmeņa veselību
5. Neizmantojiet nepārbaudītus bulļus atlases dzīvniekiem
6. Pārbaudiet svešu bulļu tesmeņa veselības rādītājus*

* Izmantojiet vairošanās vērtības no Interbull, lai salīdzinātu bulļus

Bieži pieļautās kļūdas

- Jūsu govs potenciāls attiecībā uz tesmeņa veselību un piena plūsmu nav novērtēts
- Govīs tiek audzētas, lai nodrošinātu augstu piena plūsmu, bet ne labāku tesmeņu veselību
- Govīs netiek sistemātiski audzētas, lai uzlabotu tesmeņu veselību

Novērtēšana

Parametrs	Mērķis	Labi	Trauksme
Testa slaukšanas reizes gadā	12	11	< 10
Izmantojiet govju kontroles shēmu	Jā	Jā	Nē
Bulļa izvēle	Plānota	Mākslīgajā apaugļošanā	Netestēts bullis
Uzraugiet govju vairošanās rādītājus	Vienmēr	Bieži	Reti-nekad
Izmantojiet novērtētos vairošanās rādītājus	> vienreiz/gadā	Vienreiz/gadā	< vienreiz/gadā

Šūnu skaita piramīda

Robotizētā slaukšana



Veicot automatizētu slaukšanu, daudzas pārvaldības rutīnas aizstāj algoritmi un kārtīgi funkcionējoša tehnika. Pētījumos un gadījumu izpētē ir noteiktās 18 vissvarīgākās riska zonas attiecībā uz augstu šūnu skaitu ASS

18 jomas tiek sadalītas 4 līmeņos atkarībā no to ietekmes uz šūnu skaitu

Sāciet no bāzes un strādājiet, virzoties uz mērķi $\leq 150\ 000$ piena tvertnē

Robotizētā slaukšana

1. darbības joma

Barība un piekļuve ūdenim

Kā nodrošināt panākumus

1. Nodrošiniet, lai aizgaldā/ejā/silēs pastāvīgi ir barība
2. Uzturiet pareizu ganāmpulka rādītāju
3. Uzraugiet sausnas saturu jūsu skābbarībā/lopbarībā
4. Pielāgojiet barības daudzumu atbilstoši patēriņam
5. Nodrošiniet, lai skābbarība ir garšīga un svaiga un bez piesārņotājiem

Bieži pieļautās kļūdas

- Nav barības naktī
- Barība nav pieejama noteiktās dienas daļās
- Nepietiek ēšanas nišu
- Nepietiek vietas dzeršanai vai ūdens plūsma ir pārāk maza

Novērtēšana

Parametrs	Mērķis	Labi	Trauksme
Ganāmpulka rādītājs, govīs uz nišu	≤ 1,5	≤ 2	> 2
Pieejamā barība, 24 stundās	≥ 23 stundas	≥ 22 stundas	< 20 stundas
Govīs uz dzeršanas vietu	1	1,5	> 2
Ūdens, novietojums	Visas kūts daļas	Aizgalds, izeja no ASS, gaidīšanas aploks	Tikai atpūtas zona
Ūdens, plūsma aizgaldā	20 l/min	10 l/min	< 10 l/min

Robotizētā slaukšana

2. darbības joma

Ganāmpulka rādītājs

Kā nodrošināt panākumus

1. 55–65 slaucamās govīs uz slaukšanas iekārtu*
2. Atnešanās ir vienmērīgi sadalīta gada laikā
3. Turiet sausās govīs atsevišķā kūtī
4. Sekmīgi ieviesiet jaunus dzīvniekus
5. Iepazīstiniet pirmās teles ar robotizēto iekārtu pēc atnešanās

*Vislielākais skaits ir iespējams optimāla steliņa dizaina, labas govju satiksmes, vienmērīgi sadalītas atnešanās un parastā (ne ekoloģiskās) ražošanas gadījumā.

