



Atgremotāju augšanas un attīstības stūrakmeņi

Lektore: Vita Būde-Gaile
L/s dzīvnieku veselības speciāliste, veterinārārste

2021. gads

ŠODIEN

- Kas ir ideāla tele?
- Vēlamais augšanas ātrums
- Atnešanās vecuma saistība ar ataudzējamo telīšu vajadzību
- Kādus mērķus izvirzīt?
- Spureklis – svarīgākais orgāns
- Spurekļa augšanas veicināšana
- Siens mazo teļu ēdienkartē: par un pret?
- Ar labu ēdināšanu nepietiek – gaisma, ūdens un c.
- Imunitātes stiprināšanas varianti.



Nedaudz patiesības

- "Jūs nevarat izaudzēt lielisku govī no sliktas telītes", «**viss** sākas pirmajā dzīves dienā, un **viss** ir jādara pareizi, lai ļautu šai telei īstenot savu ģenētisko potenciālu. Nedomāju, ka ir viens zelta ieteikums – tā ir vesela kaudze sīku detaļu, ik uz soļa."
- Viss sākas ar dzemdību brīdi – gan govij, gan viņas teļam!

Mr. Walt Moore, Walmoore Holsteins asociācijas ģenerālmenedžeris un prezidents. Penn State University, Pensilvānija, ASV (1 050 govīs un 980 teļos).

Mūsu mērķis:

- Iegūt pēc iespējas vairāk dzīvotspējīgu teļu.
- Saglabāt visus dzimušos teļus.
- Sasniegt teicamu svara pieaugumu.
- **Izaudzēt labas ataudzējamās teles:**
 - pirmās dzemdības 22.5 - 23.5 mēnešu vecumā
 - ~600 kg svars un vieglas dzemdības,
 - izturība pret infekcijām,
 - labi iekļaujas ganāmpulkā,
 - ir ražīgas un veselīgas.
 - **Noturēt ganāmpulka ražību tās augstākajā līmenī.**



Svarīgi izaudzēt lielas teles, pirms tās nonāk slaucamo govju grupā.

- Oficiālā statistika (LIC / DairyNZ 2012-13) liecina, ka vidēji Holšteina- Frīzas govis nerasniedz «galīgo» svaru, kamēr nav 6 gadus veca.
- Ar vairāk nekā 80 kg svara pieaugumu pirmajā laktācijā pirmpienei ir jādala uzņemta enerģija starp augšanu un piena ražošanu, kad būtībā enerģiju jāvelta ražošanai un jaunai grūsnībai.
- Atšķirības starp labāko un sliktāko teli parasti ir ļoti lielas.
- Zaudējumi, kas rodas neizaudzējot pietiekami lielu teli, ir ievērojami, bet nav tūlītēji pamanāmi.

- Vairāk ieguldot jaunlopu veselībā, var saņemt lielisku rezultātu.
- Ir svarīgi nodrošināt veiksmīgi sabalansētu minerālvielu un vitamīnu piegādi, lai atbalstītu augšanu pirmajos divos dzīves gados.
- Uzdevums: izaudzēt karkasu, muskuļus un taukus īstajā laikā, lai nodrošinātu, ka pirmpiene nonāk ganāmpulkā jau pilnīgi pieaugusi.

Barība izmantošanas efektivitāte (BIE) piena periodā

- Piena periods ir lieliska iespēja rosināt augšanu.
- **Barības izmantošanas efektivitāte (BIE) ir dzīvnieka relatīvā spēja barības vielas pārvērst ķermeņa masā (vai produkcijā).**
- Piena periodā barības izmantošanas efektivitāte ir maksimāla - aptuveni 50% t.i., 100 g barības = 50 g ķermeņa svara.
- Dzīvnieka spēja efektīvi izmantot barību samazinās līdz ar vecumu.
- Pirms pubertātes telīšu augšana galvenokārt ir vērsta uz kaulu un muskuļu augšanu; vēlāk teles uzkrāj vairāk tauku, kas liecina par sliktāku BIE.

Kas ir "ideāla" tele? Vai agrīnākas dzemdības nekaitē mūža produktīvai?

- Ideālās teles izaudzēšana ir pastāvīgs izaicinājums zinātniekiem.
- Pensilvānijas štata un Floridas Universitātes pētnieku grupa izpētīja ķermeņa svara ietekmi uz govju ražību un dzīvnieku ilgmūžību, lai noskaidrotu optimālo teles svaru pirmajā atnešanās reizē.
- Pētījumā tika iekļauti dati par 1110 Holšteinas govīm no Pensilvānijas štata piena govju ganāmpulka un 1229 Holšteinas govīm no Floridas Universitātes slaucamo govju ganāmpulka.
- Datus turpināja apkopot **15 gadus** - no 2001. līdz 2016. gadam.
(Publikācija *Journal of Dairy Science*).

Pētījuma galvenie objekti bija šādi:

- Ķermeņa masa pirmajās 5-10 dienās pēc pirmās atnešanās
- Brieduma pakāpe pirmo dzemdību brīdī (svars % pret nobrieduša īpatņa svaru)
- Ķermeņa masas izmaiņas 30.-40. laktācijas dienā
- Izslaukums pirmajā, 305 dienu laktācijā
- Mūža ražība
- Ilgmūžība

Secinājumi

- Pētnieku grupa secināja, ka, līdzīgi ēdinot un aprūpējot, teles, kas sākumā **bija smagākas**, pirmajā laktācijā saražoja **vairāk piena**.
- Pētnieki secināja, ka pirmās atnešanās svara «zelta vidusceļš" ir aptuveni 73-77% no «galīgā» svara.
- Telēm, kas atnesas šajā diapazonā, **ir lielākas izredzes** pietiekami labi ražot pirmajās laktācijās, nezaudējot izslaukumu ilgtermiņā un lielākas cerības netikt izbrāķētām.

Lai sasniegtu labu augšanu

- Garais jaunpiena ieguvumu saraksts turpina augt.
- Viens no jaunpiena ieguvumiem ir tas, ka, saņemot to neilgi pēc dzimšanas, jaunpiens nodrošina **iekšējā siltuma avotu** jaundzimušajam teļam.
- Brazīlijas pētnieki nesen veica pētījumu par jaunpiena ietekmi uz 30 teļu spēju paciest aukstumu un regulēt ķermeņa temperatūru, kā arī virkni citu veselības un veiktspējas parametru ilgtermiņā, saņemot dažādu jaunpiena daudzumu – 10%; 15% un 20% no ķermeņa svara, 2 un 8 stundas pēc dzimšanas.
- 24 stundas pēc dzimšanas katrs teļš tika ievietots aukstā kamerā 10°C uz 150 minūtēm, modulējot aukstuma situāciju. Veselības stāvokļa parametri tika reģistrēti katru dienu līdz atšķiršanai 56 dienu vecumā.

Rezultāti un secinājumi

- Aukstuma izaicinājuma laikā ķermeņa temperatūra un kopējais seruma proteīna līmenis bija augstāks teļiem, kuri saņēma jaunpienu 15% un 20% apmērā no ķermeņa svara.
- Teļiem, kas saņēma jaunpienu 20% apmērā no dzimšanas svara, bija palielināts leukocītu skaits, kas liecina par labāku imūnreakciju līdz atšķiršanai.
- Pētnieki šos rezultātus saista ar dabiskā jaunpiena vērtīgo sastāvu - jaunpiens piegādā laktozi, aminoskābes un triglicerīdus, kas kopā nodrošina lielisku enerģijas avotu iekšējā siltuma ražošanai un humorālās imunitātes iedarbināšanai.

