

---

Pieninių karvių bandų sveikatingumo gerinimas optimizuojant gyvūnų gerovę ir panaudojant biopreparatus bei fitopreparatus, mažinant antibiotikų naudojimą ir patogeninių mikroorganizmų atsparumo antibiotikams

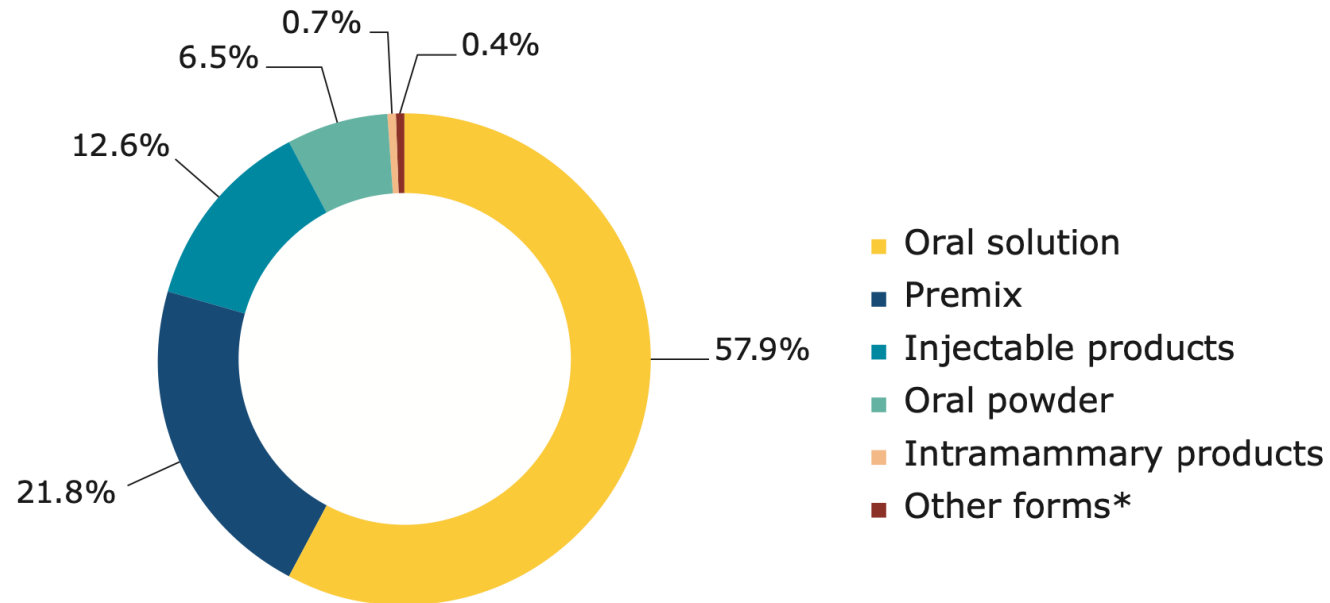
Prof. dr. Ramūnas Antanaitis

# Aktualumas

- Didelis antibiotikų sunaudojimas;
- Didelis sergamumas ligomis, kurioms yra skiriami antibiotikai;
- Didelis produkcijos netekimas;
- Didelis gaištamumas

# Antimikrobinių medžiagų maistui auginamiems gyvūnams sunaudojimas (2021m). Šaltinis: *European Medicines Agency. European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption (ESVAC), 2021. Annual reports on sales of veterinary antibiotics*

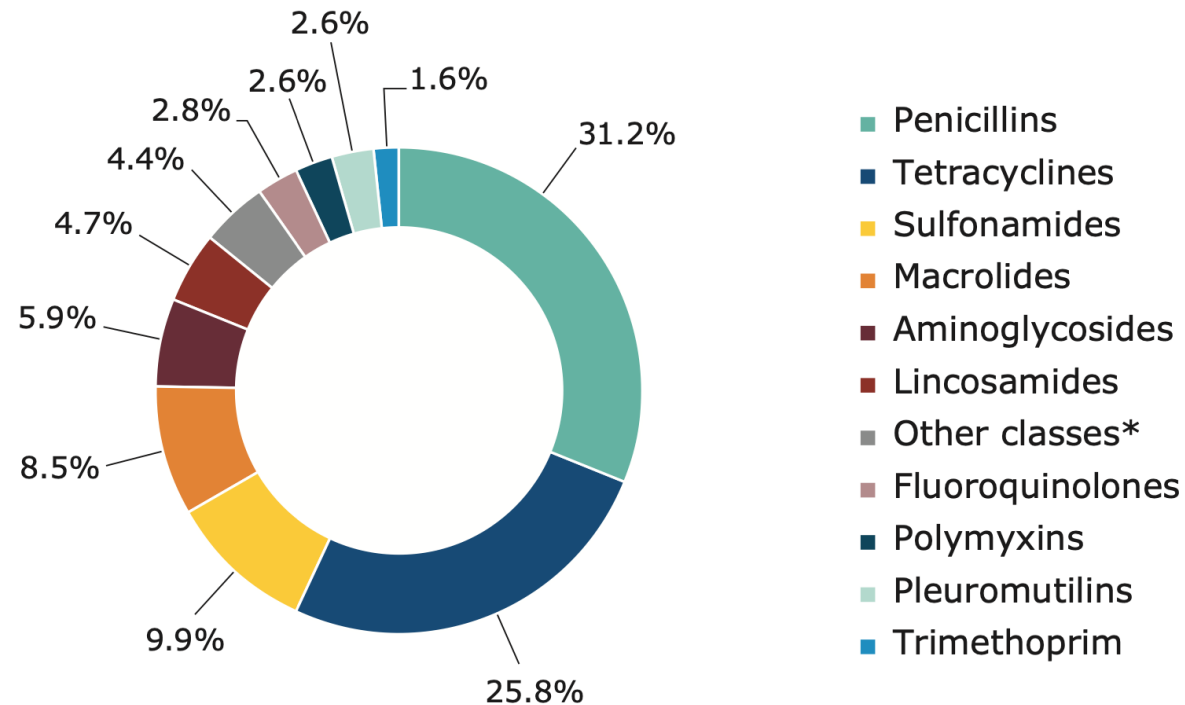
**Figure 3.** Proportion of aggregated sales, in mg/PCU, of antibiotic VMPs for food-producing animals by product form in 31 European countries in 2021



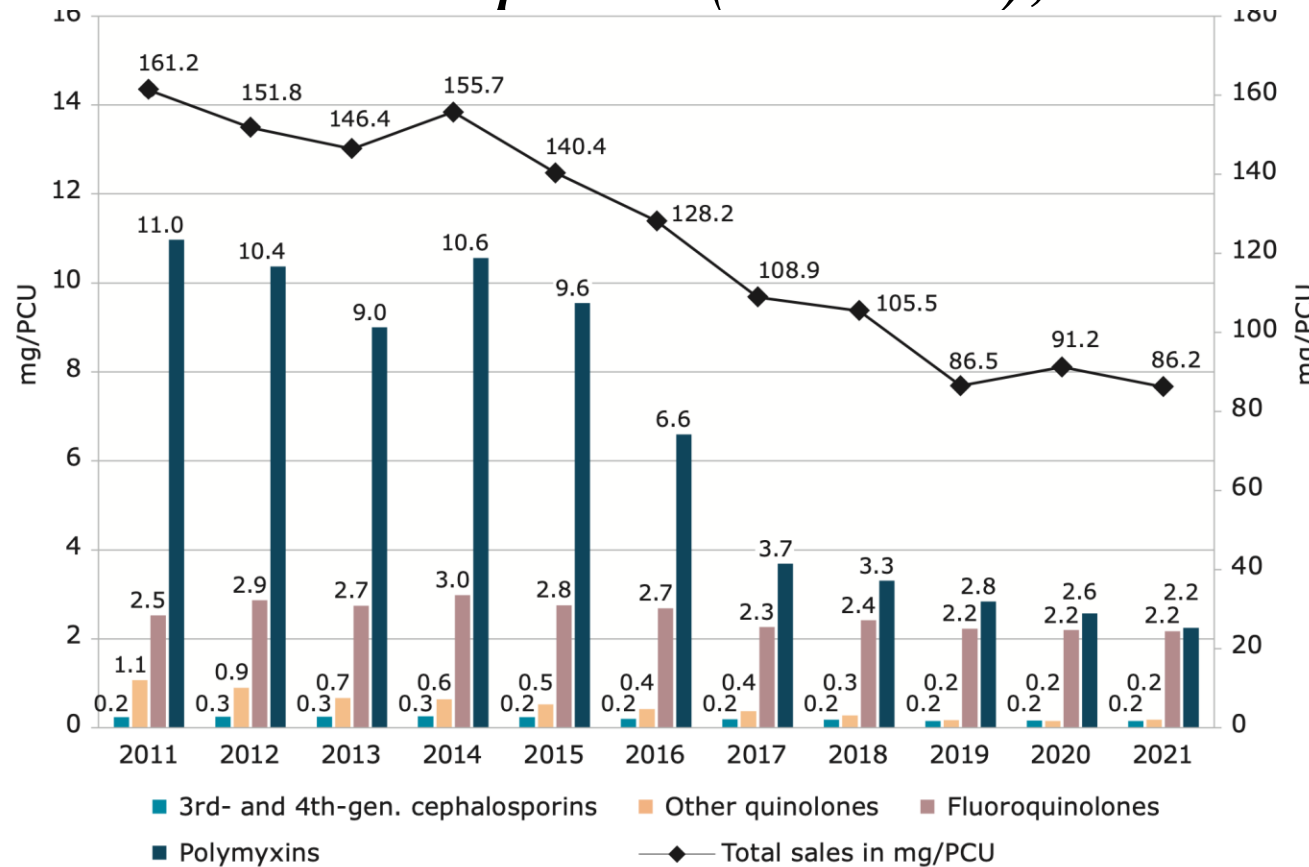
\* 'Other forms' includes oral pastes, boluses and intrauterine products.

# Antimikrobinių medžiagų maistui auginamiems gyvūnams sunaudojimas (2021m). Šaltinis: *European Medicines Agency. European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption (ESVAC), 2021. Annual*

**Figure 4.** Proportion of aggregated sales, in mg/PCU, of antibiotic VMPs for food-producing animals by antibiotic class in 31 European countries in 2021



# Antimikrobinių medžiagų maistui auginamiems gyvūnams sunaudojimas (2021m). Šaltinis: *European Medicines Agency. European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption (ESVAC), 2021. Annual report*



<sup>1</sup> Austria, Belgium, Bulgaria, Cyprus, Czechia, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, the Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden and the United Kingdom.