Bieži pielautās kļūdas

- Pārāk daudz govju kūtī
- Sausās govīs laktācijas govju vidū
- Zemas laktācijas govīs nožāvētas laikā

Novērtēšana

Parametrs	Mērķis	Labi	Trauksme
Laktācijas govīs uz vienu robotu	55–65	55–65	< 50 vai > 70
Slaukšanas intervāls	9–12 stundas	7–8 vai 12–13 stundas	< 7 un > 13 stundas
Govīs uz katru barības nišu	≤ 1,5	≤ 2	> 2
Lopbarības koncentrācija, kg S uz govī dienā	12	10	< 8
Govīs vienā atpūtas zonā	< 1	1	> 1
Govīs uz dzeršanas vietu	1	1,5	> 2

Robotizētā slaukšana

3. darbības joma

Pupu iemērķšana

Kā nodrošināt panākumus

1. Vienmēr lietojiet pupu šķīdumu
2. Ja pastāv problēmas ar govju pārnēsātām baktērijām, izmantojiet jodu saturošu šķīdumu
3. Lietojiet pupu šķīdumu bagātīgi
4. Nodrošiniet, lai pupu šķīdums nesasalst
5. Kad govīs ir ganībās, izmantojiet pupu šķīdumu ar UV aizsardzību.

Bieži pieļautās kļūdas

- Pupi netiek pilnībā apsmidzināti
- Pupu šķīdums ir atšķaidīts
- Pupu šķīdums ir nepareizi uzglabāts
- Pupu šķīduma tvertne ir tukša

Novērtēšana

Parametrs	Mērķis	Labi	Trauksme
Pupu pārklājums	Pilnīgs	Vidējs	Nepilnīgs
Uzglabāšana	Vēsa vieta, < +10 °C	Ap 0 °C	Sasalšanas risks
Funkciju pārbaude	Katru nedēļu	Sporādiski	Nekad
Izvēle — govju pārnēsātas baktērijas	Jods, ≥ 1500 miljonās daļas	Jods	Cits
Izvēle — vides bakt.	Ādas mīkstināšanas formula	Āda nesasprēgā	Pupu āda sasprēgā

Robotizētā slaukšana

4. darbības joma

Pupu stimulēšana

Kā nodrošināt panākumus

1. Izmantojiet ražotāja noklusējuma iestatījumus
2. Mainiet tīrīšanas suku katru dienu un regulāri veiciet mazgāšanas pupu kausa apkopi
3. Vienmērīgi izdaliet govju laktāciju laktējošo govju grupā
4. Pirmajām telēm var būt nepieciešams ilgāks sagatavošanās laiks
5. Uzraugiet vienu veselu sagatavošanās ciklu vismaz reizi dienā

Bieži pielautās kļūdas

- Sagatavošanās cikls ir pārāk īss
- Sukas nav mainītas; mazgāšanas kauss nav iztīrīts
- Robotizētā iekārta nevar atrast pupus

Novērtēšana

Parametrs	Mērķis	Labi	Trauksme
Vakuuma kritums piena līnijā*	< 2	< 5	≥ 5
Pupu gala vakuums* kPa	36–38 kPa	32–40 kPa	< 32 vai > 40 kPa
Uzgaļa vakuums* % OK	> 75%	> 60%	≤ 50%
Kopējais sagatavošanās laiks	60–90 s	45–60 s	< 45 sekundes
Defekācija ASS	Nekad	≤ 10%	> 10%

*Slaukšanas laika tests ar vakuuma reģistrētāju

Robotizētā slaukšana

5. darbības joma

Ūdens higiēna

Kā nodrošināt panākumus

1. Dzeršanas kvalitātes ūdens govīm
2. Ūdens siles tiek tīrītas divreiz dienā
3. Ūdens kausi tiek tīrīti divreiz nedēļā
4. Ūdens siles ganībās tiek tīrītas vismaz divreiz nedēļā
5. Nožogojiet ezerus, strautus un zemi ar stāvošu ūdeni
6. Regulāri ņemiet ūdens paraugus

