

**LIETUVOS SOCIALINIŲ MOKSLŲ CENTRAS
EKONOMIKOS IR KAIMO VYSTYMO INSTITUTAS**

TVIRTINU:

Vadovė
Rasa Melnikienė
2023 m. lapkričio mėn. 08 d.

**ŽEMĖS ŪKIO, MAISTO ŪKIO IR ŽUVININKYSTĖS 2015–2022 METŲ MOKSLINIAI
TYRIMAI IR TAIKOMOJI VEIKLA**

**MAISTO PRARADIMŲ IR MAISTO ATLIEKŲ PIRMINĖJE MAISTO PRODUKTŲ
GAMYBOJE MAŽINIMO MOKSLINIŲ REKOMENDACIJŲ PARENGIMAS**

2023 M. ATASKAITA

**Tyrimo vadovas
Prof. dr. Tomas Baležentis**

Vilnius, 2023

TURINYS

ĮVADAS	3
1. TYRIMO METODIKA	5
2. TYRIMO AUGALININKYSTĖS ŪKIUOSE REZULTATAI	13
2.1 ATVEJŲ ANALIZĖ DARŽININKYSTĖS ŪKIUOSE	13
2.2 ATVEJŲ ANALIZĖ SODININKYSTĖS ŪKIUOSE	23
2.3 ATVEJŲ ANALIZĖ UOGININKYSTĖS ŪKIUOSE	27
2.4 ATVEJO ANALIZĖ ŠILTNAMIŲ DARŽOVIŲ ŪKYJE	34
3 SUVESTINIAI TYRIMO AUGALININKYSTĖS ŪKIUOSE REZULTATAI	37
4 TYRIMO GYVULININKYSTĖS ŪKIUOSE REZULTATAI	45
4.1 ATVEJŲ ANALIZĖ MĖSINĖS GALVIJININKYSTĖS ŪKIUOSE	45
4.2 ATVEJŲ ANALIZĖ AVININKYSTĖS ŪKIUOSE	49
4.3 ATVEJO ANALIZĖ MĖSINĖS PAUKŠTININKYSTĖS ŪKYJE	52
4.4 ATVEJO ANALIZĖ KIAULININKYSTĖS ŪKYJE	54
4.5 ATVEJŲ ANALIZĖ PIENO GAMYBOS ŪKIUOSE	55
4.6 ATVEJO ANALIZĖ KIAUŠINIŲ GAMYBOS ŪKYJE	58
5 SUVESTINIAI TYRIMO GYVULININKYSTĖS ŪKIUOSE REZULTATAI	61
6 AUGALININKYSTĖS IR GYVULININKYSTĖS PRODUKCIJOS GAMINTOJAMS SKIRTOS MAISTO PRARADIMŲ IR MAISTO ATLIEKŲ MAŽINIMO MOKSLINĖS REKOMENDACIJOS	64
IŠVADOS	75
Literatūra	78

IVADAS

Siekiant prisidėti prie Jungtinių Tautų darnaus vystymosi (SDG) 12.3 tikslo – iki 2030 m. perpus sumažinti maisto atliekas vienam gyventojui mažmeninės prekybos ir vartotojų lygmenyse bei sumažinti maisto nuostolius visoje maisto gamybos ir tiekimo grandinėje, tame tarpe ir pirminėje gamyboje, būtina imtis priemonių, skatinančių maisto švaistymo prevenciją ir mažinimą. 2021 m. Lietuvos socialinių mokslų centro Ekonomikos ir kaimo vystymo instituto (EKVI) atlikto tyrimo duomenimis, 2019 m. maisto praradimai šalies žemės ūkyje siekė 81,2 tūkst. t ir sudarė 21 proc. visų maisto praradimų šalies maisto tiekimo grandinėje. Augalininkystės produktų praradimai sudarė 93,7 proc., o gyvulininkystės produktų praradimai – 6,3 proc. visų maisto praradimų Lietuvos žemės ūkyje. Didžiausi nustatyti maisto praradimai – bulvių ir burokėlių. EKVI tyrime buvo naudotas kiekybinis metodas – ūkininkų apklausa. Šis metodas leido apklausti palyginti didelį ūkininkų skaičių ir nustatyti maisto praradimų apimtį visoje pirminėje gamyboje.