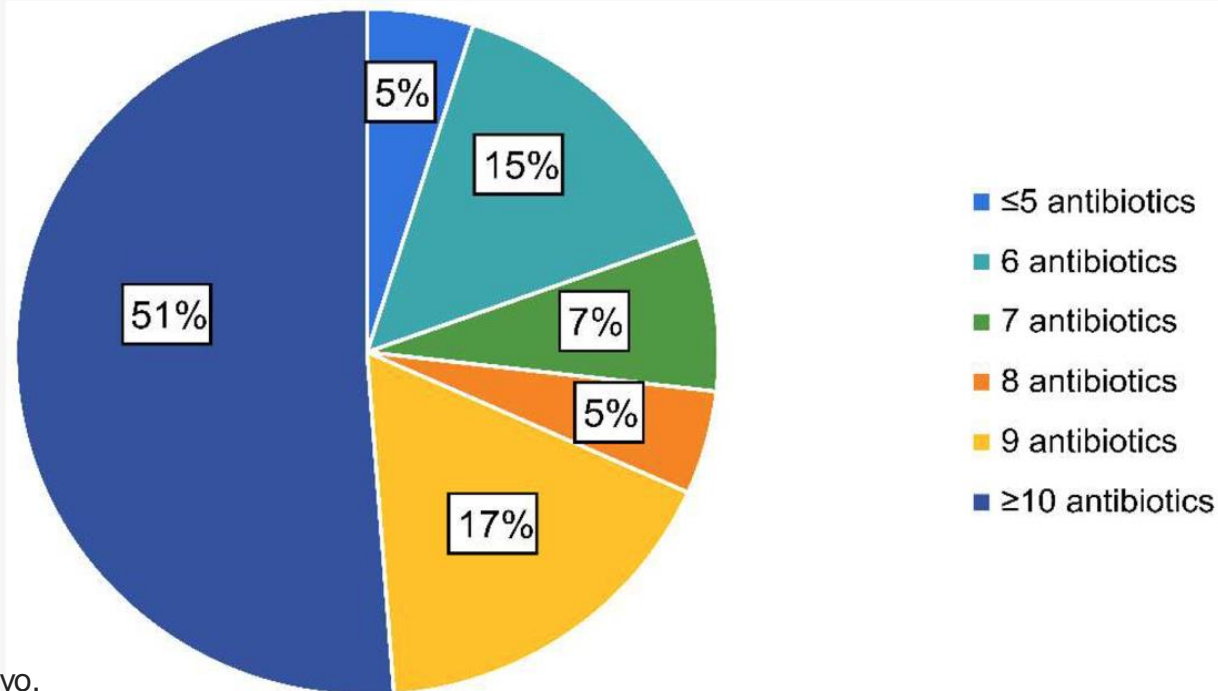
# Bakterijų atsparumas antibiotikams

*E. coli* jautrumas antibiotikams:

Antibiotikai	Antib. disko zona	Jautru $\geq$	Vidut. jautru	Atsparu $\leq$
Synulox (30 $\mu$ g) (AMC)	<b>6</b>	17	-	16
Cephalexin (30 $\mu$ g) (CL)	<b>6</b>	14	-	13
Enrofloxacin (5 $\mu$ g) (ENR)	<b>6</b>	22	19-21	18
Gentamicin (10 $\mu$ g) (CN)	<b>13</b>	17	14-16	13
Sulfamethoxazole/trimethoprim (25 $\mu$ g) (SXT)	<b>6</b>	14	11-13	10
Ceftiofur (30 $\mu$ g) piene (EFT)	<b>6</b>	21	18-20	17
Colistin sulfate (10 $\mu$ g) (CT)	<b>13</b>	11	-	10
Ciprofloxacin (5 $\mu$ g) (CIP)	<b>25</b>	25	22-24	21
Nitrofurantoin (300 IU) (F)	<b>18</b>	17	15-16	14

# E. Coli atsparumas antibiotikams

**Figure 1.** Percentage of enterotoxigenic *Escherichia coli* isolates considering the number of antimicrobial resistances per isolate.



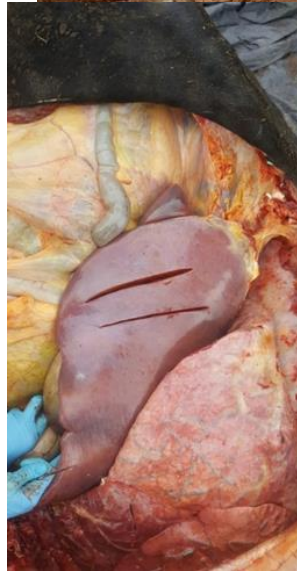
Prieto, Alberto, Cynthia López-Novo, Pablo Díaz, José Manuel Díaz-Cao, Gonzalo López-Lorenzo, Claudia Antón, Susana Remesar et al. "Antimicrobial Susceptibility of Enterotoxigenic *Escherichia coli* from

# Didžiausi iššūkiai

- Galvijų sergamumo mažinimas, ankstyvoji diagnostika, efektyvi profilaktika ir gydymas;
- Gyvūnų gerovė;
- Reprodukcijos valdymas ir efektyvumo didinimas;
- Antibiotikų sunaudojimas;
- Efektyvi bandos vadyba;
- ŠESD emisija;
- Bandos valdymas.



# Ankstyvoji ligų diagnostika, gydymo ir profilaktikos efektyvumo vertinimas



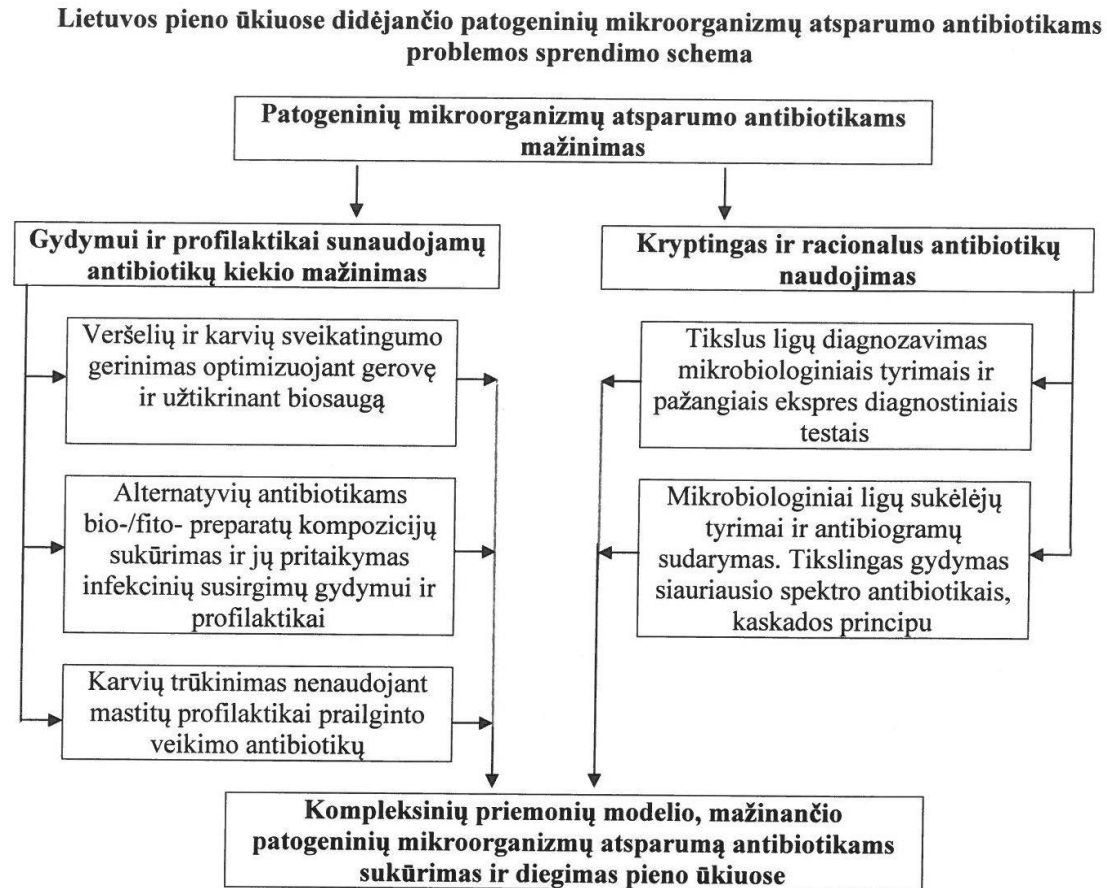
# Sergamumas ir nuostoliai

**Table 2.** Achievable and herd alarm levels and cost/case for the most common diseases observed in dairy cows in the United States.

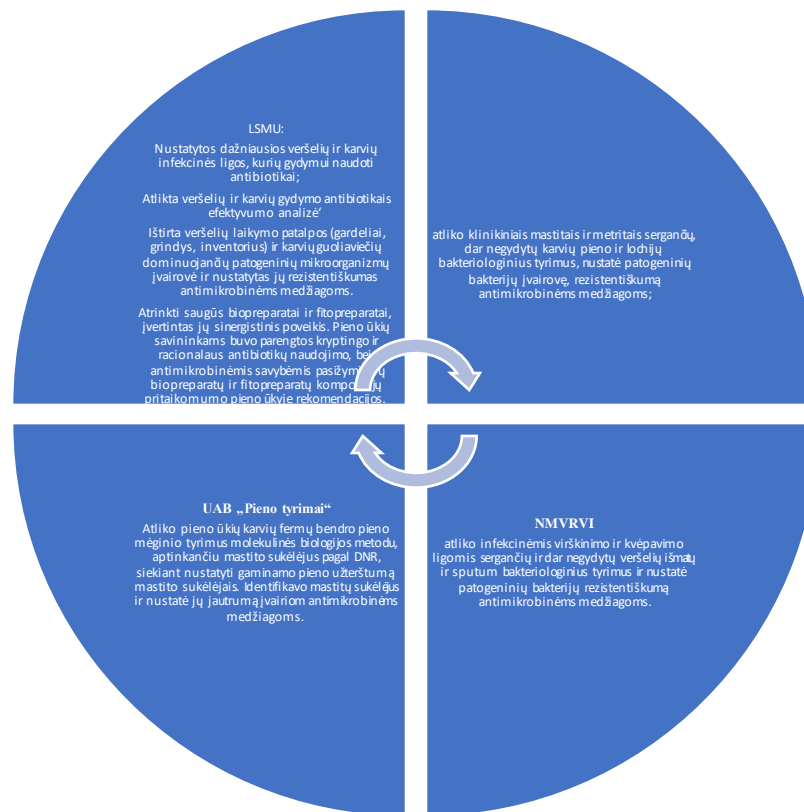
Disease	Achievable Rate	Alarm Rate	Cost/Case <sup>1</sup>
Clinical hypocalcemia	<2%	≥5%	USD 246
Displaced abomasum	<3%	≥6%	USD 700
Clinical ketosis	<2%	≥8%	USD 700
Subclinical ketosis	<15%	≥25%	USD 289
Retained placenta	<5%	≥10%	USD 232
Metritis	<10%	≥20%	USD 218
Mastitis	<1%	≥3%	USD 376

<sup>1</sup> Cost per case was calculated based on direct (i.e., treatment, veterinary cost, etc.) and indirect (i.e., loss in milk production and impaired reproductive performance) cost based on Holstein confined herds in the United States.

# Projekto idėja



# Tyrimo eiga



# Rezultatas

- Įgyvendinant kompleksinių priemonių modelį projekto partnerių ūkiuose buvo identifikuotos veršelių ir karvių gerovės, biosaugos ir kitos ūkinės priežastys, lemiančios susirgimų skaičiaus augimą ir tuo pačiu gydymui sunaudojamų antimikrobinių medžiagų didėjimą.

# Projekto tikslai (I etapas):

Nustatyti dažniausias veršelių ir karvių infekcines ligas, kurių gydymui naudoti antibiotikai.

Nustatyti mastitų profilaktikai sunaudotų ilgo veikimo antibiotikų kiekį (mg), tenkantį vienai karvei ir įvertinti profilaktikos efektyvumą pagal somatinių ląstelių skaičių (SLS) šviežiapienių karvių piene, pirmo kontrolinio melžimo metu po apsiveršavimo ir klinikinių mastitų skaičių per 1 mėn. po apsiveršavimo.

Įvertinti galimas veršelių ir karvių gyvūnų gerovės, biosaugos, ar kitas ūkines priežastis, įtakančias infekcinių ligų plitimą pieno ūkyje.



# Projekto tikslai (II etapas):

---

Ištirti veršelių laikymo patalpos (gardeliai, grindys, inventorius) ir karvių guoliaviečių dominuojančių patogeninių mikroorganizmų įvairovę ir nustatyti jų rezistentiškumą antimikrobinėms medžiagoms.

---

Atlikti pieno ūkių karvių fermų bendro pieno mėginio tyrimą molekulinės biologijos metodu, aptinkančiu mastito sukėlėjus pagal DNR, siekiant nustatyti gaminamo pieno užterštumą mastito sukėlėjais.