Bieži pieļautās kļūdas

- Ūdens avotā ir zemākas kvalitātes ūdens
- Baktēriju augšana ūdens silēs un kausos
- Aka ir piesārņota ar virszemes ūdeņiem
- UV filtrs nedarbojas pareizi

Novērtēšana

Parametrs	Mērķis	Labi	Trauksme
Ūdens analīzes rezultāts	Labs	Labs	Piezīme no laboratorijas
Ūdens siles, virsma	Nav piezīmju	Gļotas uz virsmas	Redzams piesārņojums
Ūdens kausi, virsma	Nav piezīmju	Gļotas uz virsmas	Redzams piesārņojums
Ūdens avots	Publisks	Dziļurbums	Rakta aka
Nitrāts, mg/litrā	20	40	> 200
pH	7	6–9	> 9 un < 6

Robotizētā slaukšana

6. darbības joma

Sabalansēts uzturs

Kā nodrošināt panākumus

7. Liela lopbarības (skābbarības vai siena) proporcija kopējā devā
8. Pielāgojiet govīs laktācijas barošanai 3 nedēļas pirms atnešanās
9. Atnešanās laikā barojiet ar pietiekamu daudzumu enerģijas vielu.
10. Mazāk nekā 1 vienības zudums ķermeņa stāvokļa rādītājā pirmajā mēnesī pēc atnešanās
11. Analizējiet uzturvielu saturu, izmantojot mājās gatavotu barību
12. Pielāgojiet barošanas režīmu atbilstoši piena ražošanai un laktācijas posmam

Bieži pieļautās kļūdas

- Barības siles/eja tukša vairāk nekā 1 stundu katrās 24 stundās
- Nepietiek barošanas nišu — noved pie konkurences un strea
- Nav adaptācijas barošanas perioda pēdējās nedēļās pirms atnešanās

Novērtēšana

Parametrs	Mērķis	Labi	Trauksme
Lopbarības procentuālā daļa kopējā devā	> 50%	≥ 40%	< 40%
NDF kopējā devā, g/kg S ^{*1}	320–450	320–360	< 320
Gremošanas laika indekss, min/kg S ¹	> 32	> 32	< 32
Kopējā S uzņemšana, kg/govs [*]	> 22	> 21	< 20
Adaptācijas periods pirms atnešanās	3 nedēļas	2 nedēļas	< 1 nedēļa
URĪNVIELA uz katru govī, vidēji	4–5	3–6	< 3 vai > 6
%, govīs, BHBA PTS ² > 1,2 ^{**}	≤ 5%	≤ 10%	> 20%

*Atkarīgs no laktācijas posma, kopējās barības devas un govīm

**Mērīts ar Freestyle precīzijas iekārtu 5–15 dienas pēc atnešanās

¹Atbilstoši NORFOR ²PTS=pirmā testa slaukšana

Robotizētā slaukšana

7. darbības joma

Slaukšanas atļaujas

Kā nodrošināt panākumus

1. Nepieļaujiet vairāk nekā 4 slaukšanas reizes 24 stundu laikā
2. Visas govīs tiek slauktas ar intervālu no 7 līdz 12 stundām
3. Slaukšanas atļaujas atbilstoši dienām laktācijas periodā:
 - Diena, 0–90 360 min vai 12 kg, ne vairāk kā 5 reizes/24 stundās
 - Diena, 90–150 390 min vai 12 kg, ne vairāk kā 4 reizes/24 stundās
 - Diena, 150– 390 minūtes vai 10 kg ne vairāk kā 3 reizes/24 stundās

Bieži pieļautās kļūdas

- Pārāk dāsnas atļaujas govīm ar zemu laktāciju
- Pārāk daudz slaukšanas reižu, kur ražīgums nepārsniedz 5 kg
- Pārāk daudz govju ar zemu plūsmas ātrumu