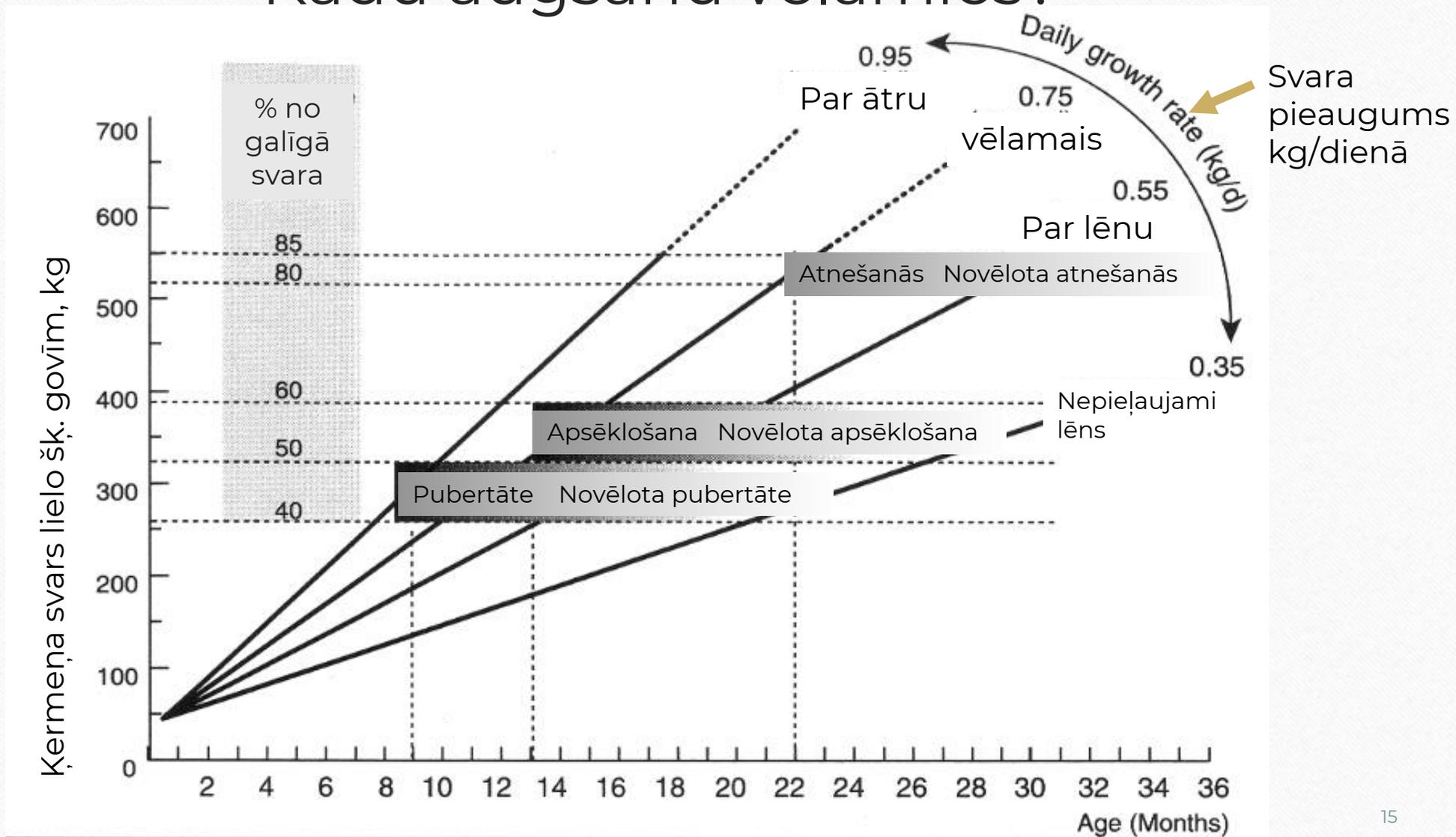
- Teļi, kas jaunāki par trim nedēļām, ir visneaizsargātākie pret temperatūras izmaiņām
- Kritiskā temperatūra teļiem, kas jaunāki par trim nedēļām, ir no 10 - 15 °C, un ir ļoti atkarīga no gaisa kustības ātruma un mitruma attiecīgi.
- Enerģijas bieži vien ir pa maz, lai augtu un uzturētu siltumu!

Ieteikumi aukstajam laikam

- Izvēlieties piena aizstājēju, kas īpaši izstrādāts lietošanai ziemā, un apsveriet iespēju pievienot trešo ēdināšanas reizi, kad apstākļi to prasa.
- Ja nevarat pievienot trešo ēdināšanas reizi, apsveriet iespēju palielināt barības koncentrāciju un/vai apjomu.
- Silts ūdens.
- Sausi, bagātīgi salmu pakaiši, aizslietņi, aizkari.
- Ventilācija, kondensāta mazināšanai.
- Līdz ar T pazemināšanos par katriem 5°C zem 15°C, teļiem (līdz trīs nedēļu vecumam) izēdina papildus 50 g piena aizstājēja (pulvera) vai 0,33 l pilnpiena dienā.



Kādu augšanu vēlamies?



Pētījumi un pieredze apstiprina, ka teles augšanas ātrumu vislabāk izvērtēt, kā procentus no pieauguša dzīvnieka svara un/vai ķermeņa izmēriem.



Vislabāk par vēlamo augšanas mērķi izvirzīt sasniedzamo % no 3. un 4. laktācijas govju parametriem (svara vai augstuma), kādi tie ir šiem dzīvniekiem 100 līdz 120 laktācijas dienā.

Nav svarīgi, kuru metodi izmantojat augšanas uzraudzībai, ja vien regulāri veicat dzīvnieku mērījumus, izmantojot to pašu metodi.

Tas ļaus salīdzināt dzīvnieku augšanu un attīstību arī starp grupām.



Apvienotā Karaliste

Piemērs: ganāmpulkā, kurā vidējais pieaugušo govju svars ir 660 kg, mērķa augšanas ātrums dažādos augšanas posmos ir norādīts šajā tabulā

| Vecums, mēneši | Fizioloģiskais stāvoklis | Ķermeņa svars, kg | Pieauguma mērķis kg/dienā | % no pieaugušā svara | % no pieaugušā izmēra |
|----------------|--------------------------|-------------------|---------------------------|----------------------|-----------------------|
| 0 | dzimšana | 40 | | | |
| 3 | pēc atšķiršanas | 112 | 0.78 | 17 | 63 |
| 6 | | 178 | 0.77 | 27 | 74 |
| 12 | | | | 50 | |
| 14 | pirms apsēklošanas | 363 | 0.77 | 60 | 87 |
| 24 | pirms atnešanās | 594 | 0.77 | 85 | 96 |

Ja konstatējat, ka augšanas rādītāji kopumā ir pārāk slikti, jākonsultējas ar ēdināšanas speciālistu vai veterinārārstu.

Apvienotā Karaliste

Piemērs: ganāmpulkā, kurā vidējais pieaugušo govju svars ir 660 kg, mērķa augšanas ātrums dažādos augšanas posmos ir norādīts šajā tabulā

| Vecums, mēneši | Fizioloģiskais stāvoklis | Ķermeņa svars, kg | Pieauguma mērķis kg/dienā | % no pieaugušā svara | % no pieaugušā izmēra |
|----------------|--------------------------|-------------------|---------------------------|----------------------|-----------------------|
| 0 | dzimšana | 40 | | | |
| 3 | pēc atšķiršanas | 112 | 0.78 | 17 | 63 |
| 6 | | 178 | 0.77 | 27 | 74 |
| 12 | | | | 50 | |
| 14 | pirms apsēklošanas | 363 | 0.77 | 60 | 87 |
| 24 | pirms atnešanās | 594 | 0.77 | 85 | 96 |

Dzīvnieku svara noteikšana 12 mēnešu vecuma ir labs brīdis rezultāta salīdzināšanai ar mērķa rādītājiem. Ja rezultāti neapmierina, ir vēl apmēram 2 mēneši, lai uzlabotu sniegumu.