---

Atlikti klinikiniais mastitais ir metritais sergančių, dar negydytų karvių atitinkamai pieno ir lochijų bakteriologinį tyrimą ir nustatyti patogeninių bakterijų rezistentiškumą antimikrobinėms medžiagoms.

---

Atlikti infekcinėmis virškinimo ir kvėpavimo ligomis sergančių ir dar negydytų veršelių atitinkamai išmatų ir sputum bakteriologinį tyrimą ir nustatyti patogeninių bakterijų rezistentiškumą antimikrobinėms medžiagoms.

# Projekto tikslai (III etapas):

---

Pašalinti veršelių gerovės, biosaugos, ar kitas nustatytas ūkines priežastis, turinčias įtakos veršelių infekcinių virškinimo ir kvėpavimo ligų plitimui.

---

Pieno ūkio vadybos optimizavimas, karvių gerovės, biosaugos reikalavimų užtikrinimas, siekiant pašalinti melžiamų karvių mastitų ir metritų etiologines priežastis.

---

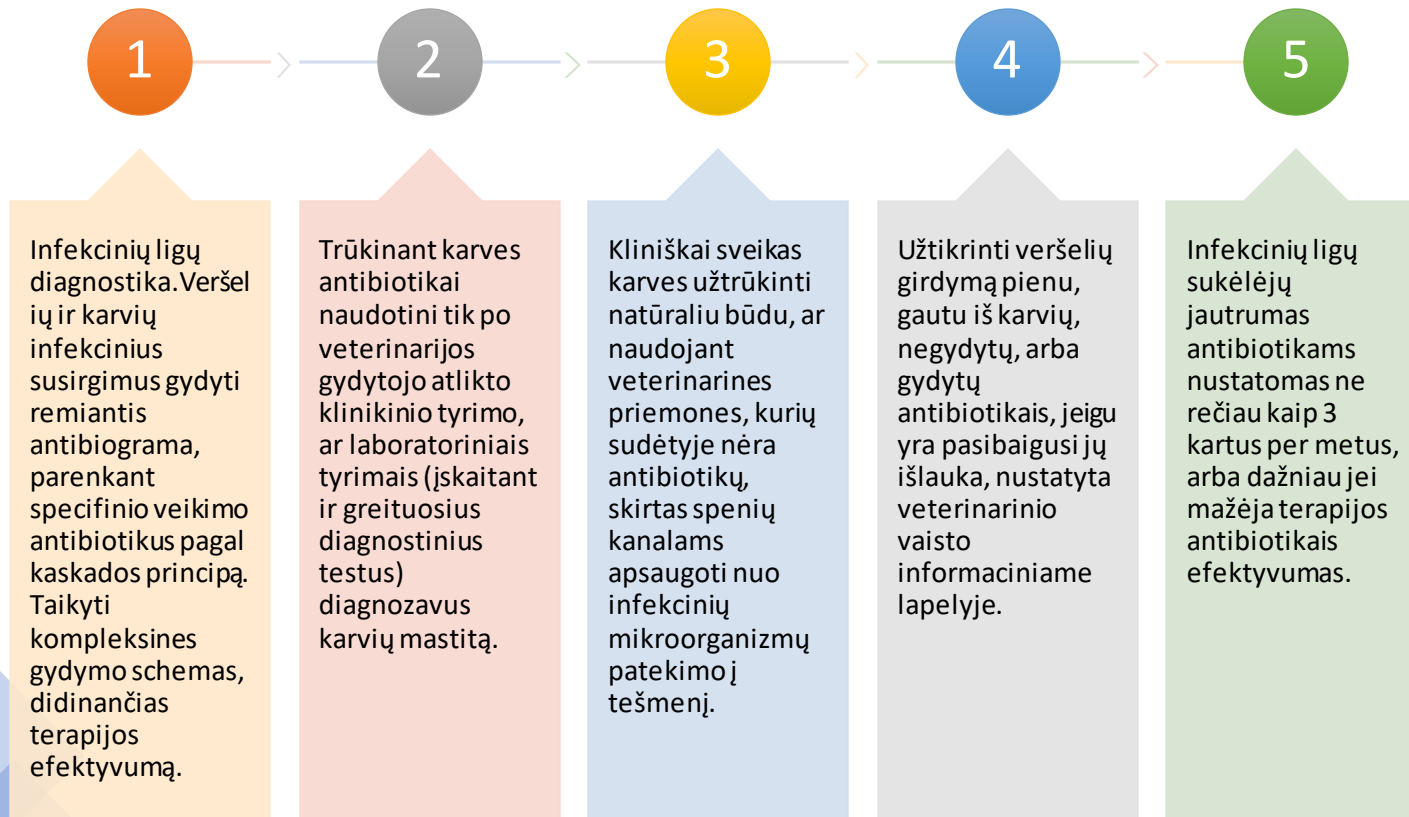
Saugių bio-/fito- preparatų atranka, ir jų kompozicijų sudarymas, įvertinant sinergistinį poveikį ir antimikrobines savybes prieš dominuojančius mikroorganizmus veršelių ir karvių aplinkoje.

---

Efektyviausiai veikiančių bio-/fito- preparatų kompozicijų panaudojimas veršelių ir karvių infekcinių ligų prevencijai ir gydymui, bei veršelių aplinkos, kraiko ir karvių guoliaviečių biologinės saugos užtikrinimui.



# Projekto tikslai (IV etapas):



# Projekto tikslai (V etapas):

Atlikti veršelių ir karvių sveikatingumo ir gydymo antibiotikais per 2 projekto įgyvendinimo metus efektyvumo analizę, nustatyti vidutinį sintetinių antibiotikų kiekį (mg), tenkantį vieno susirgimo gydymui ir palyginti su projekto pradžioje nustatytais duomenimis.

Ištirti veršelių laikymo patalpų (gardelių, grindų, inventoriaus) ir karvių guoliaviečių dominuojančių patogeninių mikroorganizmų įvairovę ir nustatyti jų rezistentiškumą antimikrobinėms medžiagoms, po 2-jų projekto įgyvendinimo metų ir palyginti su projekto pradžioje nustatytais duomenimis.

Atlikti infekcinėmis virškinimo ir kvėpavimo ligomis sergančių ir negydytų veršelių atitinkamai išmatų ir sputum, bei klinikiniais mastitais ir metritais sergančių ir negydytų karvių atitinkamai pieno ir lochijų bakteriologinius tyrimus, ir nustatyti/palyginti patogeninių bakterijų rezistentiškumą antimikrobinėms medžiagoms projekto pradžioje ir po 2 projekto įgyvendinimo metų.

# Rezultatai

- Buvo sukurtas inovatyvus **kompleksinių priemonių modelis** patogeninių mikroorganizmų atsparumui antibiotikams mažinti.
- Šis modelis buvo naudingas pieno ūkiams ir ekonomiškai, nes leido pagaminti didesnę galutinės produkcijos kiekį su mažesniu gyvulių skaičiumi, mažesniu pašarų kiekiu, mažesne energijos sąnaudomis, mažesniu į aplinką išmetamų metano dujų kiekiu, todėl turimi gyvūniniai ištekliai buvo naudojami efektyviau ir galimai turėjo mažesnę poveikį klimato kaitai.

# Rezultatai

Ūkiuose naudotos (-jamos) biopreparatų ir fitopreparatų kompozicijos veršelių ir karvių infekcinių ligų prevencijai ir gydymui, veršelių aplinkos, kraiko ir karvių guoliaviečių biologinės saugos užtikrinimui ir veterinarinės priemonės, skirtos spenių kanalams apsaugoti nuo infekcinių mikroorganizmų patekimo į tešmenį;

Ūkiuose buvo naudojami biopreparatai, fitopreparatai ir jų kompozicijos gydant ir profilaktuojant infekcinius karvių susirgimus;

# Rezultatai

Pašalintos veršelių gerovės, biosaugos ir kitos nustatytos ūkinės priežastys, turinčios įtakos veršelių infekcinių virškinimo ir kvėpavimo ligų plitimui

Optimizuota pieno ūkio vadyba, užtikrinti karvių gerovės, biosaugos reikalavimai, siekiant pašalinti melžiamų karvių mastitų ir metritų etiologines priežastis

# Biopreparatų ir fitopreparatų kompozicijos (PVZ)

Pavadinimas	Kiekis	Panaudojimo eiga		Kam panaudota	Pastabos
		Pradžia	Eiga		
„Intraseal“	216 vnt.	naudodavo ir anksčiau	baigta	karvės	Karvėms, kurių SLS užtrūkimo metu ne didesnis nei 200 tūkst./ml.
„Milch FS30-572“	750 kg	2019.07.01	baigta	veršeliai	Nuo 3 dienų iki vieno mėnesio amžiaus.
„CenMos“	27 kg	2019.06.07	baigta	veršeliai	Nuo dviejų iki šešių mėnesių amžiaus, įterpiant į koncentruotą pašarą (10 g 1 gyvuliui per dieną).
„Probio Feed EM Plus“	75 kg	2019.06.07	baigta	karvės	Naudojant melžiamoms karvėms po 10 ml probiotiko į 10 litrų vandens, sumaišant su bendru pašaru, pašarų maišytuve–dalintuve.
„Antisomatic“	100 kg	2019.06.27	baigta	karvės	120 g vienai karvei, 12 dienų, įterpiant į pašarų mišinį ir pakartojant po 5 savaičių.
„ProbioStopOdor“	125 l	2019.06.27	baigta	veršeliai, karvės	Karvių ir veršelių laikymo patalpų purškimui, skiedžiant jį santykiu 1:300, purškiant kartą per savaitę karvių laikymo patalpą, visas veršelių laikymo patalpas, individualius ir grupinius gardelius.

# **Saccharomices cerevisiae** mielių kultūros ląstelių sienelių ekstraktas (CenMos)



Sudėtis: **Saccharomices cerevisiae** mielių kultūros ląstelių sienelių ekstraktas;

Skatina virškinamojo trakto ligų gydymo ir profilaktinių priemonių veiksmingumą;

Didina gyvūnų išsaugojimą ir atitinkamai gyvūnų produktyvumą, gerina gaunamos produkcijos kokybę;

Veikia kaip stiprus imuniteto aktyvatorius ląstelių lygiu, daro platų imunofarmakologinį poveikį;

Naudingas gydant bakterines, virusines, grybelines ligas;

Gerina pašarų panaudojimą ir didina ūkinių gyvūnų produktyvumą;

Organiniai natrio, kalcio, kalio, geležies, vario ir seleno junginiai kompleksiskai gerina fiziologinių procesų eigą, optimizuoja virškinamojo trakto veiklą, gerina maisto medžiagų pasisavinimą, užtikrina spartesnį gyvūnų augimą ir produktyvumą.

# Intramaminė suspensija galvijams „Intraseal 2,6 g“.

Intramaminė suspensija galvijams „Intraseal 2,6 g“. Viename 4 g intramaminiame švirkšte yra 2,6 g veikliosios medžiagos bismuto subnitrato (sunkiojo). Šis preparatas buvo naudojamas užtrūkinimo metu apsaugoti karves nuo naujų intramaminių infekcijų.

Karvėms, nesergančioms subklinikiniu mastitu, užtrūkimo metu vaistas yra naudojamas kaip mastito profilaktikos priemonė. Visoms trūkinamoms ūkio karvėms, kurių SLS yra mažesnis nei 200 tūkst./ml, yra naudojamas šis preparatas.