Novērtēšana

Parametrs	Mērķis	Labi	Trauksme
Slaukšanas intervāls, stundas	9–12	7–8 vai 12–13	< 7 un > 13
Iekārtas darbības laiks, minūtes	5 min	6 min	> 8 min
Piena plūsma, visa slaukšana	≥ 2 l/min	≥ 1,6 l/min	< 1,5 l/min
Vakuuma kritums piena līnijā*	< 2	< 5	≥ 5
Pupu gala vakuums*	36–38 kPa	32–40 kPa	< 32 vai > 40 kPa
Uzgaļa vakuums*	10–15 kPa	8–25 kPa	< 8 vai > 25 kPa

*Slaukšanas laika tests ar vakuuma reģistrētāju

Robotizētā slaukšana

8. darbības joma

Mazgāšanas funkcija

Kā nodrošināt panākumus

1. Mazgājiet visu sistēmu pilnībā 3 reizes 24 stundās
2. Izmantojiet bagātīgu pupu šķīduma apjomu
3. Regulāri apkopiet un tīriet sukas/pupu kausu mazgāšanas iekārtu
4. Mazgājiet sistēmu ne mazāk kā 65 °C temperatūrā ilgāk nekā 5 minūtes
5. Tīriet ASS ārpusi katru dienu

Bieži pieļautās kļūdas

- ASS tiek mazgāta mazāk nekā 3 reizes 24 stundās
- Govis ir netīras, ieejot ASS
- Mazgāšanas šķīduma temperatūra ir pārāk zema
- Ūdens sildītājā nav pietiekami daudz karsta ūdens > 80 °C temperatūrā

Novērtēšana

Parametrs	Mērķis	Labi	Trauksme
Individuālais baktēriju skaits (IBS)	≤ 20 000	≤ 30 000	> 60 000
ATM* somatisko šūnu skaits	150 000	200 000	> 250 000
Šķīduma mazgāšanas šķīdums, uzglabāšana	10 °C	10 °C	< 5 °C
Ziemas sporas (klostrīdijas)	< 200	< 400	1000
Enterokoki; ATM* PĶR	0	Zems	Vidējs/smags
Termorezistentās baktērijas	< 100	< 300	1000

*Apjoma tvertņu piens

Robotizētā slaukšana

9. darbības joma

Gulēšanas higiēna

Kā nodrošināt panākumus

1. Divreiz dienā tīriet kabīnes/gulēšanas zonas.
2. Nomainiet visu pakaišu materiālu 48 stundu laikā.
3. Neglabāriet pakaišu materiālu kūtī
4. Pielāgojiet kabīnes atbilstoši jūsu govju lielumam.
5. Nodrošiniet labu ventilāciju, lai gaiss kūtī būtu sausāks
6. Pakaišu materiālam izmantojiet dezinfekcijas piedevas

Bieži pieļautās kļūdas

- Gulvietas nav pietiekami tīras un sausas
- Gulvietās ir piens no govīm, kam ir noplūde
- Pakaišu materiāls tiek uzglabāts kūtī govju priekšā
- Slapjas zāģskaidas rada siltumu pakaišos

Novērtēšana

Parametrs	Mērķis	Labi	Trauksme
Kabīņu/brīvo steliņu tīrīšanas reižu skaits dienā	3–4	2	< 2
Sausi pakaiši zem tesmeņiem	Katrā tīrīšanas reizē	Katru dienu	> 2 dienas
Pakaišu apgriešana —	24 stundas	48 stundas	> 3 dienas
Kabīņu/brīvo steliņu ar noplūdušu pienu proporcija	Nav	< 10%	> 20%
Pakaiši, īpašības	Tīri un sausi	Mitri, bet tīri	Sajaukti ar netīrumiem
Pakaiši, uzglabāšana	Vēsi un sausi	Nav sausi kūtī	Mitri un drēgni

Robotizētā slaukšana

10. darbības joma

Slaukšanas kausu ieliktni

Kā nodrošināt panākumus

1. Laikus mainiet ieliktnus
2. Izmēriet govju pupus un izvēlieties piemērotus ieliktnus
3. Izvēlieties slaucamās govīs ar līdzīga izskata pupiem — pēc lieluma un formas
4. Veiciet slaukšanas laika testu ar vakuuma reģistrētāju

