

Projektas „Žinių kaupimo, perdavimo, žemės ūkio technologijų kūrimo
ir jų demonstravimo centras „Inovacijų vartai“

Sutarties Nr. 35BV-KK-15-1-07868/16/6874

**PAŠARŲ SMULKINIMO-MAIŠYMO-DALINIMO TECHNOLOGIJA
SU INTEGRUOTA SVĖRIMO SISTEMA**



Inovatyvumo tyrimo metodikai naudoti ūkio duomenys



1 pav. Ūkyje auginami galvijai



2 pav. Pasiruošimas šėrimui, šėrimas

Tyrimo duomenys ir interpretavimas (diskusija)

Pašarų smulkinimo-maišymo-dalinimo technologijos su integruotos svėrimo sistemos įtaka gyvulių produktyvumui

Kontroliuojami galvijai kasmet bendrovėje sudaro apie 40 proc. visų galvijų skaičiaus. Likusi dalis – penimi mėšai.

1 lentelė. *Bendrovės biologinis turtas*

Biologinis turtas	Vidutinis metinis grynaveislių galvijų skaičius, vnt.	Vidutinis metinis mišrūnų galvijų skaičius, vnt.	Vidutinis metinis visų galvijų skaičius, vnt.
2016 m.	112	167	279
2017 m.	124	166	290
2018 m.	54	240	294

Vykdamas mėšinių galvijų produktyvumo kontrolę, per kontrolinio auginimo ciklą auginami veisliniai angusai, aubrakai, šarole, limuzinai, herefordai, galovėjai, simentaliai.

Mišrūnų veislių galvijai – mėšiniai x mėšinių veislių (angusai, aubrakai, šarole, limuzinai, herefordai, galovėjai, simentaliai).

2016–2018 m. bendrovės naudojamų pašarų sudėtis galvijams šerti viso tyrimo laikotarpiu nesikeitė. Pagal patvirtintą šėrimo metodiką, stambiaisiais pašarais (kontroliuojami) galvijai šeriami iki soties, kombinuotaisiais – pagal poreikį racionui subalansuoti.

2 lentelė. *Penimų galvijų priesvoriai lyginamuoju laikotarpiu*

2016 m.				2017–2018 m.			
Grynaveisliai kontroliuojami buliukai		Auginamų mėšai mišrūnų buliukai		Grynaveisliai kontroliuojami buliukai		Auginamų mėšai mišrūnų buliukai	
Buliukų skaičius, vnt.	Vidutinis priesvoris per parą, g	Buliukų skaičius, vnt.	Vidutinis priesvoris per parą, g	Buliukų skaičius, vnt.	Vidutinis priesvoris per parą, g	Buliukų skaičius, vnt.	Vidutinis priesvoris per parą, g
112	0,831	167	0,721	89	0,847	166	0,777

Vertinant įdiegtos inovacijos, t. y. įsigytos pašarų smulkinimo-maišymo-dalinimo technologijos su integruota svėrimo sistema poveikį mėšinių ir mišrūnų buliukų produktyvumui, 2017–2018 m. matomas nežymus penimų galvijų priesvorio didėjimas, kurį lėmė efektyvesnis penimų buliukų šėrimas, kuomet jie gauna geriau paruoštą, tiksliai dozuotą, pasvertą, pagal iš anksto nustatytą receptūrą paruoštą pašarą. Vertinant šios technologijos efektyvumą, reikia atsižvelgti į tai, kad ši įmonė užsiima tik buliukų penėjimu ir kiekvienos penėjimo grupės galvijai įsigyjami iš skirtingų ūkių, skirtingų veislių, skirtingo genetinio potencialo. Tais atvejais, kai suformuojamos intensyvių veislių grynaveislių mėšinių galvijų, pvz., šarole, limuzinų, grupės, vidutinis paros priesvoris tam tikru laiku gali pasiekti ir 1,5 kg, o ekstensyvių veislių mėšiniai galvijai priauga tik po 0,5 kg per parą. Po inovacijos įdiegimo ūkyje vertinant mišrūnų buliukų priesvorius, taip pat matomas priesvorio didėjimas. Svarbu žinoti ir tai, kad ūkyje penimi mišrūnai buliukai įsigyti iš skirtingų ūkių, kuriuose juos auginant iki pardavimo taikytos skirtingos šėrimo technologijos, taip pat skirtingi

mišrinimo variantai: vienuose ūkiuose naudoti intensyvių mėšinių veislių buliai, kituose – ekstensyvių. Genetinis potencialas būsimą galvijų priesvorį lemia apie 30 procentų.

Technologijos įtaka galvijų sveikatai

Pašarų smulkinimo-maišymo-dalinimo technologiją su integruota svėrimo sistema padėjo tinkamai subalansuoti pašarų sudėtį, auginami gyvuliai gavo geriau paruoštą, tiksliau dozuotą, pasvertą, pagal iš anksto nustatytą receptūrą paruoštą pašarą. Tinkamai susmulkinta pašarų mišinio struktūra gerina galvijų skrandžio veiklą, todėl sumažino galvijų medžiagų apykaitos ligų riziką ir gyvulių kritimų skaičių.