# Milch FS30-572

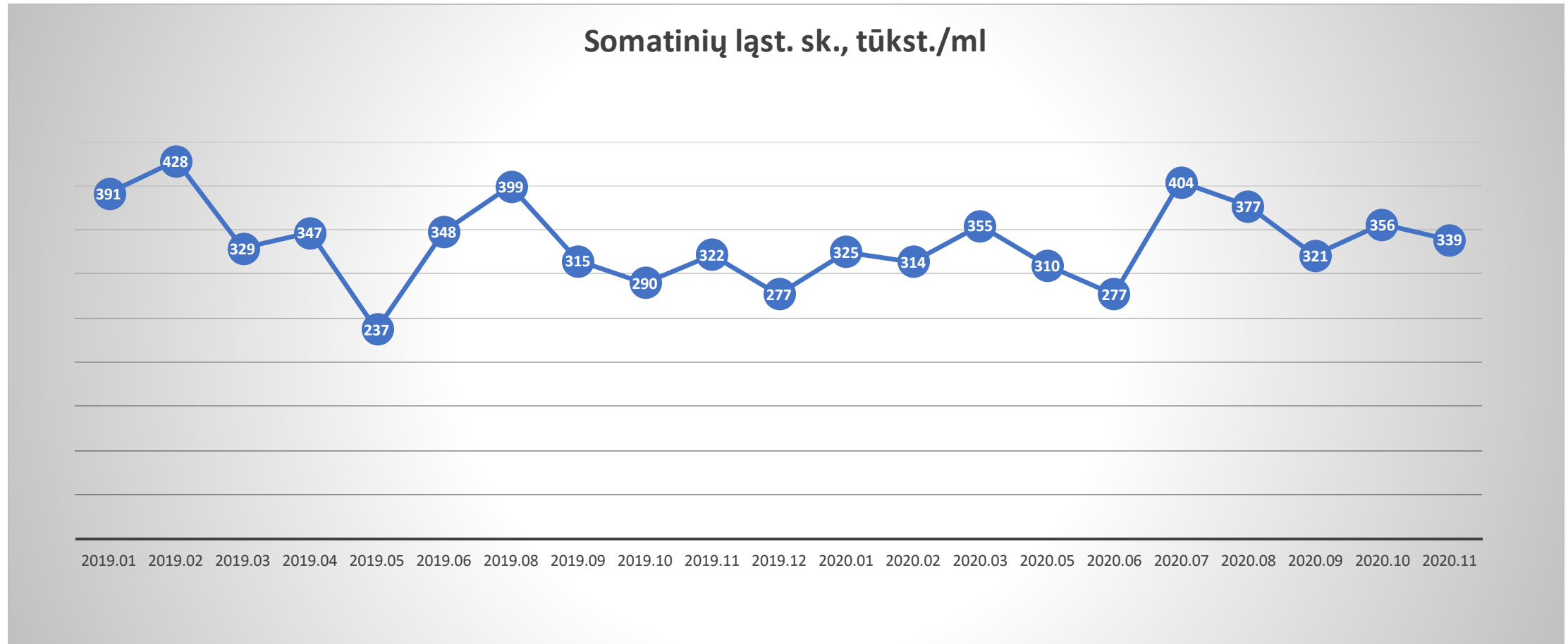
Sudėtyje yra net 30 % nugriebto pieno miltelių.  
Su Bergophor antikriptosporidiniu kompleksu.  
Skirtas visoms girdymo sistemoms, iš karto po  
krekenų iki 3-4 gyvenimo savaitės.



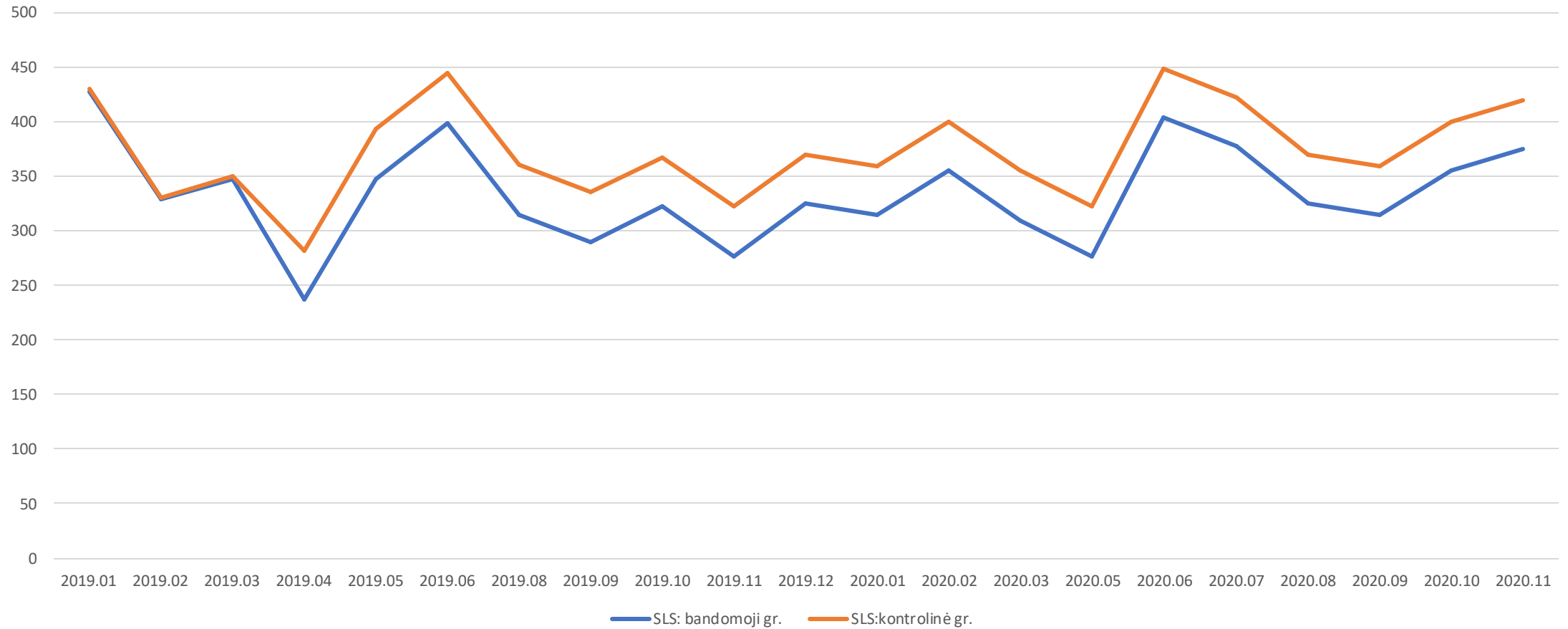
# Rezultatai

- Nustatytas teigiamas taikyto bio bei fitopreparatų poveikis:
  - Somatinių ląstelių skaičiui;
  - Karvių sergamumui ligomis po apsiveršavimo;
  - Veršelių sergamumui;

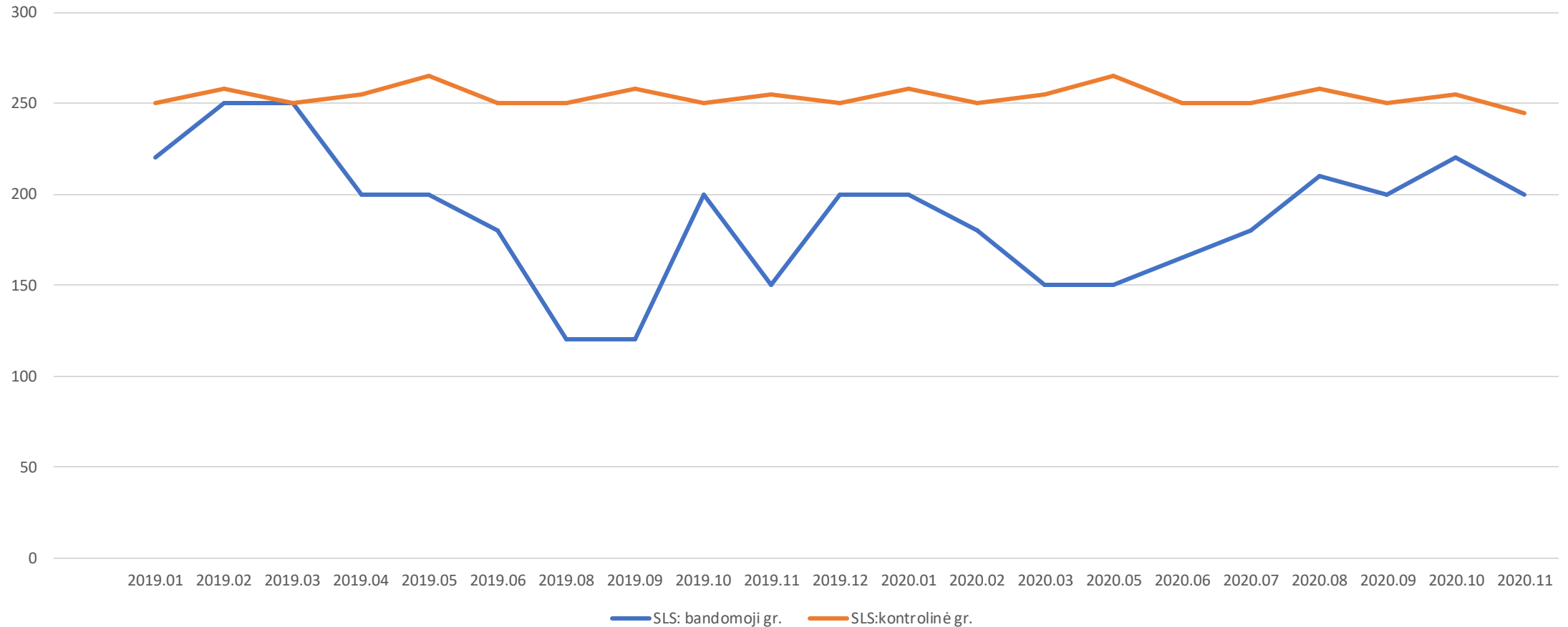
Per tiriamąjį laikotarpį nustatyta, kad vidutinė karvių bandos SLS koncentracija svyravo nuo 391 tūkst./ml (tyrimo pradžioje) iki 339 tūkst./ml. (tyrimo pabaigoje).



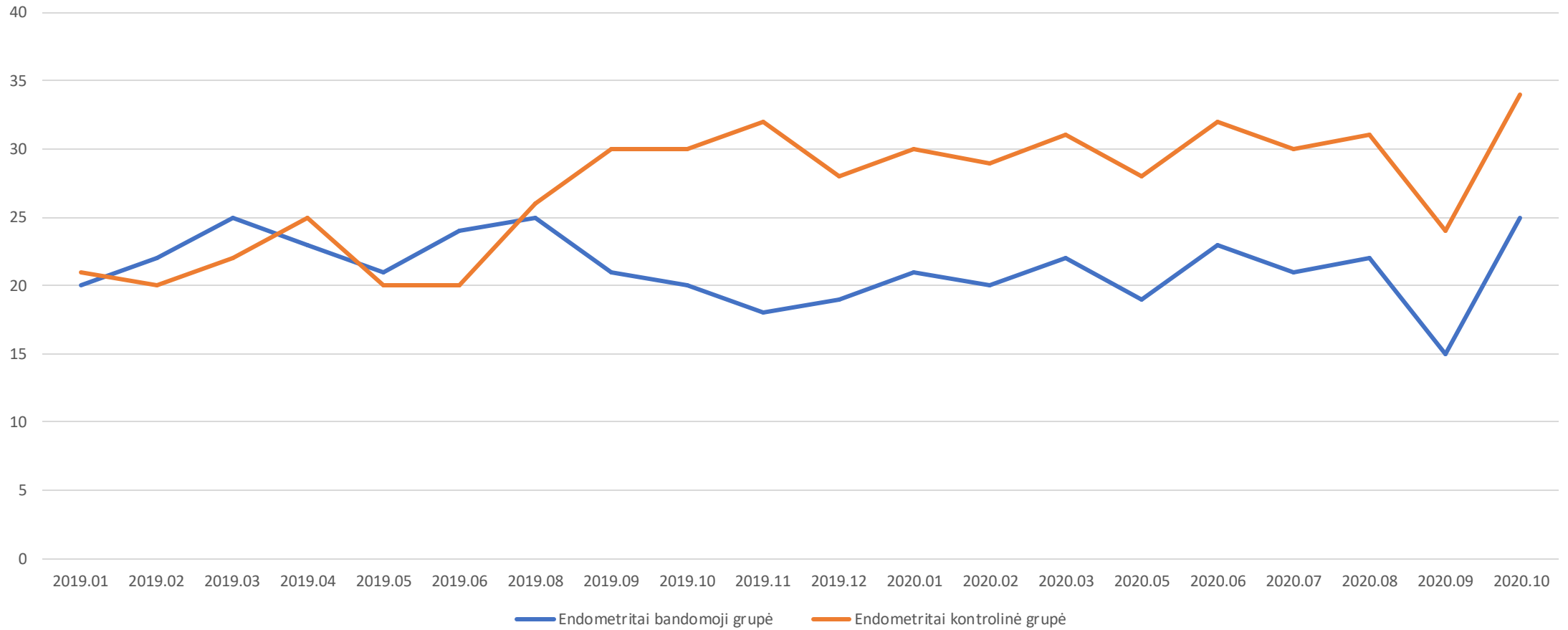
Tyrimo metu nustatytas vidutiniškai 39 tūkt./ml mažesnis SLS bandomosios grupės karvių piene