Bieži pieļautās kļūdas

- Patvaļīga ieliktnu izvēle — govju pupi nav nomērīti
- Daudzām govīm ir īsi un/vai šauri pupi
- Zema plūsmas ātruma kompensēšana ar augstākiem vakuuma iestatījumiem

Novērtēšana

Parametrs	Mērķis	Labi	Trauksme
Ieliktnu maiņa pēc slaukšanas reižu skaita, nitrils/silikons	2000/8000	2500/10 000	< 2500/10 000
Iekārtas darbības laiks	5 min	6 min	> 8 min
Piena plūsma, visa slaukšana	≥ 2 l/min	≥ 1,6 l/min	< 1,5 l/min
Vakuuma kritums piena līnijā*	< 2	< 5	≥ 5
Vakuums pupu galā*	36–38 kPa	32–40 kPa	< 32 vai > 40 kPa
Vakuums uzgalī*	10–15 kPa	8–25 kPa	< 8 vai > 25 kPa
Pārbaudīts pupu lielums un forma	Ik pēc 2 gadiem	Vienreiz	Nav

*Slaukšanas laika tests ar vakuuma reģistrētāju

Robotizētā slaukšana

11. darbības joma

Veseli nagi

Kā nodrošināt panākumus

1. Regulāri mazgājiet govju pēdas ar efektīvu līdzekli.
2. Nodrošina labu govju komfortu gulvietās
3. Tīri un sausi apstākļi pastaigu un stāvēšanas zonās
4. Apgrieziet govju nagus 2 mēnešus pirms un 2 mēnešus pēc atnešanās
5. Apgrieziet nagus govīm ar nagu problēmām vēlreiz laktācijas vidū
6. Pacēluma plāksnīte tiek nekavējoties piestiprināta govīm ar pēdu čulām
7. Uzlieciet pārsēju ar salicilskābi govīm ar nodulāro dermatītu un/vai vieglu panarīciju

Bieži pieļautās kļūdas

- Nagu slimības netiek ārstētas, līdz govīs kļūst klibas.
- Govīm, kas izskatās veselas, netiek regulāri apgriezti nagi
- Govīm tiek apgriezti nagi, bet slimības netiek atklātas vai ārstētas
- Netiek reģistrēts nagu veselības statuss, griežot nagus

Novērtēšana

Parametrs	Mērķis	Labi	Trauksme
Govis tiek apgriezti nagi	Visas, ≥ 2 gadi	Divreiz/gadā	Pēc nepieciešamības
Nagu veselības IT reģistrēšana	Jā	Pievienota atskaite	Nē
Pēdu čūlas	≤ 2%	< 4%	> 8%
Nodulārais dermatīts	0	Nepāra	> 3%
Nagu slimības tiek ārstētas	Tieši	Nākamā nagu apgriešana	Nekad
Pēdu mazgāšana — intervāls	Reizi 14 dienās	Katru mēnesi	Pēc nepieciešamības
Pēdu mazgāšana — novietojums	ASS izeja	Kūtī	ASS ieeja
Pēdu mazgāšana, šķidrums maiņa	100 govīs	150 govīs	Katru dienu
Govis, kas izbrāķētas nagu un kāju problēmu dēļ	0	≤ 2%	> 2%

Robotizētā slaukšana

12. darbības joma

Atnešanās bioloģiskā drošība

Kā nodrošināt panākumus

1. Grupējiet atbilstoši tesmeņa veselībai atnešanās laikā
2. Izmantojiet individuālus atnešanās aplokus
3. Tīriet atnešanās aplokus pēc katras atnešanās
4. Nošķiriet teles no vecākām govīm 3 mēnešus pirms atnešanās
5. Ārstējiet govīs ar hronisku subklīnisku mastītu nožūšanas laikā
6. Veiciet govju CMT pārbaudi atnešanās laikā, kultivējiet, ja CMT ≥ 3