Jaunzēlandes principi

- Par telīšu audzēšanas periodu uzskata laiku no dzimšanas līdz 2. dzemdībām.
- Atšķiršana 100 kg
- Uzskata, ka pirmie trīs dzīves gadi ir iespēju laiks
- Izvirzot teles izaudzēšanas mērķus, balstās uz lielāko dzīvnieku parametriem ganāmpulkā
- Dzīvniekus, kuri nerasniedz izvirzītos mērķus, nodala atsevišķā grupā un ar īpašas ēdināšanas palīdzību uzlabo veiktspēju (vairāk enerģijas, proteīna un veselību veicinošu piedevu).

Atnešanās vecums un izbrāķēšana

- Barības izmaksas parasti veido 60% no kopējiem izdevumiem, izaudzējot teles.
- «Visdārgākais» periods ir no dzimšanas līdz atšķiršanai. Tas ir saistīts ar lielajām darbaspēka un barības izmaksām uz vienu dzīvnieku.
- Atnešanās vecums un dzīvnieku izbrāķēšana ir lielākie faktori, kas ietekmē visas izmaksas piena lopkopībā.
- **Atnešanās vecums ietekmē telīšu skaitu, kas būs jāizaudzē, lai saglabātu rentabla ganāmpulka izmēru.**

| Likvidētas govīs (%) | Pirmās dzemdības 22 mēneši | Pirmās dzemdības 24 mēneši | Pirmās dzemdības 26 mēneši | Pirmās dzemdības 28 mēneši | Pirmās dzemdības 30 mēneši |
|----------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 26 | 53 | 58 | 63 | 67 | 72 |
| 30 | 61 | 66 | 72 | 78 | 83 |
| 34 | 69 | 76 | 82 | 88 | 94 |
| 38 | 77 | 84 | 92 | 99 | 106 |
| 42 | 86 | 93 | 101 | 109 | 117 |

Ja saimniecībā dzīvnieku brāķēšanas rādītājs 26 % un atnešanās vecums 24 mēneši, saimniecībai būtu nepieciešamas 58 teles ganāmpulka komplektēšanai. Taču, ja brāķēšanas līmenis ir 38 %, bet atnešanās vecums - 30 mēneši, būs nepieciešamas 106 t.i. gandrīz divreiz vairāk teles, lai saglabātu nemainīgu **100 govju ganāmpulku**.

Šo papildu telīšu izaudzēšanas izmaksas var būt milzīgas un būtiski mainīt katras saimniecības peļņas potenciālu.

| Likvidētas govīs (%) | Pirmās dzemdības 22 mēneši | Pirmās dzemdības 24 mēneši | Pirmās dzemdības 26 mēneši | Pirmās dzemdības 28 mēneši | Pirmās dzemdības 30 mēneši |
|----------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 26 | 53 | 58 | 63 | 67 | 72 |
| 30 | 61 | 66 | 72 | 78 | 83 |
| 34 | 69 | 76 | 82 | 88 | 94 |
| 38 | 77 | 84 | 92 | 99 | 106 |
| 42 | 86 | 93 | 101 | 109 | 117 |

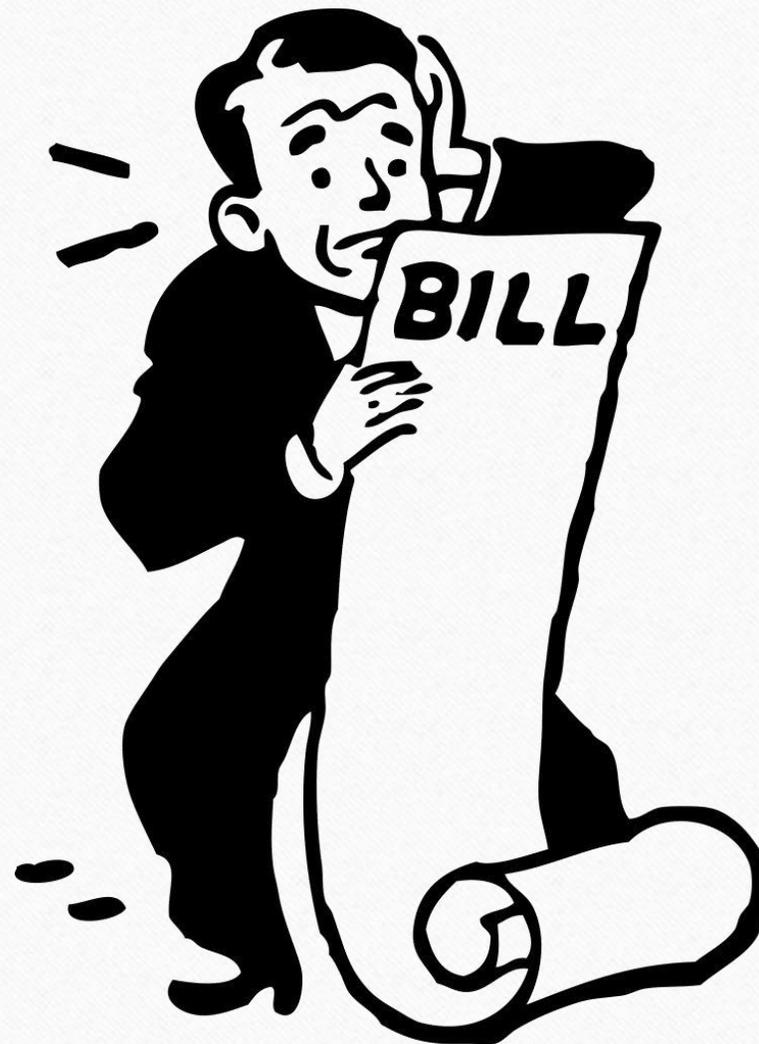
Latvijā ir ļoti labas iespējas uzlabot saimniecības finansiālo stāvokli, sakārtojot/koriģējot telīšu izaudzēšanas rutīnu!



Tas ir dārgi!

Jo vēlāk teles dzemdē, jo vairāk vajag vietas telīšu turēšanai, ēdināšanai, vairāk darba un uzraudzības.

Dažos gadījumos nepieciešams par 50% vairāk investīciju ganāmpulka ataudzēšanā.



Kāpēc neizdodas? Iemesli

- Jaunpiena menedžmenta kļūdas
- Piena perioda ēdināšanas stratēģijas kļūdas/nav stratēģijas
- Slimības (imunitāte un parazīti)
- Menedžmenta kļūdas vasaras periodā
- Latvijā ir problēmas ar telīšu izaudzēšanu un apsēklošanu!

Darbības analīze
21.12.2019-20.12.2020

| Nos. | Mērv. | Vid. | Mērķis | Opt. | Rep. |
|---------|--------|------|--------|------|------|
| Serv. | dien. | 151 | -111 | 40 | 147 |
| 1.sēkl. | mēn. | 14.0 | +1.0 | 15.0 | 15.0 |
| 1.atn. | mēn. | 24.8 | -0.6 | 24.2 | 26.5 |
| Sēkl. | reizes | 2.3 | -1.3 | 1.0 | 2.0 |
| Ciet.p. | dien. | 53 | -8 | 45 | 59 |

Iekonomējiet vismaz 180 € uz katru teli

- Latvijā teles atnesas : 27 mēnešos
- Visizdevīgāk, ja 24 mēnešos!
- Dienas izmaksa: 2,00 € dienā
- 90 dienas agrāka atnešanās x 2,00 = 180 € ietaupījums/teli
- Vismaz par 15% mazāk audzējamo telišu mītnē.
- = vairāk vietas & mazāk darba!

Atnešanās vecums ietekmē ne vien nepieciešamo telīšu skaitu, bet arī mūža ražību

- Jo vecāka tele 1. atnešanās reizē, jo īsāks produktīvais mūžs.
- Jaunākām pirmpienēm ir zemāks izslaukums, bet ar izteiktu tendenci kāpt pie adekvātas ēdināšanas un garāks produktivitātes mūžs.