Daugumoje tyrimų, susijusių su maisto praradimais, yra naudojamos metodikos, pagal kurias dalyviams yra pateikiami uždaro tipo klausimai, po kurių išdėstomi galimi atsakymai. Tokios metodikos turi apribojimų, kadangi neleidžia dalyviams pateikti savo požiūrio ir patirties konkrečiu klausimu. Todėl labai svarbūs tyrimų įrankiai yra kokybiniai metodai, kurie, palyginti su kiekybiniais metodais, gali suteikti daugiau galimybių gilesniam problemos supratimui. Lietuvoje iki šiol nėra atlikta kokybinių tyrimų, (pvz., *interview*, *focus grupių*), nagrinėjančių maisto praradimus pirminėje gamyboje.

Išsamių žinių apie maisto praradimus pirminėje gamyboje trūkumas trukdo įgyvendinti maisto švaistymo prevencijos ir mažinimo iniciatyvas. Siekiant užpildyti egzistuojančias žinių spragas, vykdomas šis kokybinis tyrimas. Šio tyrimo metu atliekami tiesioginiai interviu su pirminės žemės ūkio produkcijos gamintojais, lankantis jų ūkiuose ir stebint procesus. Vadovaujantis išsamiomis žiniomis apie maisto praradimus ūkiuose, bus parengtos maisto praradimų mažinimo mokslinės rekomendacijos. Šio tyrimo rezultatai galės būti pagrindu politikos formuotojams, konstruojant rėmimo schemas, būtinas maisto praradimų ir maisto atliekų mažinimo priemonių įgyvendinimui ūkiuose.

Darbo tikslas – maisto praradimų ir maisto atliekų pirminėje maisto produktų gamyboje mažinimo mokslinių rekomendacijų parengimas.

Uždaviniai:

1. Nustatyti ir įvertinti, lankantis ūkiuose (augalininkystės: daržininkystės, sodininkystės, uogininkystės, šiltnamių ūkiuose (2022 m.) bei gyvulininkystės: pieno, mėsos (2023 m.)) ir stebint procesus, maisto praradimus sąlygojančius veiksnius.

2. Parengti augalininkystės (2022 m.) bei gyvulininkystės (2023 m.) pirminės gamybos gamintojams skirtas maisto praradimų ir maisto atliekų pirminėje maisto produktų gamyboje mažinimo mokslines rekomendacijas.

Tyrimo objektas – maisto praradimai ir jų mažinimas pirminėje gamyboje – augalininkystėje ir gyvulininkystėje.

MTTV projekto vykdytojai – prof. dr. Tomas Baležentis, tyrėja Ovidija Eičaitė, tyrėja Erika Ribašauskienė.

Informacija apie MTTV projekto viešinimo veiklas:

1. Informavimas apie MTTV projekto įgyvendinimą EKVI, LŽŪKT, ŽŪR interneto svetainėse.
2. Lauko diena „Maisto praradimų ir maisto atliekų pirminėje daržovių, vaisių, uogų ir šiltnamių daržovių gamyboje priežastys ir mažinimo mokslinės rekomendacijos“.

1. TYRIMO METODIKA

Tyrimo metodika yra parengta, vadovaujantis atliktų mokslinių tyrimų maisto švaistymo tematika analize, Jungtinių Tautų Maisto ir žemės ūkio organizacijos (MŽŪO) atliktais tyrimais ir rekomendacijomis bei žemės ūkio produkcijos gamybos kompleksine procesų analizės prieiga, taip pat įvertinus pirminės žemės ūkio produkcijos gamybos proceso ir kitos veiklos ypatumus atskirai daržininkystės, sodininkystės, uogininkystės, šiltnamių daržininkystės, pieno ir mėsos ūkiuose.