# Tyrimo metu nustatytas vidutiniškai 65 tūkst./ml mažesnis SLS bandomosios grupės karvių piene



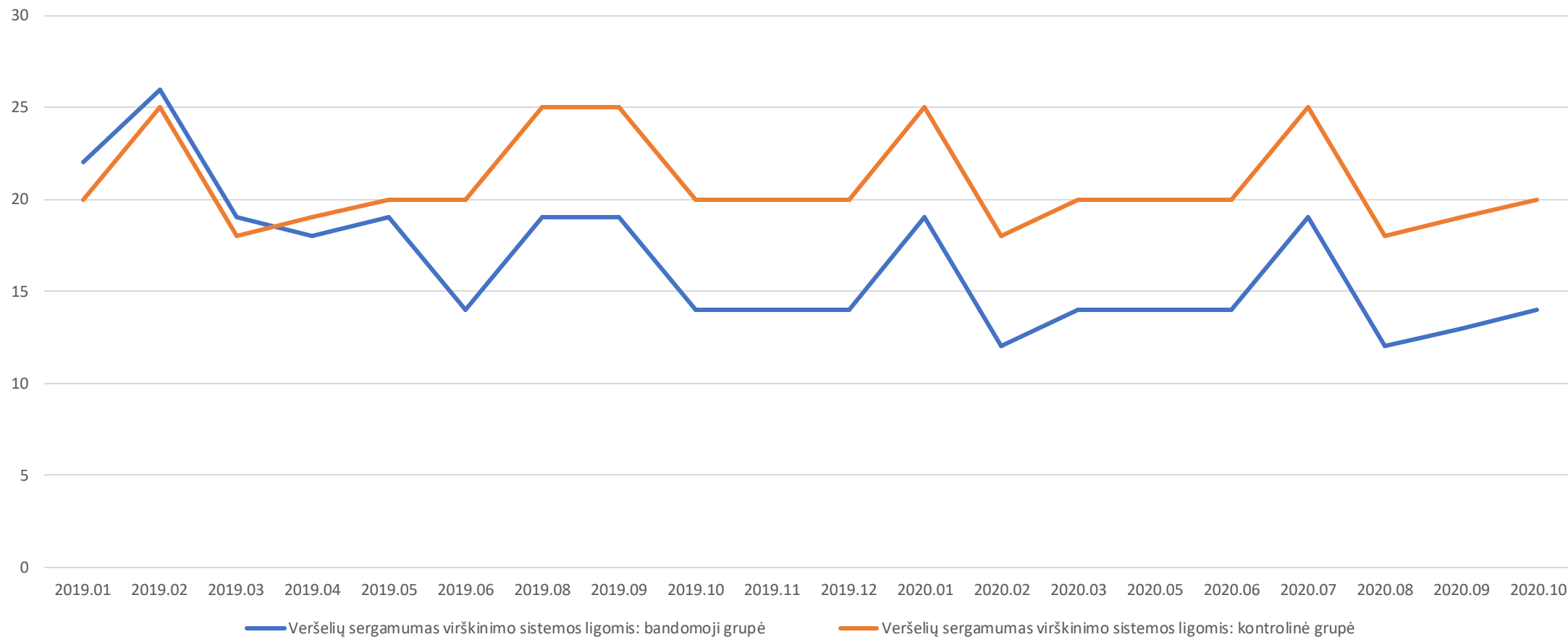
# Endometritai



# Veršelių sergamumo mažinimas.

- Tikslu sumažinti ūkio veršelių sergamumą mastitais, buvo atliekama:
  - - Buvo naudotas aukštos kokybės pieno pakaitalas „Milch FS 30-572“. Nuo 3 savaičių iki 2 mėnesių amžiaus.
  - - Buvo naudotas natūralus, plataus veikimo spektro probiotinis priedas „Probio Feed EM Plus“.
  - - Veršelių laikymo patalpų purškimui, buvo naudotas biologinis preparatas „„ProbioStopOdor“, purškiant kartą per savaitę veršelių laikymo vietas.

# Veršelių viduriavimai

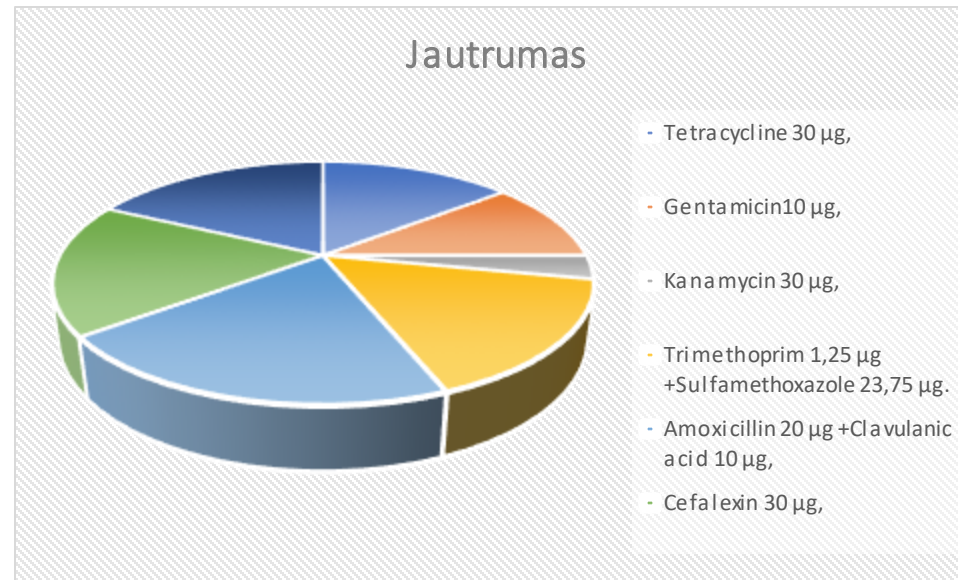
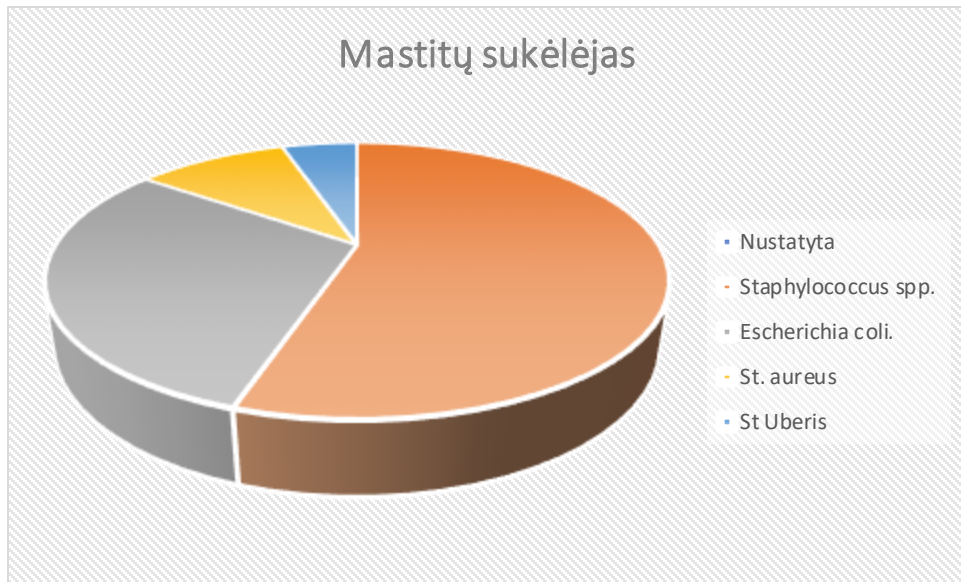




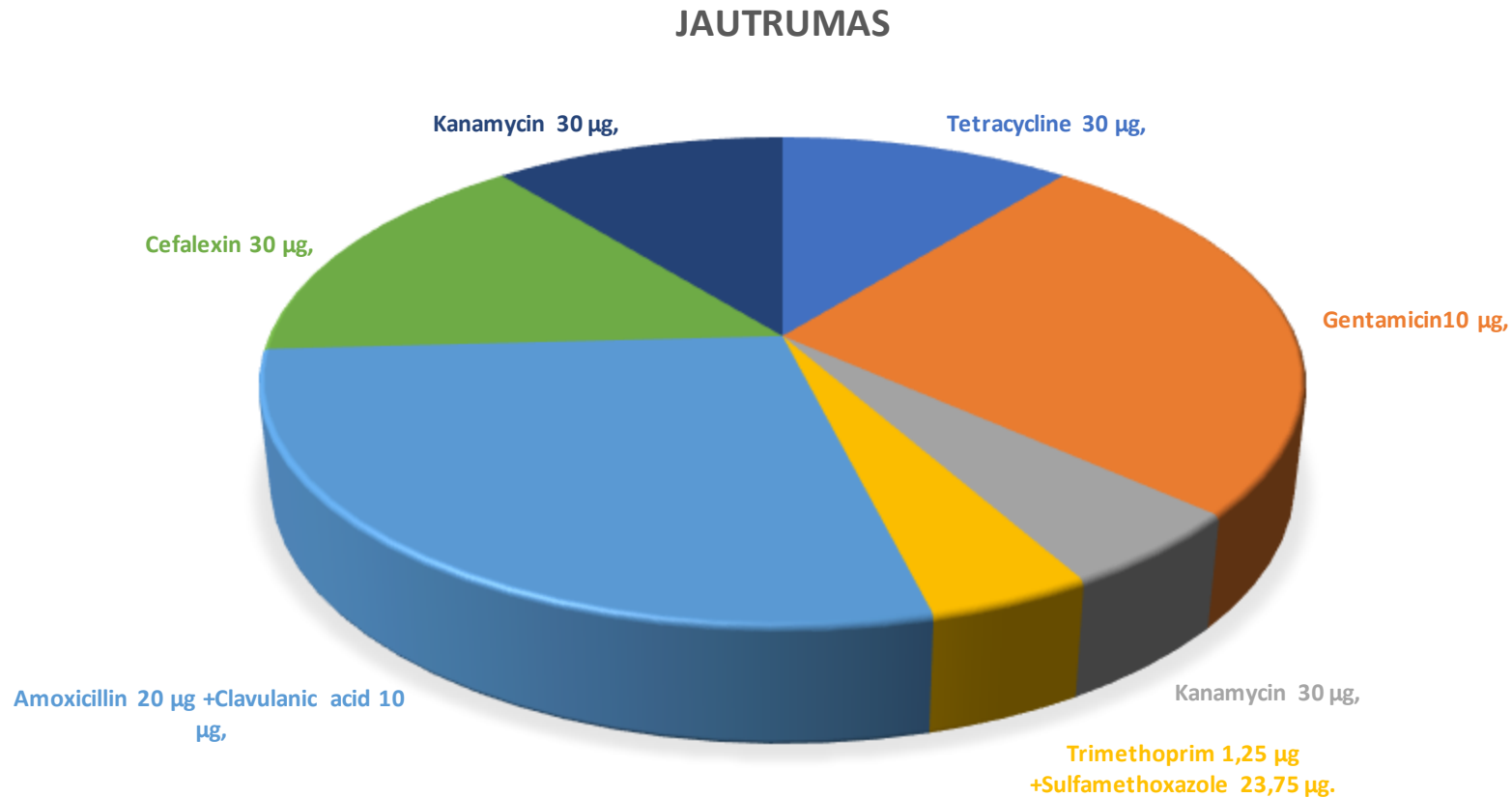
Tyrimai atlikti 2020.11.04 ir 2020.08.05 .