Biēži pieļautās kļūdas

- Govīs atnesas kopējā atnešanās aplokā
- Pirms atnešanās pārnēsājošās govīs tiek turētas kopā ar veselajām
- Nav diagnozes vai zināšanu par tikko atnesušos govju tesmeņu veselību

Novērtēšana

Parametrs	Mērķis	Labi	Trauksme
Jaunas infekcijas — atnešanās govīs	< 5%	< 10%	> 15%
Mastīta ārstēšana	5%	10%	$\geq 20\%$
Aprēķinātais APSŠS	< 150 000	< 200 000	> 250 000
Izārstēta sausajā periodā	70%	50%	< 30%
Proporcija <i>S. aureus</i>	< 5%	10%	20%
<i>Str. Agalactiae</i> ; ATM* PQR	0	0	Atrasts SRA
<i>Mycoplasma bovis</i> ; ATM* PQR	0	0	Atrasts Mb

*Apjoma tvertņu piens

Robotizētā slaukšana

13. darbības joma

CMT – pārbaude un kultivēšana

Kā nodrošināt panākumus

1. Atzīmējiet govju uzvedību katru rītu un vakaru
2. Pārbaudiet govju ar savādu uzvedību ķermeņa temperatūru
3. CMT – pārbaudiet govīs ar ķermeņa temperatūru > 38,5 °C
4. Pārbaudiet, vai govij iepriekš ir bijis zems šūnu skaits
5. Zvaniet savam veterinārārstam tieši neatkarīgi no nedēļas dienas vai diennakts laika
6. Lietojiet tikai tādus antibiotiskos preparātus, kas satur benzilpenicilīnu (pc G)

Bieži pieļautās kļūdas

- Tesmeņa slimības netiek konstatētas
- Nav pārbaudīta ķermeņa temperatūra un CMT
- Veterinārārstam netiek izsaukts naktīs un nedēļas nogalēs
- Veterinārārstam tiek izsaukts, kad piens “izskatās kā biezputra”

Nelietojiet antibiotikas:

- Govis ar sliktu prognozi, piemēram:
 - Govis ar klīnisku mastītu trešo reizi tajā pašā laktācijā
 - Govis ar klīnisku mastītu, kam pēdējo 3 mēnešu laikā ir bijis augsts šūnu skaits
- Govis bez citiem simptomiem, izņemot augstu šūnu skaitu

Novērtēšana

Parametrs	Mērķis	Labi	Trauksme
Jūsu veterinārārsta tālruna numurs	Pieejams slaukšanā	Jā	Nē
Lāpstiņa un CMT šķidrums fermā	Pieejams slaukšanā	Jā	Nē
Paraugu aprīkojums fermā	Pieejams slaukšanā	Jā	Nē
Piezīmes par savādu uzvedību	Jā, norādītajā vietā	Jā	Nē
pc G procentuālā daļa mastītam	> 90%	> 85%	< 80%

Robotizētā slaukšana

14. darbības joma

Sauso govju plānošana

Kā nodrošināt panākumus

1. Tīras un sausas guļvietas visām sausajām govīm un telēm
2. Strukturēts nožūšanas process atsevišķā aplokā vai kūts daļā
3. Turiet grūsnās teles atsevišķā aplokā vismaz 3 mēnešus pirms atnešanās
4. Turiet sausās govīs ar zemu šūnu skaitu atsevišķi no citām govīm
5. Turiet sausās govīs ar augstu šūnu skaitu atsevišķi no veselajām govīm

Bieži pielautās kļūdas

- Sausās govīs tiek turētas piena kūti
- Grūsnās teles tiek turētas kopā ar sausajām govīm
- Atnešanās notiek sauso govju grupā
- Dziļā pakaišu guļvieta ir netīra un drēgna — slikti govīm un labi baktērijām.