Tyrimu siekiama nustatyti ir įvertinti maisto praradimus sąlygojančius veiksnius daržininkystės, sodininkystės, uogininkystės, šiltnamių daržininkystės, pieno ir mėsos ūkiuose bei parengti mokslines rekomendacijas šiems praradimams sumažinti. Tam, kad šie uždaviniai būtų įgyvendinti, pasirinktas kokybinis tyrimas, pagrįstas atvejų analize, užtikrinantis pakankamai aukštą gautų rezultatų patikimumą ir tikslumą. Toks tyrimas leidžia iširti priežasčių ir pasekmių sąsajas, remiantis nedideliu atvejų skaičiumi. Vykdamas tyrimą, atliekami tiesioginiai interviu su daržovių, vaisių ir uogų augintojais bei pieno ir mėsos gamintojais, teikiančiais informaciją Ūkių apskaitos duomenų tinklui (ŪADT), taip pat šiltnamių daržovių augintojais, lankantis jų ūkiuose ir stebint procesus. Siekiant užtikrinti aukštą tyrimo rezultatų patikimumą, atvejų analize pagrįstas kokybinis tyrimas bus papildytas ekspertu interviu.

Maisto praradimų apibrėžimas ir sistemos ribos. Šiame tyrime maisto praradimais yra laikomi žemės ūkio ir maisto produktai, skirti vartoti žmonėms, bet nepatekę vartotojams, didmenininkams arba mažmenininkams, supirkėjams, perdirbėjams, o vietoj to panaudoti kitiems tikslams (pvz., gyvūnų pašarui, kompostavimui, energijos gamybai) arba perduoti į atliekų apdorojimą (Franke ir kt., 2016; Hartikainen et al., 2018). Paaugoti Maisto bankui arba kitoms labdaros organizacijoms ir institucijoms maisto produktai nėra laikomi maisto praradimais. Augalininkystėje maisto praradimai pradedami vertinti, kai augalininkystės produktai yra užauginti ir paruošti nuimti, gyvulininkystėje – kai pienas yra pamelžtas, kiaušiniai yra padėti ir gyvuliai yra gimę, o baigiami vertinti – prieš šiems produktams patenkant į kitą maisto tiekimo grandinės etapą.

Tiesioginių interviu klausimynai. Klausimynai yra sudaryti, įtraukiant į juos tokius elementus, kaip ūkio veikla, maisto praradimų rūšys ir lygis ūkyje, maisto praradimų priežastys, dabartinės priemonės, taikomos ūkyje, siekiant sumažinti maisto praradimus, ir pačių ūkininkų siūlomos veiksmingiausios priemonės maisto praradimams ūkyje sumažinti. Pusiaus struktūruoto

interviewu specifikacija, skirta ūkininkams ir ūkiams, plėtojantiems augalininkystę, yra pateikta 1 lentelėje, o pusiau struktūruoto interviewu specifikacija, skirta ūkininkams ir ūkiams, plėtojantiems gyvulininkystę, – 2 lentelėje.

1 lentelė. Ūkininkų ir ūkių, plėtojančių augalininkystę, pusiau struktūruoto interviewu specifikacija