- 2020.11.04 nustatyta: Staphylococcus spp. (koagulazės negamina), Mišri mikroflora (išaugo įvairių rūšių bakterijos): Streptococcus spp., Staphylococcus spp. (koagulazės negamina), gramneigiamos lazdelės. Nustatyta, kad mastitų sukėlėjai buvo **jautrūs šiems antibiotikams: Tetracycline 30 µg, Cloxacillin 5 µg., Gentamicin 10 µg, Amoxicillin 20 µg +Clavulanic acid 10 µg, Cefalexin 30 µg, Kanamycin 30 µg, Trimethoprim 1,25 µg +Sulfamethoxazole 23,75.**
- 2020.08.05 nustatyta: Staphylococcus spp.(koagulazės negamina), gramneigiamos lazdelės, Escherichia coli. Nustatyta, kad mastitų sukėlėjai buvo jautrūs šiems antibiotikams: **Tetracycline 30 µg, Gentamicin 10 µg, Kanamycin 30 µg, Trimethoprim 1,25 µg +Sulfamethoxazole 23,75 µg.**

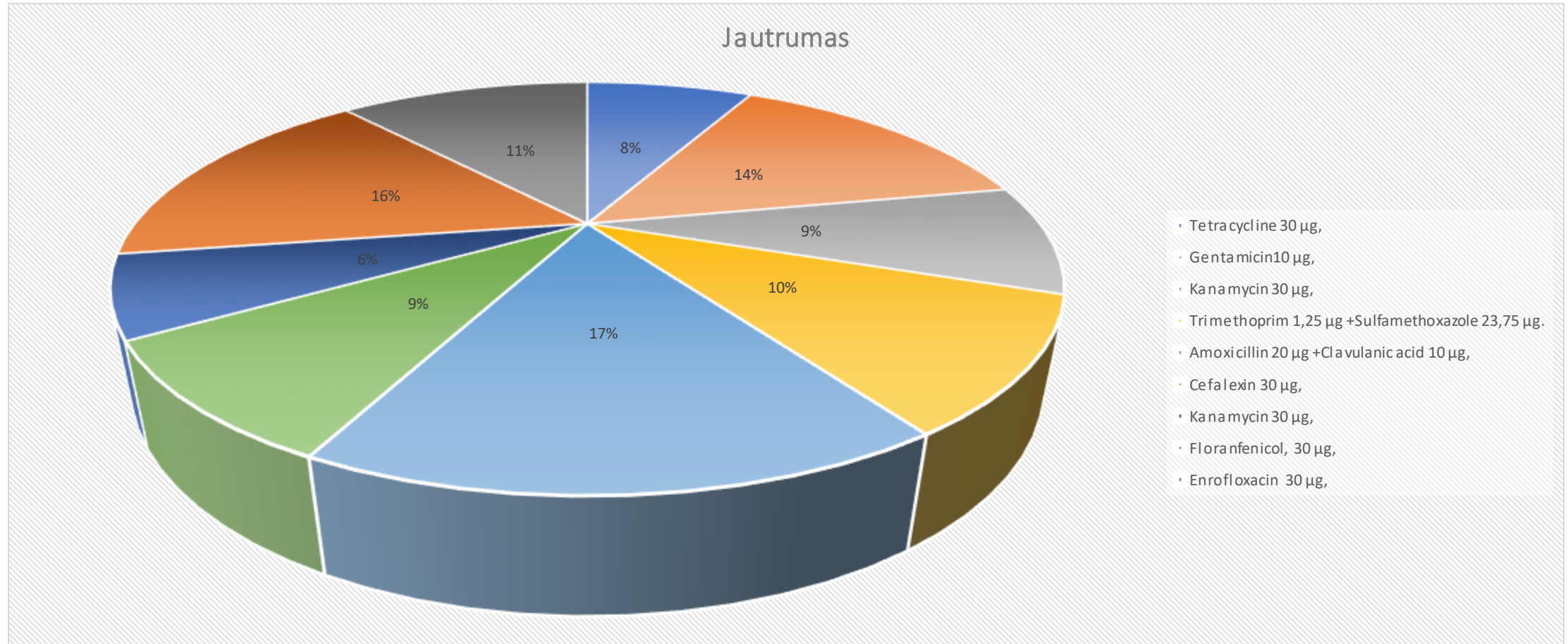
# Nustatyti mastitų sukėlėjai ir jų jautrumas antibiotikams



# Dažniausiai nustatytas veršelių virškinimo ligų sukėlėjas – E. coli ir jo jautrumas antibiotikams



# Dažniausiai nustatytas veršelių kvėpavimo ligų sukėlėjai – Strept. ir pasterella ir jų jautrumas antibiotikams



- Remiantis mastitų sukėlėjų mikrobiologinių tyrimų rezultatais nustatyta, kad dažniausi mastitų sukėlėjai buvo: *Staphylococcus* spp. (koagulazės negamina), gramneigiamos lazdelės, *Escherichia coli*.
- Tyrimo metu teigiamas efektas buvo nustatytas sergamumui subklinikiniais mastitais, nustatytas vidutiniškai 65 tūkt./ml mažesnis SLS bandomosios grupės karvių piene.
- Nustatyta, kad sergamumas endometritais bandomojoje grupėje sumažėjo 3 proc.
- Nustatyta, kad veršelių sergamumas tyrimo metu sumažėjo 4,75 proc.
- Atnaujinti, jei keičiasi aprašius visų etapo tyrimų rezultatus.

# Tyrimo rezultatai

Mėginių ėmimo data: 2020-10-26

## TYRIMO REZULTATAI

Eil. Nr.	Laboratorijos suteiktas / užsakovo pateiktas mėginio žymuo	Mastito sukėlėjas	Jautrumo antibiotikui įvertinimas*												
			Tetracycline 30 µg	Cloxacillin 5 µg	Gentamicin 10 µg	Amoxicillin 20 µg + Clavulanic acid 10 µg	Cefalexin 30 µg	Penicillin G 10 units	Neomycin 30 µg	Kanamycin 30 µg	Enrofloxacin 5 µg	Trimethoprim 1,25 µg + Sulfamethoxazole 23,75 µg	Streptomycin 10µg	Ampicillin 10 µg	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	MS105245/08059480	Mišri mikroflora (išaugo įvairių rūšių bakterijos): <i>Staphylococcus spp.</i> (koagulazės negamina), <i>Streptococcus spp.</i> , <i>Bacillus spp.</i> **													
2	MS105246/06633438	Mišri mikroflora (išaugo įvairių rūšių bakterijos): <i>Staphylococcus spp.</i> (koagulazės negamina), gramneigiamos lazdelės., gramteigiamos lazdelės **													
3	MS105247/04409992	Mišri mikroflora (išaugo įvairių rūšių bakterijos): <i>Staphylococcus spp.</i> (koagulazės negamina), gramneigiamos lazdelės., <i>Streptococcus spp.</i> , gramteigiamos lazdelės.**													
4	MS105248/07280429	Mišri mikroflora (išaugo įvairių rūšių bakterijos): <i>Staphylococcus spp.</i> (koagulazės negamina), gramneigiamos lazdelės., gramteigiamos lazdelės**													
5	MS105249/08059486	<i>Streptococcus spp.</i>	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
6	MS105250/08089107	Mišri mikroflora (išaugo įvairių rūšių bakterijos): <i>Staphylococcus spp.</i> (koagulazės negamina), gramneigiamos lazdelės., <i>Streptococcus spp.</i> **													
7	MS105251/07280401	<i>Streptococcus spp.</i> (G gr.)	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	

Paaiškinimas: \*A-atsparus, V-vidutinio jautrumo, J-jautrus.

\*\* Mėginys netinkamas mastito sukėlėjo identifikavimui.

MET - laboratorijos tyrimo metodas.

Dėl padidėjusių karvių ir veršelių staigių gaišimų atvejų buvo atliktas tyrimas ir ūkyje nustatyta Clostridium spp. Todėl pradėta vakcinuoti ūkio gyvūnus nuo šio susirgimo, vadovaujantis šia schema:

<b>Užtrūkinant. Pakartoti po 4-6 sav.</b>	<b>Pirmas kartas: 1x 2 ml SC (po oda) Covexin 10; Antras kartas po 4 sav.: 1x 2 ml SC (po oda) Covexin 10</b>
<b>Tolesnės vakcinacijos - 1x užtrūkinant Covexin 10.</b>	<b>Kasmetinė vakcinacija: 1x 2 ml SC (Po Oda) Covexin 10; - 1 kartą užtrūkinant</b>  <b>Vakcinos įvedimas:</b>  <b>- Visiems buliams pervarant į grupinius gardus, pakartojant po metų.</b>  <b>- <u>Karvės ir telyčios;</u></b>  <b>- Užtrūkinant, kaip parašyta aukščiau, - Taip pat galimybė – visoms karvėms ir telyčioms (2–5 mėn. iki apsiveršavimo), pakartojama po 6 mėn.</b>

Siekiant sumažinti ūkio veršelių ir karvių sergamumą infekcinėmis ligomis, ūkio karvės ir veršeliai yra vakcinuojami pagal šią vakcinacijos schemą:

AMŽIUS	NUMATOMI DARBAI
<b>VERŠELIAI</b> (telyčios ir buliukai, jei laikomi penėjimui)	
Pirminė vakcinacija – suvakcinuoti į nosį	1x IN vakcinacija Rispoval RS+ PI3 Intranasal, liofilizatas ir skiediklis nosies suspensijai (prieš galvijų RSV ir GP3 infekcijas)
Suvakcinuoti apie 1–2 sav. prieš išvarant į grupinius gardelius	1 x SC Bovilis Bovipast (prieš galvijų RSV, GP3 ir Mannheimia haemolytica infekcijas). Revakcinuoti po 4 sav.
Pakartoti vakcinaciją po 4 sav.	1 x SC Bovilis Bovipast (Prieš galvijų RSV, GP3 ir Mannheimia haemolytica infekcijas).
<b>Prieauglis</b> (telyčios ir buliukai, jei šie penimi ūkyje)	
Prieauglis	Jeį suserę kvėpavimo ligomis – gydyti panaudojant antibiotikus, kurių veikimas patvirtintas antimikrobiograma.
Prieauglis 11–13 mėn. (2–3 mėn. iki sėklinimo)	1x IM vakcinacija Bovela (prieš galvijų GVD 1 ir 2 tipą)
Prieauglis 11–13 mėn. (2–3 mėn. iki sėklinimo)	1x IM vakcinacija Rispoval IBR Marker Vivum (prieš galvijų IRT) Vienu metu su Bovela, bet negalima maišyti kartu į vieną švirkštą
Visos tolesnės vakcinacijos – kas 6 mėn. arba kas 12 mėn.	1x IM vakcinacija Rispoval IBR Marker Vivum arba 1x IM vakcinacija Rispoval IBR Marker Inactivatum; 1x IM vakcinacija Bovela.
<b>KARVĖS</b>	
6–2 sav. prieš apsiveršiamą.	1 x SC Bovilis Bovipast (prieš galvijų RSV, GP3 ir Mannheimia haemolytica infekcijas) AK kiekiui kreknyse padidinti.
Po apsiveršiamimo 25–26 mėn.	1x IM vakcinacija Bovela (prieš galvijų GVD 1 ir 2 tipą).
Po apsiveršiamimo 25–26 mėn.	1x IM vakcinacija Rispoval IBR Marker Vivum (prieš galvijų IRT) arba 1x IM vakcinacija Rispoval IBR Marker Inactivatum
Tolesnės vakcinacijos kas 12 mėn.	1x IM vakcinacija Bovela (prieš galvijų GVD 1 ir 2 tipą) 1x IM vakcinacija Rispoval IBR Marker Inactivatum;