Kas būtu jādara?

Ar ko sākt?

Vispirms

- Kur es atrodos?
- Kā man izdodas?
- Jautājiet un atbildiet!
- **Izvirziet jaunus un sasniedzamus mērķus.**

16 mēnešu vecumā visas telītes apsēklotas!

15 mēnešu vecumā 60% apsēklotas
(lai atnestos 24 mēnešos).

Grūsnība iestājas sasniedzot 390 kg.

Optimālais vecums (2015. Kanāda)

55%

| | Džersijas | Holšteinas | Airšīras |
|--|-----------|-------------|----------|
| Pieaugušais svars, kg | 469 | 709 | 624 |
| Optimāls svars apsēklošanai, kg | 258 | 390 | 343 |
| Optimālais vecums, kad sasniegts optimālais apsēklošanas svars | 12.6 | 13.6 | 15.5 |

¹ BASED ON 55% OF MATURE WEIGHT ACCORDING TO NRC (2001)
ADAPTED FROM J. DAIRY SC. 98:2063, 2015

Kas traucē sasniegt mērķus?

- Slimības
- Nobeigšanās

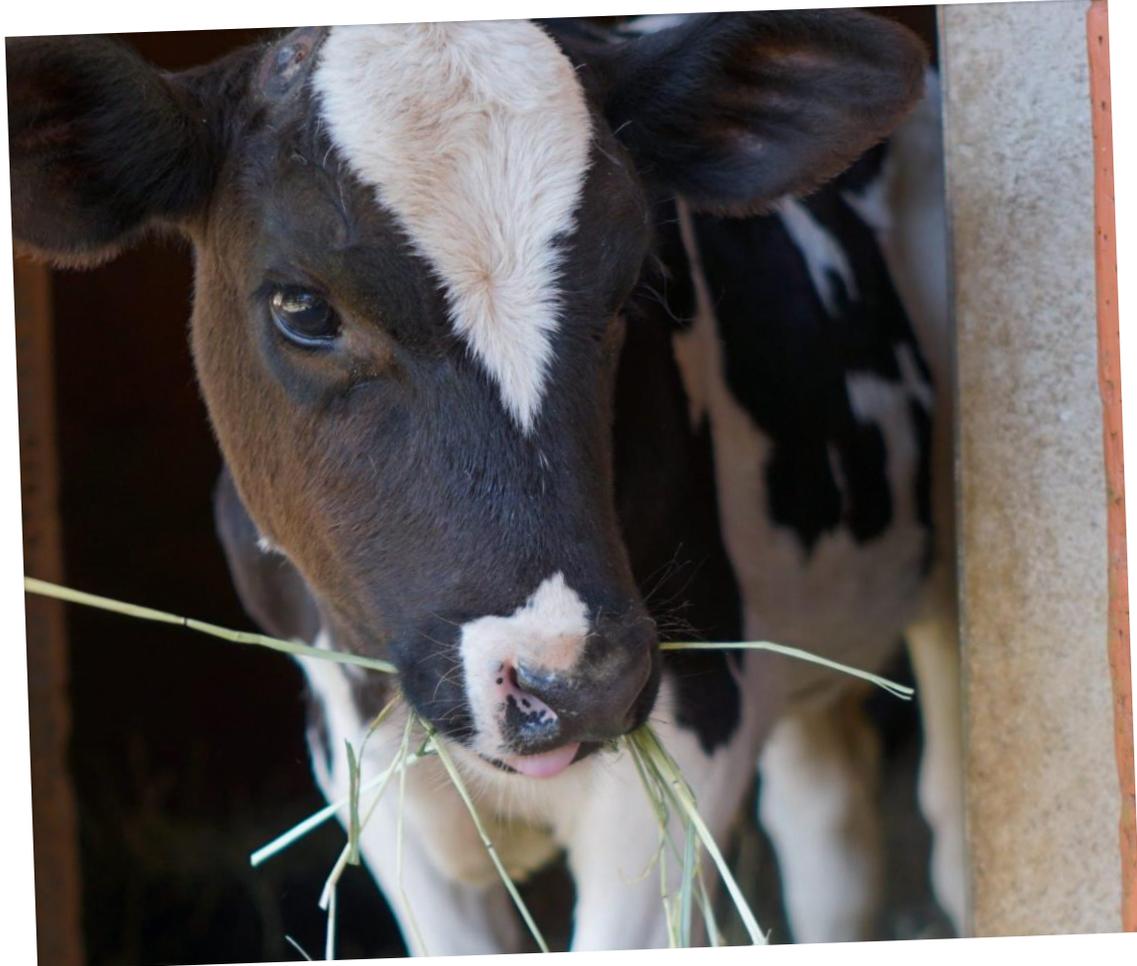
Vislielākos zaudējumus rada pārāk lēna augšana!

Kā uzlabot situāciju?

- Rūpēties par teļu kā par topošo atgremotāju
- Veicināt spurekļa attīstību (bārkstiņas, tilpums un mikroflora)

Stratēģiska ganāmpulka ataudzēšana
nozīmē to, ka tiek veicināta labi attīstīta,
spēcīga un funkcionējoša spurekļa
augšana teļiem

- Kad teļi piedzimst, viņu sākotnējie gremošanas procesi ir līdzīgi kā dzīvniekiem ar vienkameru kuņģi, piemēram, cūkām.
- Iemesls: nodrošināt maksimālu piena olbaltumvielu, tauku un vienkāršo cukuru sagremošanu.
- Spurekļa attīstība sākas pirmajās dienās un turpinās vairākas nedēļas.
- To veicina baktērijas, kas uzņemtas ar barību (no vides) un rupjās barības uzņemšana.



Teliņa gremošanas sistēmas attīstība

- Pirmo 8 nedēļu laikā attīstīsies priekškuņģi: spureklis, aceknis un grāmatnieks **ja vien to atbalsta.**
- 8 nedēļu vecumā teļš kļūst par atgremotāju, **ja vien to gudri veicina.**
- Laiks, kas nepieciešams pārejai no nefunkcionāla atgremotāja uz pilnībā funkcionējošu atgremotāju ir atkarīgs no barības.
- **Svarīga ir stratēģija.**

Spurekļa anatomija

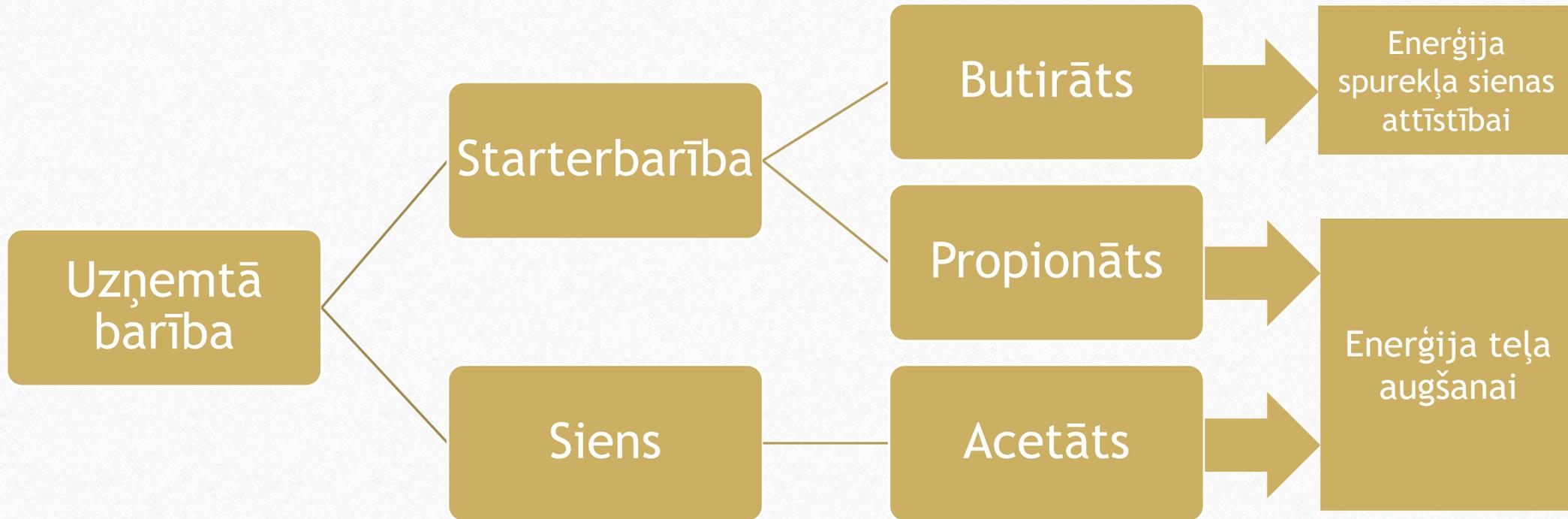
Spureklī ir divi slāņi:

- muskuļu slānis, kas palīdz sarauties un sajaukt barību,
- epitēlija slānis, kas absorbē barības vielas.

Epitēlijs veido bārkstiņas, ko sauc par *papillām* – tās palielina absorbcijas laukumu.

- Siens un graudi ir svarīgi taukskābju ražošanai un spurekļa attīstībai.
- Starterbarība satur ogļhidrātus cietes veidā, ko fermentē baktērijas un saražo propionskābi un sviestskābi. Turpretī, sagremojot rupjo barību, primārais galaprodukts ir etiķskābe.
- Rupjās barības uzņemšana veicina spurekļa muskuļu attīstību un stimulē atgremošanu un siekalu veidošanos.

GTSK spureklīm un teļam



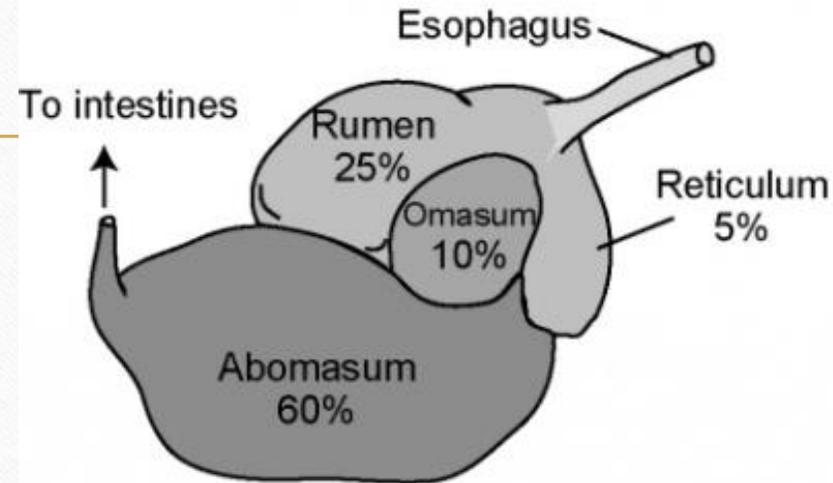


- Veselīgs spureklis ir tumšā krāsā, jo ir lieli asinsvadi un blīva audu masa.
- Jābūt daudz *papillām*, tās jāredz bez mikroskopa.
- Teļiem, kuri saņem daudzveidīgāku barību, ir viegli saskatīt *papillu* garuma, skaita un krāsas atšķirību.

Spurekļa attīstības 3 posmi līdz atšķiršanai

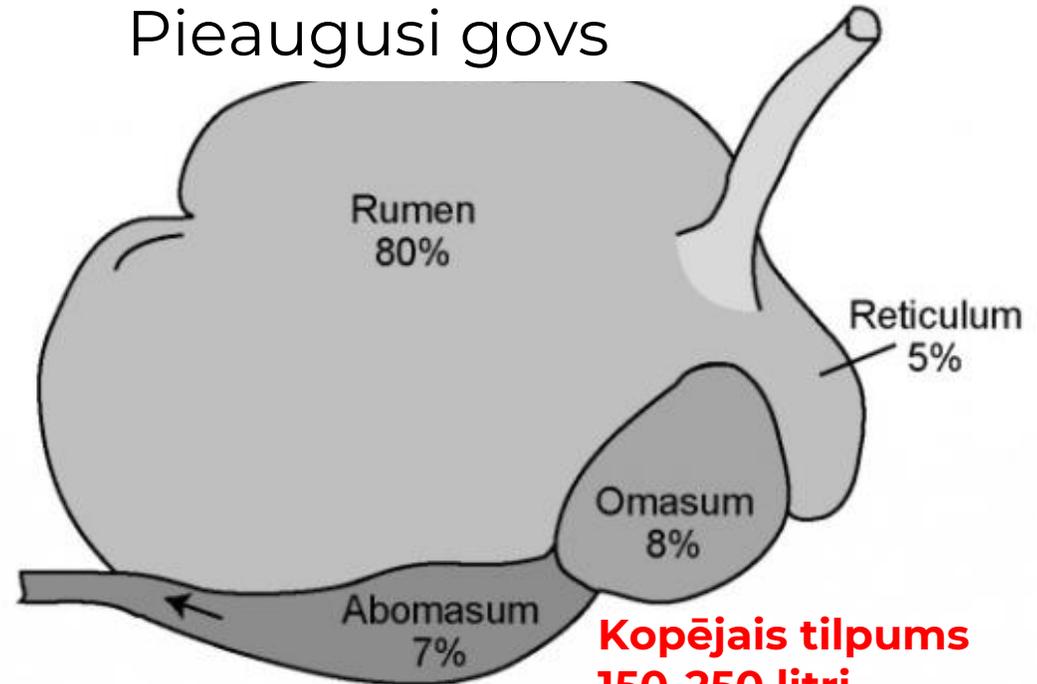
- **Pre-ruminants:** ilgst 2 līdz 3 nedēļas no dzimšanas. Augšana un attīstība ir atkarīgas no pienā esošajām barības vielām. Teļš pirms šajā periodā ir pilnībā atkarīgs no glikozes, kas uzsūcas no zarnām.
- **Pārejas posms:** pakāpeniska cietās barības uzņemšana veicina spurekļa attīstību, bārkstiņu augšanu, spurekļa muskulatūras attīstību, fermentācijas vides attīstību.
- **Atgremotājs:** (atšķiršanas laikā) atkarīgs no cietās barības fermentācijas, barības vielu absorbcijas, mikrobiālā proteīna un TSK ražošanas spējas.

Jaundzimis teļš



Kopējais tilpums 2-4 litri

Pieaugusi govs



Kopējais tilpums 150-250 litri

•Spureklis nav attīstīts, nedarbojas. Piens te nenonāk, bet tiek sagremots glumeniekā un zarnās

•Sausa barība (graudi, koncentrāti, starteris veicina spurekļa augšanu

•Telīte atgremo - enerģijas un proteīna vajadzību nodrošina spurekļa fermentācijas procesi

Trīs mēnešu vecumā – kopējais tilpums 20-30 litri. Spureklis 60%

Kas jāpiedzīvo teļa gremošanas sistēmai?

Salīdzināšanai:

- govs “spurekļa” tilpums līdzinās 8-10 20 litru pudeļu apjomam,
- teļa kuņģis - 3 litru burkai



Spurekļa attīstības nosacījumi

- Teļu spureklis, kam liegta pieeja daudzveidīgai barībai, paliks neattīstīts!
- Rupjās un granulētās barības patēriņš ir kritisks spurekļa attīstībā.
- Baktērijas, vienšūņi un sēnītes, kas ir dabiskie spurekļa iedzīvotāji, okupē spurekli tad, ja teļš uzņem rupjo barību.
- Simtiem mikroorganismu sugu kopā ar labas kvalitātes sienu vai TMR nonāk spureklī.