3 lentelė. Duomenys apie galvijų virškinamojo trakto ligas

Vertinamas kriterijus	2016 m., vnt./proc. nuo visų laikomų gyvulių	2017 m., vnt./proc. nuo visų laikomų gyvulių	2018 m., vnt./proc. nuo visų laikomų gyvulių
Fiksuotos veterinarijos procedūros dėl virškinamojo trakto ligų	50 / 17,92	30 / 10,34	40 / 13,60

4 lentelė. ***Biologinis turtas***

Biologinis turtas	2016 m., vnt./proc. nuo visų laikomų gyvulių	2017 m., vnt./proc. nuo visų laikomų gyvulių	2018 m., vnt./proc. nuo visų laikomų gyvulių
Kritę galvijai, vnt.	10 / 3,58	2 / 0,69	6 / 2,04

2016–2018 m. galvijai krito dėl vidaus ligų, traumų ir įvairių infekcijų.

Vertindami inovaciją, matome, kad 2017 m. ligų ir kritimų skaičius ženkliai sumažėjo, kritimai nesiekė nei 1 proc. nuo visų galvijų skaičiaus. Tai rodo, kad inovacija ūkyje pasiteisino. 2018 m. kritimų ūkyje padaugėjo dėl prastesnio įsigytų galvijų genetinio potencialo ir prastesnės pašarų kokybės, nes 2017 m. buvo lietingi, pagamintų pašarų kokybė buvo blogesnė, didesnis užteršimas žemėmis ir patogeninių mikroorganizmų kietis. 2018 m. šeriant praeitų lietingų metų pašarais, gyvulių sveikatingumas buvo blogesnis net ir naudojant inovatyvią šėrimo technologiją.

Kaip technologija pakeitė pašarų sunaudojimą bendrovėje

Kadangi ūkyje yra galvijų kaita, ženklus pašarų suvartojimo skirtumo (iki ir po technologijos įsigijimo) nėra.



3 pav. Siloso laikymo vieta, bendrovėje yra 3 silosinės



4 pav. Šienainis presuojamas į rulonus, apsaugomas rulonavimo plėvele

Pasigamintų pašarų kiekis ir savikaina per kalendorinius metus priklauso nuo gamtinių sąlygų (ne)palankumo. Pašarai gaminami savo reikmėms. Jų savikaina skaičiuojama pagal patirtas faktines išlaidas: darbo užmokestis ir su juo susiję mokesčiai, sėkla, trąšos, augalų apsaugos priemonės, degalai, žemės ūkio technikos remontas, žemės ūkio technikos nuoma (pvz., kombainas kukurūzų nuėmimo ir smulkinimo kombainas).

5 lentelė. Pašarų sunaudojimas 279 galvijams per 2016 m.

Naudoti pašarai, 2016 m.	Vieno grynaveislis mėsinio galvijo pašarų sąnaudos, kg	Grynaveislių mėsinų galvijų pašarų sąnaudos, kg	Vieno mišrūno galvijo pašarų sąnaudos, kg	Mišrūnų galvijų pašarų sąnaudos, kg	Iš viso sunaudota pašarų, kg	Sunaudotų pašarų savikaina, Eur
Šienainis	1 151	128 900	1 134	189 363	318 263	29 320
Kukurūzų silosas	6 267	701 900	3 509	586 006	1 287 906	33 100
Mišinių silosas	832	93 156	1 503	250 939	344 095	19 102
Iš viso					1 950 264	81 522

6 lentelė. Pašarų sunaudojimas 290 galvijų per 2017 m.

Naudoti pašarai, 2017 m.	Vieno grynaveislis mėsinio galvijo pašarų sąnaudos, kg	Grynaveislių mėsinų galvijų pašarų sąnaudos, kg	Vieno mišrūno galvijo pašarų sąnaudos, kg	Mišrūnų galvijų pašarų sąnaudos, kg	Iš viso sunaudota pašarų, kg	Sunaudotų pašarų savikaina, Eur
Šienainis	1 219	151 199	1 211	200 968	352 167	22 054
Kukurūzų silosas	5 794	718 510	4 513	749 090	1 467 600	30 745
Mišinių silosas	391	48 465	953	158 250	206 715	7 589
Iš viso					2 026 482	60 388

7 lentelė. *Pašarų sunaudojimas 294 galvijų per 2018 m.*

Naudoti pašarai, 2018 m.	Vieno grynaveislio mėsinio galvijo pašarų sąnaudos, kg	Grynaveislių mėsinčių galvijų pašarų sąnaudos, kg	Vieno mišrūno galvijo pašarų sąnaudos, kg	Mišrūnų galvijų pašarų sąnaudos, kg	Iš viso sunaudota pašarų, kg	Sunaudotų pašarų savikaina, Eur
Šienainis	1 936	104 530	2 212	530 878	635 408	29 003
Kukurūzų silosas	1 340	72 380	1 880	451 246	523 626	23 181
Mišinių silosas	1845	99 634	2588	621 156	720 790	17 774
Iš viso					1 879 824	71 959