Įvertinus tirtų karvių kraujo serumo rezultatus pastebėta, kad visų (sveikų ir sergančių mastitu) karvių kalcio kiekis kraujyje yra žemas

Karvės Nr.	Kalcis (Ca)	Magnis (Mg)	Fosforas (P)	Geležis (Fe)	Kalis (K)
<b>Sergančių karvių</b>					
402	2.31	0.95	2.03	22.1	-
416	1.90	1.30	2.22	22.1	-
570	2.23	0.74	2.50	9.9	6,25
281	2.29	0.65	2.44	11.5	5,17
654	2.21	0.88	1.95	25.4	5,64
277	1.89	0.74	1,50	7,7	5,68
543	2.31	1.03	2.86	32.0	-
1138	2.19	0.77	1.78	17.3	-
119	1.54	0.90	1.15	12.9	6,75
325	2.15	1.08	3.18	35.8	5,45
87	1.91	0.81	1,73	6,4	6,04
<b>Sveikų karvių</b>					
4600	2.13	0.88	1.87	29.5	5,25
8656	2.32	0.89	1.98	16.0	5,16
8639	2.29	0.91	2.25	35.6	5,73
5125	2.18	0.84	1.55	20.3	5,15
5972	2.32	0.91	1.75	20.4	5,89
3525	2.13	0.85	2.38	24.0	-
3544	2.11	0.86	1.75	26.3	5,42
8564	2.29	0.89	2.25	20.8	7,25
8978	2,38	0.93	1.74	16.7	-
3697	2,17	0,83	1,74	16,8	5,10
<b>Norma:</b>	2.20–2.90	0.80–1.02	1.60–2.30	27–40	3.6–4.9

- Trūkinant karves antibiotikai ūkyje naudojami **tik po veterinarijos gydytojo atlikto klinikinio tyrimo, ar laboratoriniais tyrimais (įskaitant ir greituosius diagnostinius testus) diagnozavus karvių mastitą.**
- Užtikrintas veršelių girdymas pienu, gautu iš karvių, negydytų, arba gydytų antibiotikais, jeigu yra pasibaigusi jų išlauka, nustatyta veterinarinio vaisto informaciniame lapelyje
- Infekcinių ligų sukėlėjų jautrumas antibiotikams ūkyje nustatomas ne rečiau kaip 3 kartus per metus, arba dažniau, jei mažėja terapijos antibiotikais efektyvumas

# Infekcinės ligos (Q karštinė)

- Pateiktos rekomendacijos dėl kitų infekcinių ligų kontrolės.
- Pagal atliktus Q karštinės tyrimus, iš 10-ties tirtų galvijų, 5-iems testas buvo teigiamas. Tai rodo, jog užsikrėtimas bandoje yra. Peržiūrėjus užsikrėtusių gyvūnų duomenis bandos valdymo programoje, matome, jog jos iš skirtingų robotų, todėl vienoje grupėje užsikrėsti negalėjo. Žinant, jog Q karštinę labiausiai platinama apsiveršiamo metu, įtariame, jog užsikrėtimo vieta yra veršiamosios patalpa-gimdykla

## **Todėl pateikiame šias rekomendacijas:**

1. Veterinarijos gydytojams ir personalui gimdyklos patalpose laikytis ypatingos higienos priemonių – rektinio tyrimo metu naudoti specialias rektines pirštines, jas keisti tiriant kiekvieną gyvūną. Pasišalinusias nuovalas kaip įmanoma greičiau pašalinti ir saugiai sunaikinti, sumažinti galimybę kitoms karvėms kontaktuoti su nuovalomis. Galvijus, kurių testas teigiamas, esant gali mybei, idealiausia būtų leisti apsiveršiuoti atskirai nuo kitų galvijų.
2. Užtrūkinimo metu pasiimti kraujo serologinį mėginį ir šalia paratuberkuliozės tyrimo kartu išsitiirti ir Q karštinę. Teigiamus gyvūnus specialiai pasižymėti (bandos valdymo programoje sveikatos ataskaitoje sukurti grafą Q karštinę teigiama/neigiama) ir atsivedimo metu laikytis ypatingos higienos.
3. Ūkyje užfiksavus ankstyvo apsiveršiamo ar aborto atvejus, pranešti veterinarijos gydytojams, kad jie paimtų kraujo mėginį dėl Q karštinės tyrimo. Nustatytus teigiamus atvejus pasižymėti.
4. Taip pat vienas iš Q karštinės požymių – prastas susisėklinimas. Nesant gyvūnų reprodukcinių sistemų ligų – kiaušidžių cistų, gimdos uždegimų, reikėtų pasiimti tokio galvio kraujo mėginį ir išsitiirti dėl Q karštinės. Jei teigiamas – pasižymėti.
5. Jeigu gyvūnas yra ekonomiškai nenaudingas ir Q karštinę teigiamas – apsvarstyti jo išbrokavimo galimybę.