Svarīgi

- Palielinoties sausās barības uzņemšanai, sākas spurekļa kontrakcijas.
- Kad teļi tiek ēdināti ar pienu, sienu un spēkbarību drīz pēc dzimšanas, normālas spurekļa kontrakcijas var novērot jau 3 nedēļu vecumā.
- Siekalas nodrošina urīnvielu un minerālvielas, piemēram, nātrija bikarbonātu un fosforu, kas palīdz uzturēt normālu spurekļa mikrofloras augšanu un attīstību.
- Kaut arī rupjās lopbarības uzņemšana mazāk veicina spurekļa bārkstiņu attīstību, tomēr nodrošina agrāku atgremošanu, palielina *rumen tilpumu*, uzlabo spurekļa sienas integritāti un veselību.

Par fosfora lomu

- 80% fosfora ir kaulos un zobos. Atlikušais P ir iesaistīts enerģijas izmantošanā un pārnēsē, skābju-sārmu un osmotiskā līdzsvara uzturēšanā, un liellopiem ir nepieciešams spurekļa mikrofloras augšanai.
- Teļu starterim jā satur 0,7% Ca un 0,45% P.
- Tas atbilst ieteicamajai Ca/P attiecībai aptuveni 2:1.

Tiek uzskatīts, ka spurekļa spēja absorbēt GTSK ir atkarīga no GTSK ražošanas apjoma.

- Palielinoties sausās barības daudzumam, baktēriju skaits un veids mainās no aerobiem uz anaerobiem un fakultatīviem anaerobiem.
- Piedāvājot rupjo barību jau agrīni, tiks veicināta spurekļa absorbcijas spēja.
- Rupjās barības uzņemšana ir atgremotāju instinkts, kas izpaužas ļoti agri!

Jaunzēlande

Tikai ganības!
Bez starterbarības.



Bez siena



7.5% siens



15% siens



Galvenais ir atrast trauslo līdzsvaru starp rupjās lopbarības devu un koncentrātiem (starteri)

Dr. Michael Steele, Assistant Professor of Ruminant Nutrition University of Alberta, Canada; Department of Agricultural, Food & Nutritional Science; Coverdale et al., 2004

Kanāda

Rupjās lopbarības un starterbarības maisījums

Teļi, kas ēdināti ar starteri + 7,5% un + 15% sienu, auga un attīstījās labāk nekā tad, ja sienu nesaņēma

Japāna

Rupjās lopbarības un teļu startera ietekme uz spurekļa pH un baktēriju populāciju Holšteinas teļiem atšķiršanas periodā

- Tika izpētīta saistība starp spurekļa pH un baktēriju populāciju teļiem, kas saņēmuši starteri ar vai bez rupjās lopbarības piedevām (siens).
- Rezultāti apstiprināja hipotēzi, ka teļa startera izēdināšana ar un bez rupjās lopbarības atšķirīgi ietekmēja spurekļa vidi.
- Rupjās lopbarības iekļaušana barības devā mazina 24 h vidējo spurekļa pH depresiju.
- SIENA grupā spurekļa baktēriju daudzveidība un skaits bija lielāki un teļi ātrāk atguvās no stresa radītās ietekmes atšķiršanas laikā.

Sausās TMR barības



- Jaunievedums teļu ēdināšanā ir sausās TMR barības (Totāli Miksēta Barība) izmantošana mazajiem teļiem.
- Sausā TMR barība teļiem ir mūsdienīga, zinātniski pamatota ēdināšanas alternatīva, kas veicina aktīvāku spurekļa attīstību, salīdzinājumā ar tradicionālo paņēmienu: piens un granulētā barība.
- Tā sauktais **sausais TMR** nesatur ātri bojājošos komponentus.
- Kvalitāte ir stabila, bet uzbūve atbilstoša maza teļa gremošanas orgānu kapacitātei.

*Panto[®]-Rumen Go
Garšīga sausā TMR barība teļiem*

PANTO[®]-Rumen Go

- Augstas kvalitātes sausais TMR teļiem, lietošanai pirmajā dzīves gadā.
- Lietošanu sāk jau piena periodā (no 7 dienu vecuma) – līdz 6 mēn.
- Sastāv no teļiem īpaši piemērota koncentrāta un attīrītiem un sasmalcinātiem salmiem ar zemu putekļu līmeni (pārbaudīti uz mikotoksīnu klātbūtni)
- Koncentrāts ražots PANTO rūpnīcā - bez sojas sastāvdaļu pievienošanas.
- Lai novērstu putēšanu, sastāvā iekļauta melase.

**Kā arī visi (7)
neaizvietojamie
mikroelementi
un vitamīni**

Būtiskākās priekšrocības, lietojot šādus produktus

Ēdināšana ar koncentrātiem un
pienu vien, **veicina acidozi un
caureju**



- Stabila kvalitāte
- Notiek spurekļa bārkstīņu augšanas stimulēšana (ķīmiska un mehāniska)
- Uzlabojas ikdienas pieaugums, tiek rosināta agrāka spurekļa attīstība
- Nav šķirošanas vai pārēšanās riska ar kādu no barības līdzekļiem, piem. ar koncentrātiem.
- Sausnas un enerģijas uzņemšana ievērojami palielinās = labāks svara pieaugums
- Pirmās 8-12 nedēļas var izmantot kā pilnvērtīgu barību. Tādā veidā var sasniegt 800 g svara pieaugumu dienā (un vairāk)
- Maksimālā deva 2,5 kg dienā.

Bez mikrofloras neiztikt!

- Pēc piedzimšanas spureklis ir sterils – baktēriju NAV
- Līdz 24 stundu vecumam jau ir liels baktēriju skaits - galvenokārt aerobās baktērijas
- Līdz ar startera barības uzņemšanu sāk kolonizēties tipiskās spurekļa baktērijas
- Sākot ar 5. līdz 13. nedēļai jau ir pilnīgi noformēta spurekļa mikrofloras populācija

Bez mikrofloras neiztikt!

- Nepieciešamā mikroflora izveidojas, saskaroties ar citiem dzīvniekiem un vidi.
- Baktērijas nonāk gremošanas traktā arī tad, ja teļus tur atsevišķi no pieaugušām govīm - viensūņi nē.
- Labvēlīga vide mikrofloras kolonizācijai:
 - Substrātu klātbūtne
 - Optimāls pH spureklī
 - Ūdens - šķidrās daļas veidošanai
 - Optimāla T^o spureklī

Kad? Kuras?

| Sāk parādīties | Sasniedz maksimumu | Mikroorganismu veids |
|----------------|--------------------|--|
| 5-8 stundās | 4 dienās | <i>E. Coli, Clostridium welchii, Streptococcus bovis</i> |
| 3-4 dienās | 3 nedēļās | <i>Lactobacilli</i> |
| 3-4 dienās | 5 nedēļās | PIENSKĀBI PATĒRĒTĀJAS BAKTĒRIJAS |
| 3-4 dienās | 6 nedēļās | AMILOLĪTISKĀS BAKTĒRIJAS, |
| 1. nedēļā | 6. līdz 10 nedēļā | CELULOLĪTISKĀS BAKTĒRIJAS |
| 1. nedēļā | 12. nedēļā | PROTEOLĪTISKĀS BAKTĒRIJAS |
| 3. nedēļā | 5. līdz 9. nedēļā | VIENŠŪŅI |
| 3. nedēļā | 5. līdz 13. nedēļā | PILNĪGA MIKROFLORAS POPULĀCIJA |

No 1 mēneša vecuma ir fermenti, kas spēj labi sagremot augu proteīnus

Svarīgi ieteikumi

- Veiciniet augstas kvalitātes starter barības agrīnu uzņemšanu jau no dažu dienu vecuma - nodrošiniet nelielu daudzumu un uzturiet to svaigu.
- Vienmēr jābūt pieejamiem labas kvalitātes sienam/salmiem un tīram, svaigam ūdenim.
- Pārlicinieties, ka teļš pirms atšķiršanas, 3 dienas pēc kārtas apēd vismaz 2 kg startera barības.
- Teļiem jāsasniedz divkārtšs dzimšanas svars, atšķirot.
- Atšķiramajiem teļiem jābūt veselīgiem.