VERTINAMIEJI ELEMENTAI	
Ūkio veikla	<ul style="list-style-type: none"> • Ūkio veiklos trukmė, metais • Ūkio dydis pagal žemės plotą, ha (<i>nuosava žemė, išsinuomota žemė</i>) • Ūkio ekonominis dydis, tūkst. EUR (<i>2-<8, 8-<25, 25-<50, 50-<100, 100-<500, >=500</i>) • Ūkininkavimo kryptis (<i>daržininkystė, sodininkystė, uogininkystė, šiltnamių daržininkystė</i>) • Produkcijos tipas, proc. (<i>tradicinė, ekologiška, pagal Nacionalinę žemės ūkio ir maisto kokybės sistemą pagaminta produkcija</i>) • Darbo jėga, proc. (<i>šeimoms dirbuotojai, nuolatiniai samdomi darbuotojai, laikinai samdomi darbuotojai</i>) • Auginami augalai, jų plotai (ha) ir derlingumai (t/ha) • Produkcijos pardavimo kanalai, proc. (<i>mažmenininkai, produkcijos supirkėjai, perdirbėjai, tiesioginė prekyba, kita</i>) • Parduodama produkcija ir jos pakuotės (<i>nesupakuota sveriamą produkcija (nerūšiūota, neplauta, nevalyta), nesupakuota produkcija didelėse dėžėse arba maišuose, produkcija vartotojams – 1, 2, 3 kg arba kito svorio dėžėse arba maišeliuose, mišrių produktų rinkiniai, ryšuliai ir pan.</i>) • Derliaus nuėmimas (<i>mechaninis, nurodant naudojamus įrengimus ir mechanizmus, rankinis</i>) • Veiklos ūkyje (<i>plovimas, valymas, rūšiavimas, derinimas į mišrių produktų (daržovių, vaisių ir uogų) rinkinius ir ryšulius, šaltasis sandėliavimas, transportavimas pirkėjams, perdirbimas (pvz., sulčių, uogienų, džiovintų produktų gamyba)</i>) • Produkcijos sandėliavimas (<i>šviežio oro saugyklos, vėsios saugyklos su kontroliuojama temperatūra, kontroliuojamos aplinkos saugyklos</i>) • Pagrindinės dabarties ir ateities problemos ar iššūkiai (<i>oro sąlygos, ligos ir kenkėjai, žemės prieinamumas, santykiai su produkcijos pirkėjais, kainos, darbo jėga, pirkėjų ir vartotojų keliami reikalavimai produkcijos kokybei, paramos trūkumas / sudėtingi reikalavimai, žinių ir informacijos trūkumas / neprieinamumas, kita</i>)
Maisto praradimų rūšys, ir priežastys ūkyje	<ul style="list-style-type: none"> • Maisto praradimų registravimas ūkyje (<i>Taip / Ne</i>) • Nenuimto užauginto derliaus, tinkamo žmonėms vartoti, dalis, proc. • Nuimto derliaus dalis, nepanaudota žmonių maistui (neparduota, neatiduota perdirbimui, nepaaukota), o vietoj to panaudota kitiems tikslams (gyvūnų pašarui, kompostavimui / biologinių atliekų surinkimui, energijos gamybai) arba perduota į atliekų apdorojimą, proc. • Paaukotos produkcijos kiekis • Maisto praradimų skirtumai atskirais metais (<i>vyraujant palankioms ir nepalankioms oro sąlygoms, esant stabilioms ir nestabilioms aplinkybėms rinkoje</i>), proc. • Didžiausi maisto praradimai (<i>laukuose prieš derliaus nuėmimą, derliaus nuėmimo metu, plaunant / valant / rūšiuojant, sandėliuojant, transportuojant, perdirbant</i>) • Priemonės, galinčios paskatinti ūkininkus teikti informaciją apie maisto praradimus • Maisto praradimų panaudojimo būdai (<i>panaudota / perduota gyvūnų pašarui, panaudota kompostavimui, užarta atgal į dirvožemį, panaudota žemės tręšimui, panaudota energijos gamybai, išmesta į atliekų konteinerį, kita</i>) • Pagrindinės priežastys, dėl kurių dalis užauginto derliaus lieka nenuimta (<i>nepalankios oro sąlygos, ligos, kenkėjai, piktžolės, nuostoliai dėl laukinės gyvūnijos, netinkamos veislės, nepalanki situacija rinkoje, netinkami kokybės veiksniai, darbo jėgos trūkumas / didelės</i>)