# Gerovė, biosauga ir ligos



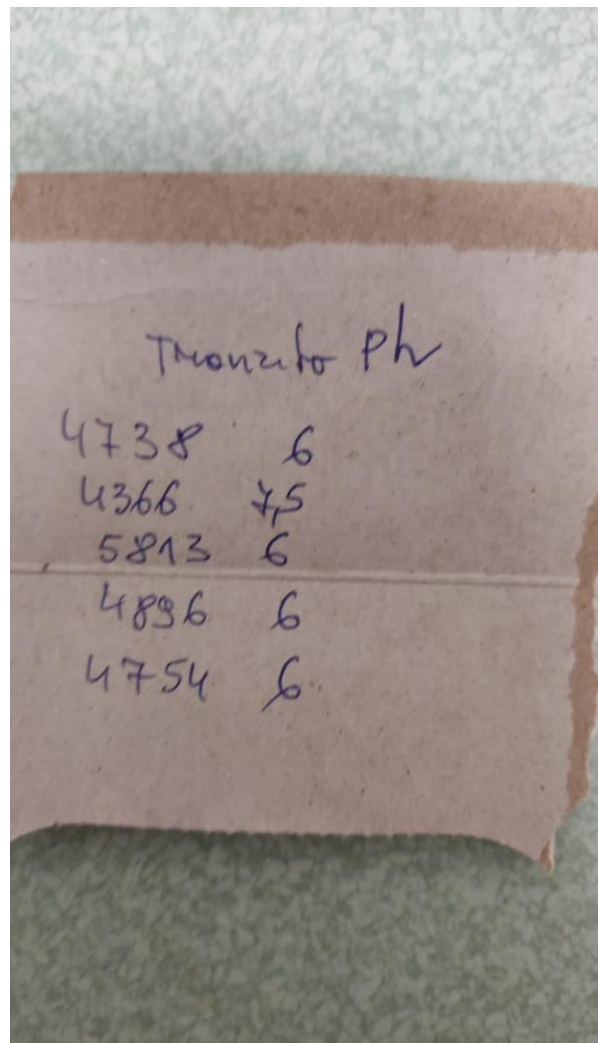


# Gerovė, biosauga ir ligos

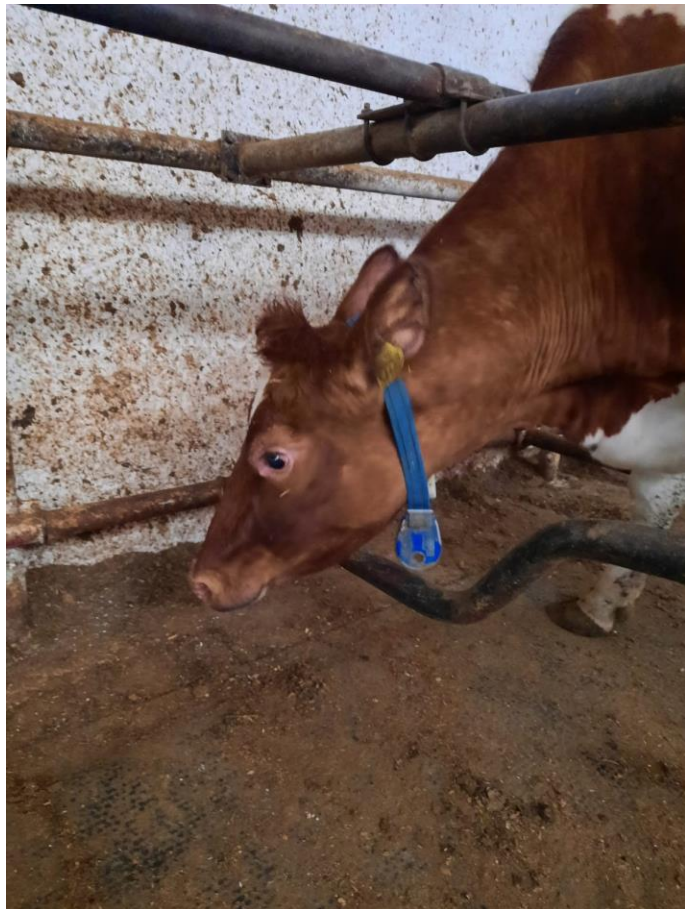




# Gerovė, biosauga ir ligos

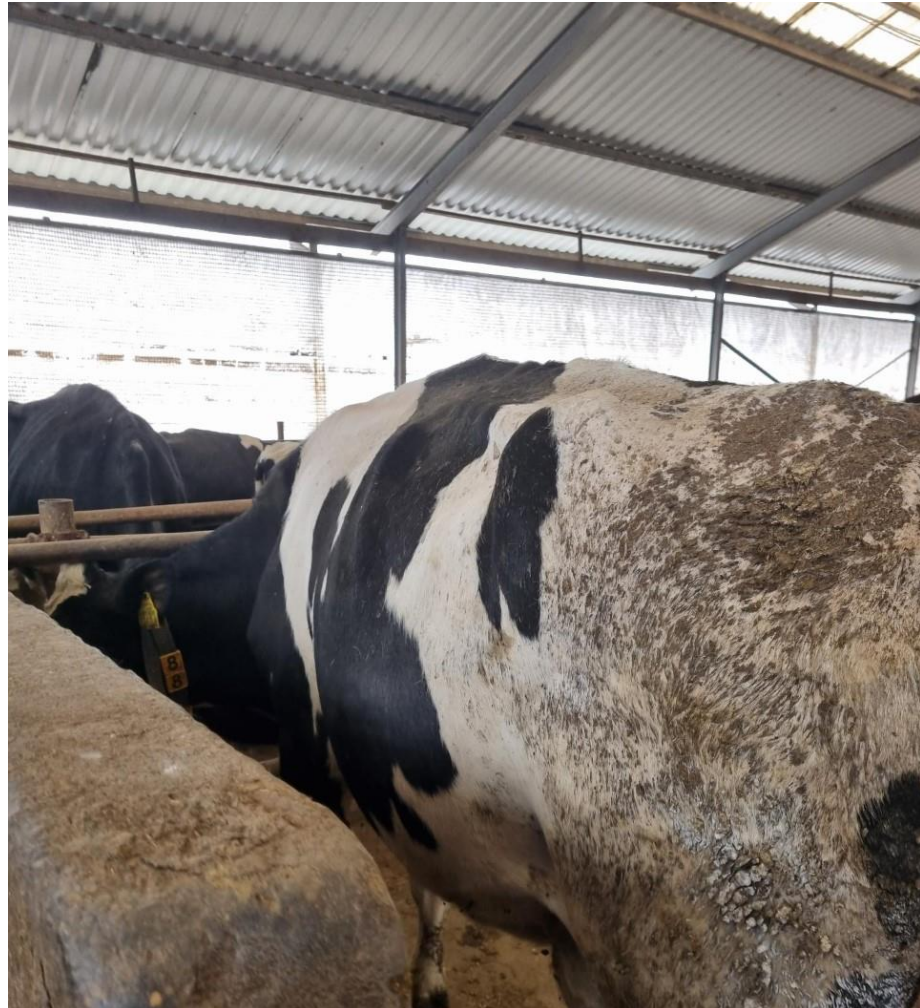
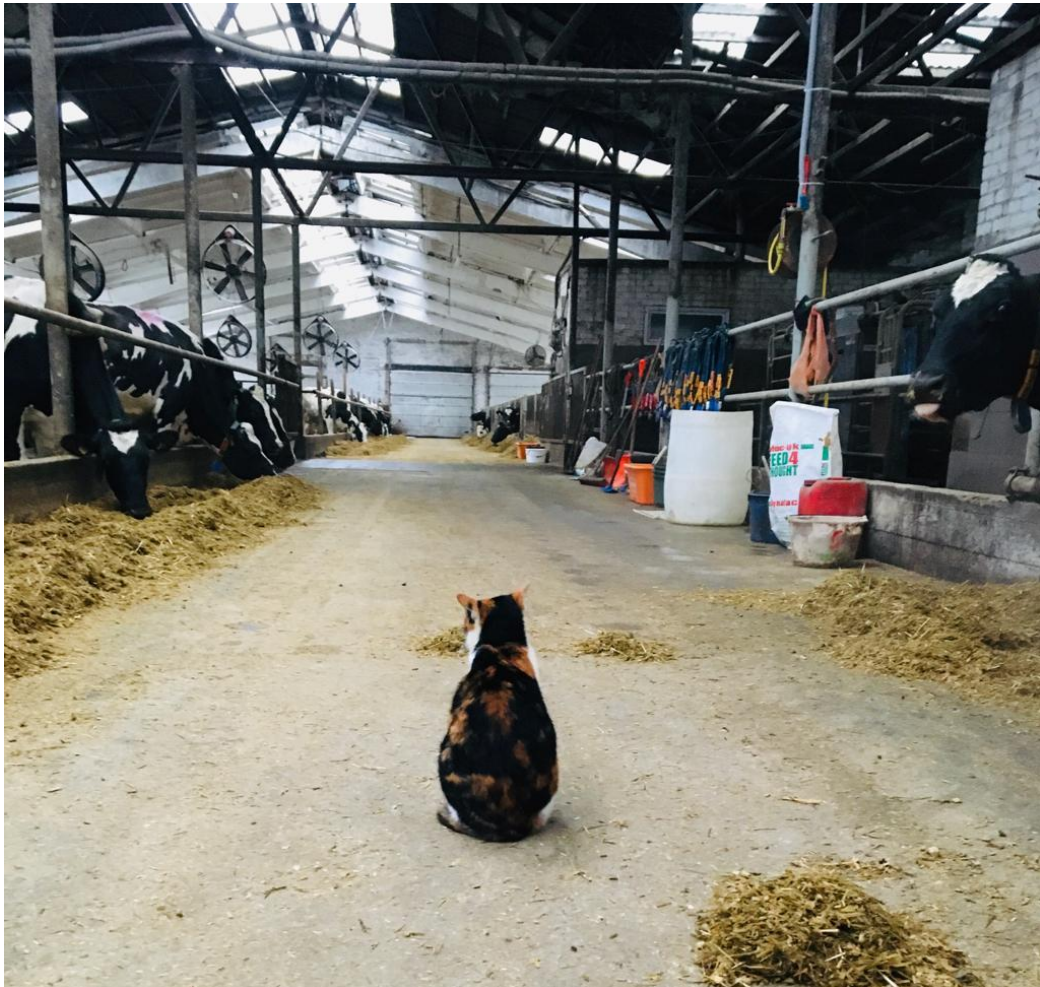


# Gerovè, biosauga ir ligos



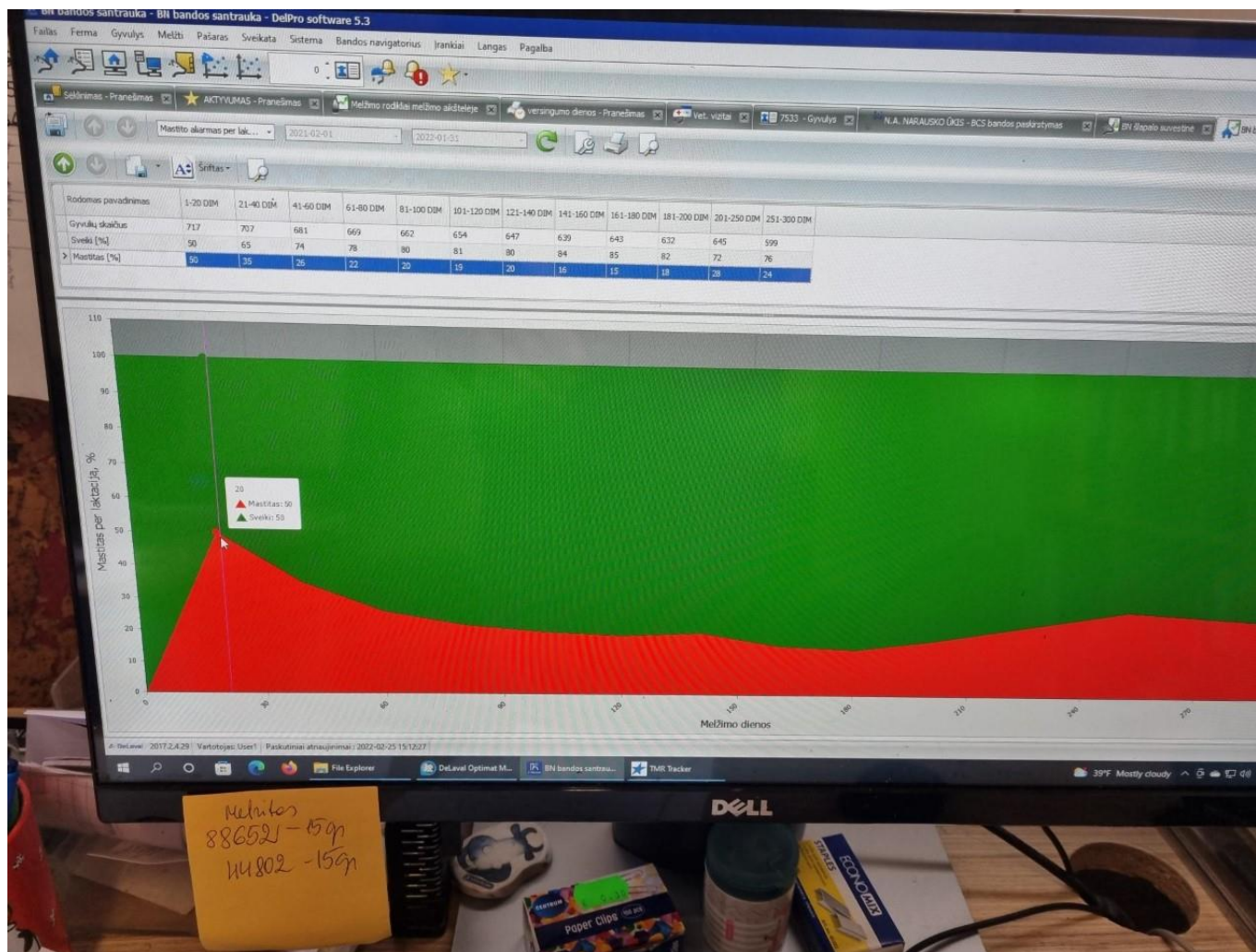


# Gerovè, biosauga ir ligos





# Gerovė, biosauga ir ligos





# Gerovē, biosauga ir ligos

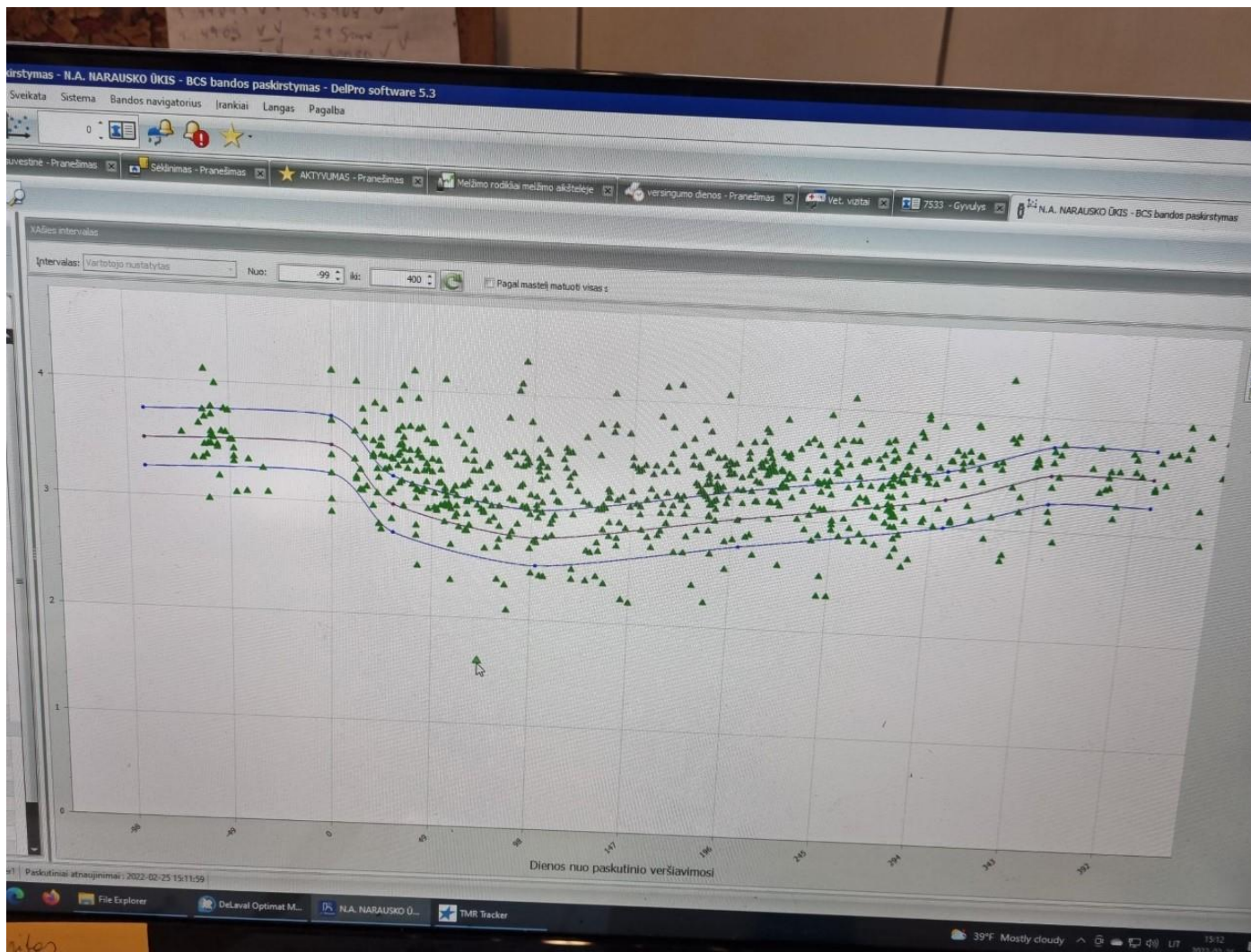




# Gerovė, biosauga ir ligos



# Gerovė, biosauga ir ligos





# Gerovė, biosauga ir ligos





# Gerovė, biosauga ir ligos





# Gerovè, biosauga ir ligos



# Gerovė, biosauga ir ligos