Ar labu ēdināšanu ir par maz!

- Turēšana un aprūpe ir tikpat svarīgas kā barības kvalitāte!
- Kontrolējiet regulāri:
 - gaisa kvalitāti
 - ūdens kvalitāti
 - **apgaismojumu**
 - apkārtējās vides T°
 - grupas blīvumu
 - tīrību / veselību
- Labākie teļu audzētāji vienmēr izvērtē kopējo situāciju, un tādā veidā “atver” teļu augšanas un attīstības potenciālu.

vesela kaudze sīku detaļu, ik uz soļa

Un vēl

- Visvairāk izpētīta ir teļu augšana un attīstība līdz atšķiršanai
- Ļoti maz ir zināms par pēc pēcatšķiršanas perioda ēdināšanas stratēģijām
- Pēcatšķiršanas perioda ēdināšana un labturība nedrīkst palikt bez atbilstošas uzmanības
- Vismazāk uzmanības telēm veltam no 6 – 10 mēneši vecumā.

Vai nemaz nedrīkst
kļūdīties?

Drīkst, bet par to
nāksies maksāt!

Teļa veselība sākas....

Labas teles izaudzēšana nozīmē dzīvi bez
slimošanas!

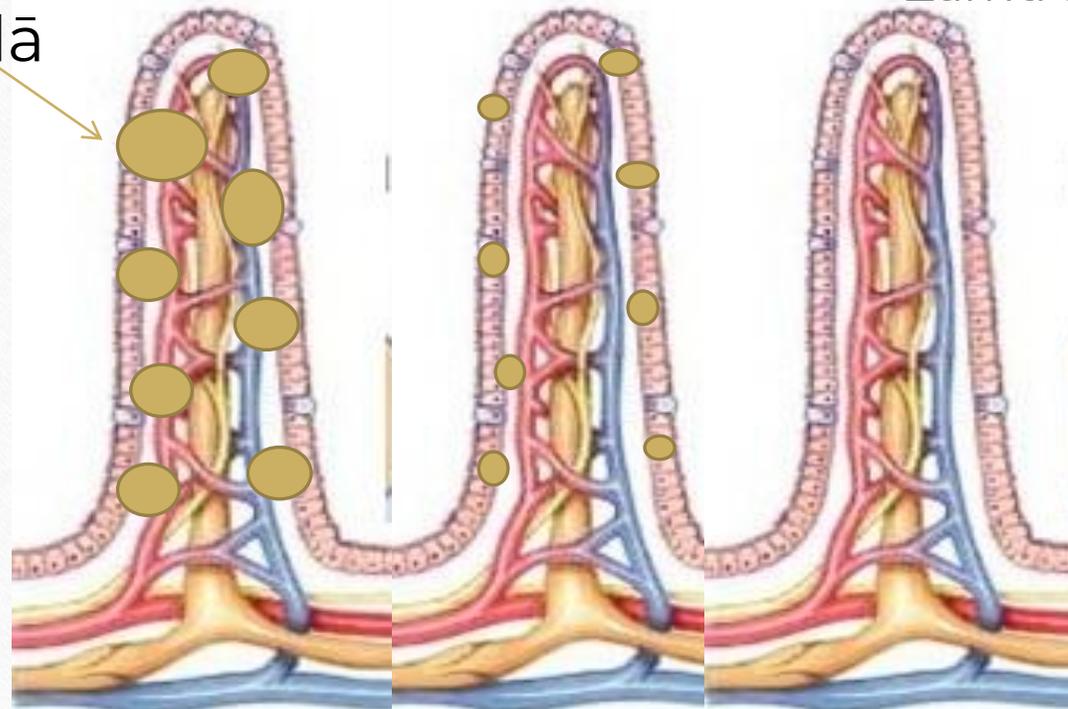
Daži vārdi par jaunpienu

Dažas jaunas atziņas

Zarnu spēja absorbēt imūnglobulīnus

Atveres zarnu sienas gļotādā

Zarnu sienas bārkstīņas



0-2 stundas

2-8 stundas

8 < stundas

Katra nokavēta stunda – palielina slimību risku par 10%

Interesanti fakti

- Jo ātrāk teļš saņem jaunpienu, jo ātrāk aizveras zarnu sienas atveres.
- **Novēlota jaunpiena norīšana novēlo noslēgšanos (infekcijas risks)**
- Lielāku daudzumu jaunpiena izmanto sliktāk.
- Starp spurekli un īsto kuņģi ir 3 stundu “attālums”: piens, kas nonācis spureklī, glumeniekā nonāks tikai pēc 3 stundām.
- Teļam nepieciešami 100-200 g Ig masas, ko satur 2,5 - 3 litri jaunpiena (50g/litrā=OK).
- Jaunpiena menedžmenta kļūdas 50% gadījumū ir teļu krišanas cēlonis.
- Ja teļu krišana pārsniedz 3% - problēmas ar jaunpiena menedžmentu.

Ieteikumi imunitātes atbalstam

- Piedzimstot Globigen Pasta
- Pirmpiens 3 dienas minimums
- Sākot ar 3. dienu PANTO RumenGo
- Sākot ar 3. dienu labas kvalitātes siens
- Probiotikas ļoti ieteicamas 2 pirmajās dzīves nedēļās



MOS, rauga šūnapvalki, imunitāti atbalstošas pastas (raugi, vitamīni, baktērijas) un c.

Cik daudz?

- Pārāk daudz barības vielu vienā uzņemšanas reizē
 - Piens var atgriezties spureklī un izraisīt vēdera uzpūšanos
 - Piens izies cauri gremošanas traktam tranzītā un izraisīs caureju
- Ēdināšanas protokolā jāapsver, cik daudz piena teļš var fiziski sagremot vienā ēdienreizē.
- Mazākiem teļiem ir nepieciešama bieža ēdināšana, lai teļš MAKSIMIZĒTU barības vielu uzņemšanu.

Glumenieka tilpums 2 litri.

Pētījumi ar Brazīlijā radītu produktu. Secinājumi.

Department of Animal Sciences, University of Florida (no 2013. g. okt. līdz 2014. g. janv.)