Novērtēšana

Parametrs	Mērķis	Labi	Trauksme
Sauso govju turēšana	Sava kūts	Daļa no piena kūts	Ar laktējošām govīm
Sausā perioda ilgums	7 n.	6–9 n.	< 5 vai >10 n.
Pāreja pēc dažām dienām	4–5	6–8	> 8
Testa slaukšanas reizes katrā laktācijas periodā	12	11	< 11
Izārstēta sausajā periodā	> 70%	> 50%	< 30%
Jaunu infekcijas biežums atnešanās laikā	< 5%	< 10%	> 20%
Kuras govīs tiek ārstētas?	SŠS, kultūra	CMT	Gadījums
Ārstēto sauso govju īpatsvars	20–30%	10–40%	< 10 vai > 80%

Robotizētā slaukšana

15. darbības joma

Sauso govju rutīnas

Kā nodrošināt panākumus

1. Pielāgojiet barošanu, lai sasniegtu ikdienas produkciju 15–25 kg
2. Izslēdziet koncentrātus un pārvietojiet govīs atsevišķā aplokā
3. Slaukšanas intervāls 36–48 stundas
4. Lietojiet sauso govju ārstēšanu tikai govīm ar labu dziedināšanas prognozi

Bi eži pieļautās kļūdas

- Sausais periods ir mazāks par 6 nedēļām
- Nepietiekama barības izplatīšana govīm
- Nepietiekama higiēna, ārstējot sausās govīs

Kuras govīs ir jāārstē, izmantojot ilgstošas iedarbības sauso govju preparātus?

Pārbaudiet govju šūnu skaita sēriju un selektīvi izmantojiet sauso govju preparātus:

- Neārstējiet govīs, kuru SŠS < 200 pirms 3 mēnešos pirms sausā perioda
- Ārstējiet govīs ar SŠS 200–500' pirms 3 mēnešos pirms sausā perioda atbilstoši mastītam laktācijas laikā, SŠK dinamikai un baktēriju rādītājiem
- Neārstējiet govīs, kuru SŠS pastāvīgi pārsniedz 500'

Nekad neārstējiet:

- Govīs ar penicilīna rezistentiem stafilokokiem (*Staphylococcus aureus* pc+)

Novērtēšana

Parametrs	Mērķis	Labi	Trauksme
Jaunas infekcijas — atnešanās govīs	< 5%	< 10%	≥ 20%
Izārstēta sausajā periodā	> 70%	> 50%	< 30%
Sausā perioda ilgums	7 n.	6–9 n.	< 5 vai >10 n.
Sauso govju turēšana	Sava kūts	Daļa no piena kūts	Ar laktējošām govīm
Kūts tips	Kabīnes	Tīra, sausa, dziļa pakaišu guļvieta	Slapji un netīri

16. darbības joma

Teļu apmācība

Kā nodrošināt panākumus

1. Iepazīstiniet teles ar piena kūti grupās pa 2–4
2. Turiet tās ar laktācijas govīm 2–3 nedēļas, 3–6 nedēļas pirms atnešanās
3. Nodrošiniet tām piekļuvi ASS un staigājiet tās tuvumā, bet nebarojiet tur koncentrātu
4. Pārvietojiet teles uz atnešanās aploku 3 nedēļas pirms atnešanās
5. Apmāciet teles uz ASS pēc atnešanās

Bieži pieļautās kļūdas

- Teles iet ar govīm pēdējās 3 nedēļas pirms atnešanās
- Nav teļu apmācības
- Telēm tiek uzspiesta ASS pirms atnešanās

Šī apmācību shēma nodrošina vairāk piena visā laktācijas laikā



Robotizētā slaukšana

17. darbības joma

Barošanas higiēna

Kā nodrošināt panākumus

Lopbarība — īpaši skābbarība

1. Piepildiet skābbarības tvertnes ātri, kārtīgi pieblīvējiet
2. Pielāgojiet konservēšanas metodi atbilstoši S
3. Pārbaudiet siltumu skābbarībā katru dienu
4. Izmetiet nederīgo skābbarību