VERTINAMIEJI ELEMENTAI	
	<p><i>sąnaudos, techninės problemos, kita)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pagrindinės priežastys, dėl kurių dalis nuimto derliaus lieka nepanaudota žmonių maistui (<i>veiksniai, susiję su kokybe, didesnis derlius nei tikėtasi, paklausos trūkumas, nepalankios kainos rinkoje, sandėliavimo nuostoliai, tvarkymo nuostoliai, transportavimo nuostoliai, perdirbimo nuostoliai, kita)</i>
Priemonės maisto praradimams sumažinti	<ul style="list-style-type: none"> • Ūkininkų taikomos maisto praradimų mažinimo priemonės (<i>techniniai sprendimai, siekiant išvengti nepalankių oro sąlygų poveikio, derliaus nuėmimo laiko planavimas, derliaus nuėmimo įrenginiai, šaldymo sistemos, pažangios pakavimo sistemos, transporto priemonės, perdirbimo infrastruktūra, darbuotojų mokymai, kenkėjų kontrolės valdymo tobulinimas, maisto praradimų stebėsenos vykdymas, kita)</i> • Ūkininkų siūlomos veiksmingiausios maisto praradimų mažinimo priemonės (<i>ūkio infrastruktūros gerinimas, technologinių žinių ir įgūdžių tobulinimas, lankstesni susitarimai su pirkėjais, antrinės rinkos produkcijos, neatitinkančios standartų, pardavimų plėtra, didesni leistini nuokrypiai vyraujantiems aukšties produkcijos kokybės standartams, bendradarbiavimo plėtojimas)</i> • Ūkininkų siūlomos kitos maisto praradimų mažinimo priemonės (<i>tinkamos veislės pasirinkimas, atsižvelgiant į vietos sąlygas ir tikslines rinkas, optimalios agrotechnikos ir augimo technologijos parinkimas, optimalaus derliaus nuėmimo laiko parinkimas, nuostolių sumažinimas rūšiuojant, produkcijos laikymo sąlygų užtikrinimas, pažangių pakavimo priemonių taikymas, perdirbimas vietoje, maisto praradimų stebėsenos, apskaita ir kontrolė, mokymai, konsultacijos, geresnė prieiga prie informacijos ir kita)</i>

Šaltinis: Parengta autorių.

2 lentelė. Ūkininkų ir ūkių, plėtojančių gyvulininkystę, pusiau struktūruoto interviu specifikacija

VERTINAMIEJI ELEMENTAI	
Ūkio veikla	<ul style="list-style-type: none"> • Ūkio veiklos trukmė, metais • Ūkio dydis pagal žemės plotą, ha (<i>nuosava žemė, išsinuomota žemė</i>) • Ūkio ekonominis dydis, tūkst. EUR (<i>2-<8, 8-<25, 25-<50, 50-<100, 100-<500, >=500</i>) • Ūkininkavimo kryptis (<i>galvijininkystė, avininkystė, kiaulininkystė, paukštininkystė, pieno, kiaušinių gamyba</i>) • Produkcijos tipas, proc. (<i>tradicinė, ekologiška, pagal Nacionalinę žemės ūkio ir maisto kokybės sistemą pagaminta produkcija</i>) • Darbo jėga (<i>šeimos darbuotojai, nuolatiniai samdomi darbuotojai, laikinai samdomi darbuotojai</i>) • Veiklos ūkyje • Produkcijos pardavimo kanalai • Mėsos gamyba (<i>jautiena, specializuota mėsos gamyba, galvijiena, kombinuotoji mėsos ir pieno gamyba, kiauliena, aviiena, paukštiena, kiaušinių gamyba</i>) <p>Jautiena / Pagrindinė informacija apie jautienos gamybą</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bandos dydis (<i>karvių, bulių, telyčių skaičius</i>) • Metinė produkcija (<i>mėsos (kg), paskerstų gyvulių skaičius</i>) • Technologijos ir (arba) ūkininkavimo metodai (<i>gyvuliai laikomi patalpose, išleidžiami į lauką, pvz., ganyklą</i>) • Pašarai (<i>pašarų sunaudojimas vienam kilogramui mėsos pagaminti</i>) • Pašarų kiekis, proc. (<i>silosas, žolė, ankštiniai augalai, koncentruoti pašarai (soja, kukurūzai ir kt.)</i>) <p>Kiauliena / Pagrindinė informacija apie kiaulienos gamybą</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gyvulių skaičius (<i>paršelių, penimų kiaulių, veislinių kiaulių skaičius</i>) • Metinė produkcija (<i>mėsos (kg), paskerstų gyvulių skaičius</i>) • Vidutinis metinis paršelių, atjunkytų nuo paršavedžių, skaičius • Technologijos ir (arba) ūkininkavimo metodai