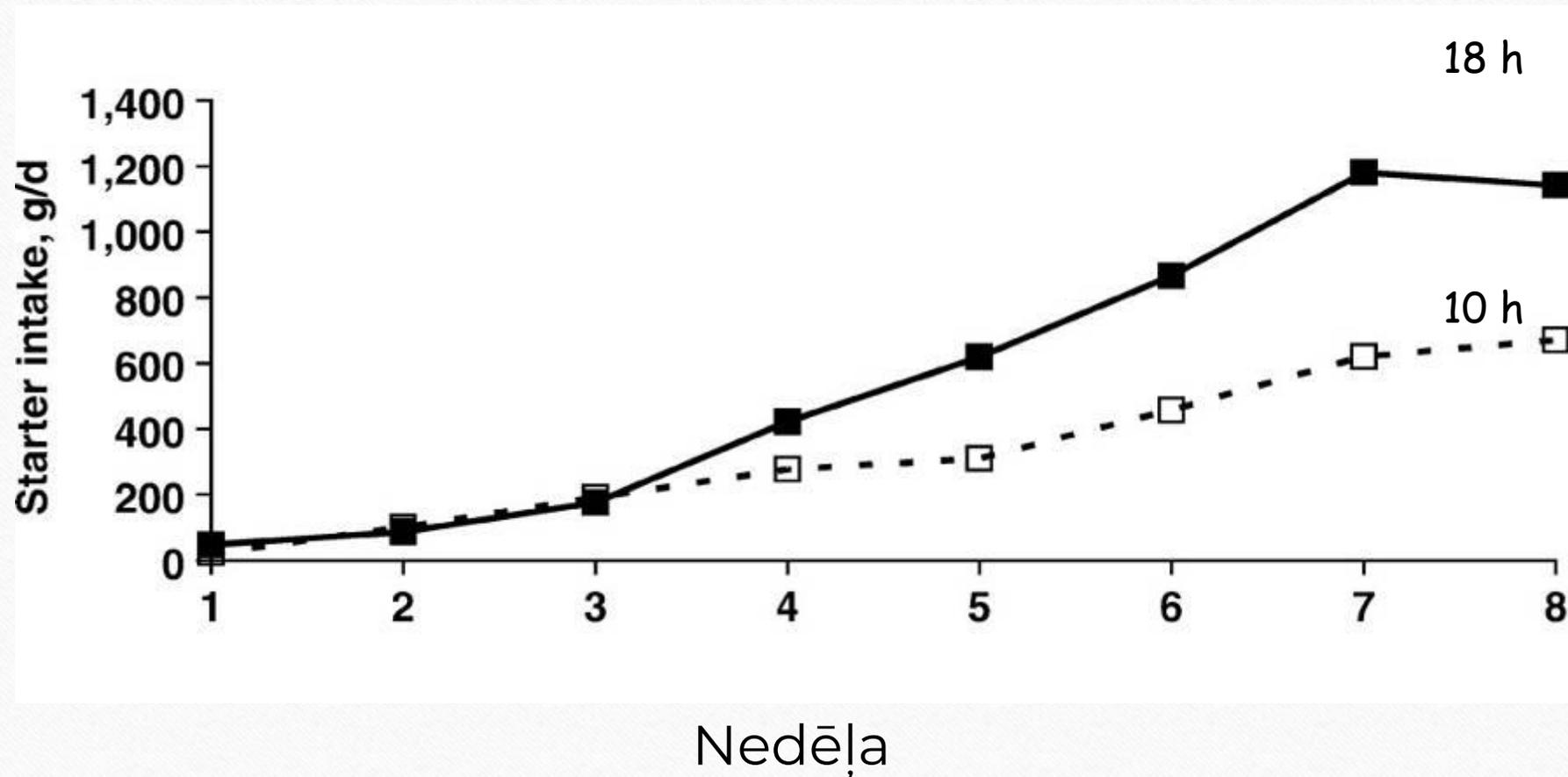
- **Rumen Yeast**[®] patentētais sastāvs satur lielu daudzumu β -glikānu un MOS, kas ir funkcionālas šķiedrvielas, barības vielas spurekļa mikroflorai = palīdz attīstīt funkcionālu un veselīgu spurekli.
 - pieaug startera uzņemšana, uzlabojas augšana, ātrāk sasniedz atšķiršanas svaru.
- Teļa spureklis tiek labāk sagatavots un nodrošinās optimālu piena ražošanu nākamajai govij.
- **Rumen Yeast**[®] deva teļiem: 7 g dienā.



Gaismas loma

- Gaismā: labāka augšana, veselība un precīzāk padarīti darbi.
- Gaismā aktivizē hormonālo sistēmu – teles labāk ēd un labāk aug.

Gaismas ietekme uz starterbarības uzņemšanu (18 h vs. 10 h)



Kondīcija

Kā saprast, vai visu darām
pareizi?

Mēriet vai
sveriet!



70 cm

Ūdens nozīme

- Būtiskākā barības viela = 70% no ķermeņa svara
- Ūdens tiek zaudēts elpojot un ar izkārnījumiem un urīnu
- Ūdens uzņemšana pozitīvi korelē ar sausas uzņemšanas spēju!

Pārdomām

- Jo ātrāk teļš sāk ēst rupjo/cieto barību, jo ātrāk sāk attīstīties spureklis ... un dzeramais ūdens uzlabo sausas uzņemšanu.
- Padomājiet par sevi: cik viegli ir ēst sausas brokastu pārslas?
- Nodrošiniet teļiem *ad lib* tīru, svaigu ūdeni kopš dzimšanas.



Ūdens

- Kādā vecumā fermeri nodrošina teļus ar dzeramo ūdeni? Pētījumi 920 fermās Ontario, Kanāda
 - 0 – 5. dienā **23%** (215/920)
 - 5. – 10. dienā 29% (268/920)
 - Pēc 10. dienas 30% (280/920)
 - Tikai pēc atšķiršanas 17% (157/920)

Labākā prakse

- Ūdens jāpiedāvā no 3 dienu vecuma, tas veicina startera uzņemšanu
- Vēlama brīvas piekļuve
- Jābūt tīram (ziemā siltam!)
- Teļi izvēlas dzert siltu. Siltu izdzers vairāk.
- Ideālā gadījumā tas būtu fiziski jānorobežo no startera - ūdens, kas pilēs teļa starterī, samazina startera uzņemšanu.

Vidējais ūdens patēriņš

0- 4 nedēļas - 3,5 litri/dienā

4 nedēļas līdz 8 nedēļas - 5,7 litri dienā

Spurekļa baktērijām jādzīvo ūdens vidē.

Bez pietiekama ūdens baktērijas nevar augt, un atgremotāju attīstība ir palēnināta.

Cukurs

(J. Vet. Med. Sci. 72(11): 1471–1474, 2010)

- Tika pētīta cukura lietošanas ietekme uz spurekļa vienšūņiem.
- 10 augšanā atpalikuši teļi, divas reizes nedēļā, astoņas nedēļas saņēma cukuru. Deva: 1 g/kg ŅM.
- Šie rezultāti parādīja, ka cukura lietošana stimulē spurekļa *papillu* attīstību.
- *Entodinium* vienšūņu skaits pēc 7 dienu lietošanas strauji palielinājās gandrīz 4 reizes, tad samazinājās, un turpmāk noturējās augstākā līmenī nekā pētījuma sākumā.
- Pēc 2 nedēļu lietošanas *viensūņu Isotricha* skaits palielinājās gandrīz 3 reizes, bet *Dasytricha* - 12 reizes.
- 3. nedēļas beigās novēroja *Epidinium* seškārtīgu palielināšanos.

Cukurs var palīdzēt retardētiem teļiem

- Rezultāti liecināja, ka šie viensūņi patērēja cukuru un ražoja GTSK, pazemināja pH.
- Ievērojami palielinājās bārkstiņu garums retardēto teļu spurekļos.
- Tomēr cukura pozitīvā ietekme turpinātos ilgāk par pētījuma periodu, jo saharoze, kas ir galda cukura galvenā sastāvdaļa (97%), veicina GTSK ražošanu spurekļa fermentācijas rezultātā, uzlabo bārkstiņu augšanu un GTSK absorbciju asinsritē.

Ganāmpulka izslaukuma optimizācija sākas dzīves pirmajā dienā

- - nevis pirmajā laktācijas dienā.
- Lai veicinātu veselīgu atšķiršanu, ir svarīgi veicināt spurekļa attīstību un neatšķirt par ātru!
- Pētnieki Kanādā, Polijā un ASV ir atklājuši, ka **butirāta** izēdināšana teļiem pirmajā dzīves nedēļā un atšķiršanas periodā, uzlabo startera patēriņu, augšanu un spurekļa *papillu* attīstību.
- Tāpat Nīderlandē un ASV pierādīts, ka **glutamīna** piedeva piena aizstājējā uzlabo tievo zarnu attīstību teļiem, intensīvas ēdināšanas gadījumā.



Paldies!