Aprīkojums

1. Slaukiet aizgaldu/eju katru dienu
2. Katru dienu sajauciet jaunu devu
3. Iztukšojiet maisītāja ratus pēc barošanas
4. Iekļaujiet pārpalikumus no pēdējās uzpildes nākamajā jauktās barības partijā
5. Tīriet koncentrāta smidzinātājus katru nedēļu

Koncentrāti

1. Labas kvalitātes, uzglabājiet sausā vietā
2. Aizsargājiet no žurkām un citiem kaitēkļiem
3. Iepildiet aukstu silē/maisā/skābbarības bedrē
4. Pārbaudiet siltumu skābbarībā katru nedēļu

Bieži pieļautās kļūdas

- Nepietiekama konservēšana
- Skābbarība netiek izņemta no krātuves pietiekami
- Pelējums skābbarībā/graudos/koncentrātā
- Maisītāja rati nav kārtīgi notīrīti
- Aizgalds nav pareizi izslaucīts

Novērtēšana

Parametrs, skābbarība	Mērķis	Labi	Trauksme
Siltums skābbarības bedrē	Nav	Remdens	Karsts
NH ₃ , % N	< 4	< 8	≥ 12
pH skābbarībā, < 25% S	< 4,2	< 4,2	> 4,5
pH skābbarībā, > 25% S	Zem kritiskā līmeņa	Zem kritiskā līmeņa	Virš līmeņa
Sviestskābe	< 0,1%	0,1–0,2 %	< 0,3%
Pienskābe	> 5%	< 4%	< 3%

Parametrs, koncentrāti	Mērķis	Labi	Trauksme
<i>Aspergillus fumigatus</i>	< 10 KVV/g	< 100 KVV/g	< 500 KVV/g
Inficēto kodolu procentuālā daļa	< 25%	< 35%	< 40%
Ūdens aktivitāte	< 0,75	< 0,75	< 0,75

*pH ir atkarīgs no S satura. Formula S korekcijai: $(0,0257 \cdot S\% \text{ skābbarībā}) + 3,71 = \text{kritiskais pH līmenis}$.

Robotizētā slaukšana

18. darbības joma

Vairošanās, lai nodrošinātu piena plūsmu

Kā nodrošināt panākumus

1. Uzraugiet vairošanās parametrus attiecībā uz piena plūsmu, mastītu un augstu šūnu skaitu
2. Neatlasiet teles no govīm ar zemu piena plūsmu vai sliktu tesmeņa veselību
3. Apsēklojiet govīs ar zemiem vairošanās rādītājiem attiecībā uz piena plūsmu ar liellopu šķirnēm
4. Izmantojiet bulļus ar augstiem vairošanās rādītājiem, lai nodrošinātu tesmeņa veselību
5. Neizmantojiet nepārbaudītus bulļus atlases dzīvniekiem
6. Pārbaudiet svešu bulļu tesmeņa veselības rādītājus*

* Izmantojiet vairošanās vērtības no Interbull, lai salīdzinātu bulļus

Bieži pieļautās kļūdas

- Jūsu govju potenciāls attiecībā uz tesmeņa veselību un piena plūsmu nav novērtēts
- Govīs tiek audzētas, lai nodrošinātu augstu piena plūsmu, bet ne labāku tesmeņu veselību
- Govīs netiek sistemātiski audzētas, lai uzlabotu tesmeņu veselību

Novērtēšana

Parametrs	Mērķis	Labi	Trauksme
Testa slaukšanas reizes gadā	12	11	< 10
Izmantojiet govju kontroles shēmu	Jā	Jā	Nē
Bulļa izvēle	Plānota	Mākslīgajā apaugļošanā	Netestēts bullis
Uzraugiet govju vairošanās rādītājus	Vienmēr	Bieži	Reti-nekad
Izmantojiet novērtētos vairošanās rādītājus	> vienreiz/gadā	Vienreiz/gadā	< vienreiz/gadā