Vertindami įdiegtos inovacijos, t. y. įsigytos pašarų smulkinimo-maišymo-dalinimo technologijos su integruota svėrimo sistema įtaką pašarų sunaudojimui, matome, kad 2017 m. didesniai skaičiai (palyginti su 2016 m.) penimų galvijų pašarų savikaina 35 proc. mažesnė, nors sušerto pašaro, pagaminto pagal skirtingas technologijas, procentinė išraiška išliko panaši. Tai rodo, kad, taikant inovatyvią technologiją gerėja pašaro suėdimas ir pasisavinimas, mažėja nuostolių dėl nesuėsto pašaro. 2018 m. pašaro savikaina augo dėl daugiau mišinių siloso naudojimo šėrimo racione.

Pašarų gamybos ir šėrimo pokyčiai ūkyje

Galvijus prižiūrintys ir už šėrimą atsakingi darbuotojai įsigytą pašarų smulkintuvą-maišytuvą-dalytuvą su svėrimo sistema vertina tik teigiamai, kadangi gyvulininkystės specialistui palengvino tikslios suėstų pašarų apskaitos vedimą, darbuotojams sutrumpėjo galvijų šėrimo darbo laikas.

Galvijai šeriami du kartus per dieną, ryte ir vakare. Įsigijus pašarų smulkintuvą-maišytuvą-dalytuvą su svėrimo sistema, galvijus šeria vienas asmuo, darbo laiko trukmė sudaro 6 val. per dieną. Likusį darbo laiką darbuotojai naudoja žemės ūkio technikos remonto darbams, sezoniniams einamiems pašarų gamybos darbams (dirvos paruošimas sėjai, sėja, užaugintų žemės ūkio augalų nuėmimas, ruošimas sandėliavimui).

8 lentelė. *Duomenys apie šėrimo trukmę ir darbininkų skaičių*

	2016 m.	2017 m.	2018 m.
Darbininkų galvijų šėrimo darbo laiko trukmė per dieną, val.	8	6	6
Darbininkų skaičius šėrimo metu, vnt.	2	1	1

Vertindami įsigytos pašarų smulkinimo-maišymo-dalinimo technologijos su integruota svėrimo sistema įtaką šėrimo trukmei ir darbininkų skaičiui šėrimo metu, matome teigiamus rezultatus, nes tinkamam šėrimo procesui užtikrinti reikia dvigubai mažiau darbininkų, o šėrimo trukmė sumažėjo ketvirtadaliu.

9 lentelė. Vykdyta informacijos apie inovaciją sklaida

Eil. Nr.	Veikla	Data	Renginio pavadinimas	Dalyvių skaičius
1.	Dalyvavome partnerių susitikime	2017-06-22	Projekto „Žinių kaupimo, perdavimo, žemės ūkio technologijų kūrimo ir jų demonstravimo centras“ „Inovacijų vartai“ partnerių susitikimas	20
2.	Prisidėjome prie renginio organizavimo	2017-07-25	Galvijų vertinimo praktika, kurią vykdė vertintojas iš Vokietijos	45
3.	Prisidėjome prie renginio organizavimo	2018-10-10	Galvijų vertintojų mokymai	7



5 pav. Bendrovėje vykusių renginių metu (galvijų vertinimo praktika) dalyviai supažindinti su įmonėje įdiegtomis inovacijomis ir naudojamomis technologijomis. Pristatomi naujausi mėsinių galvijų veislininkystės pasiekimai. Vyksta grynaveislių mėsinių galvijų parodomieji eksterjero vertinimai

Išvados

1. Įdiegus pašarų smulkinimo-maišymo-dalinimo technologiją su integruota svėrimo sistema, penimų galvijų priesvoris 2017–2018 m. didėjo. Grynaveislių mėsinių galvijų grupėje padidėjo 1,93 %, mišrūnų grupėje – 7,77 %.

2. Įdiegus pašarų smulkinimo-maišymo-dalinimo technologiją su integruota svėrimo sistema, penimų galvijų kritimai 2017–2018 m. vidutiniškai sumažėjo dvigubai.

3. Įdiegus pašarų smulkinimo-maišymo-dalinimo technologiją su integruota svėrimo sistema, darbininkų poreikis tinkamam šėrimo procesui užtikrinti sumažėjo dvigubai, o šėrimo trukmė sutrumpėjo ketvirtadaliu.

4. Įdiegus inovaciją, 2017 m. didesniam skaičiui penimų galvijų nei 2016 m. pašarų savikaina sumažėjo 35 %.

5. Bendrovės organizuoti renginiai turėjo teigiamos įtakos Lietuvos veislininkystės plėtrai, mėsinės gyvulininkystės populiarinimui.