VERTINAMIEJI ELEMENTAI	
	<ul style="list-style-type: none"> Pašarai (<i>pašarų sunaudojimas vienam kilogramui mėsos pagaminti</i>) Pašarų sudėtis (<i>grūdai (pagrindinės rūšys), maisto atliekos (pagrindinės rūšys, koncentruoti pašarai (pagrindinės sudedamosios dalys)</i>) <p>Avienos gamyba / Pagrindinė informacija apie avienos gamybą</p> <ul style="list-style-type: none"> Bandos dydis (<i>ėriavedžių, vienerių metų ir vyresnių jauniklių skaičius</i>) Metinė produkcija (<i>paskerstų gyvulių skaičius, gyvasis svoris (kg)</i>) Technologijos ir gyvenimo sąlygos (<i>ganyklos trukmė, ganyklos rūšis</i>) Pašarų sudėtis (<i>žoliniai, koncentratas</i>) <p>Paukštienos gamyba / Pagrindinė informacija apie paukštienos gamybą</p> <ul style="list-style-type: none"> Paukščių skaičius kiekvienu gamybos laikotarpiu ir gamybos laikotarpių skaičius per metus Paukščių, tenkančių vienam kvadratiniam metrui, skaičius Metinis produkcijos kiekis gyvuoju svoriu Technologijos ir (arba) gamybos metodai ir (arba) gyvūnų laikymo sąlygos (<i>atvira erdvė, narvai, narvų ir atviros erdvės derinys</i>)
Maisto praradimų nustatymas	<p>Jautienos ir kiaulienos nuostolių nustatymas</p> <ul style="list-style-type: none"> Nugaišusių gyvulių, nepasiekusių skerdimo svorio, skaičius ir svoris (kg) Nugaišusių kiekvieno amžiaus gyvulių skaičius ir apytikslis svoris nugaišimo metu Gyvulių (tinkamo svorio skersti), nugaišusių, kai buvo vežami į skerdyklą, ir (arba) atmestų skerdykloje, skaičius ir svoris (kg) Nugaišusių gyvulių, nužudytų (paskerstų) dėl per mažo priesvorio ar kitų priežasčių, pvz., nelaimingų atsitikimų ar ligų, dalis (proc.) nuo bendro skaičiaus Atstumas iki skerdyklos (km) Transporto rūšis Veiksniai, kurie yra svarbūs, siekiant išlaikyti gyvus gyvulius vežimo į skerdyklą metu <p>Avienos nuostolių nustatymas</p> <ul style="list-style-type: none"> Nugaišusių gyvulių skirtingais gyvenimo etapais, skaičius Bendras nugaišusių gyvulių svoris per metus (kg) Nugaišusių gyvulių, kai buvo vežami į skerdyklą, skaičius Nugaišusių gyvulių, kai buvo vežami į skerdyklą, svoris (kg) <p>Paukštienos nuostolių nustatymas</p> <ul style="list-style-type: none"> Nugaišusių paukščių skaičius Paukščių amžius ir svoris nugaišimo metu Arba Maisto nuostolių dalis (proc.) nuo produkcijos kiekio
Nugaišusių gyvulių likvidavimas	<ul style="list-style-type: none"> Nugaišusių gyvulių tvarkymas (<i>gyvuliai siunčiami sudeginti, į gyvulių atliekų perdirbimo įmones, kita</i>)
Maisto praradimų priežastys	<ul style="list-style-type: none"> Jautienos, kiaulienos ir avienos praradimų priežastys (<i>ligos, nelaimingi atsitikimai, agresyvus laukinių gyvūnų elgesys, kita</i>) Paukštienos praradimų priežastys (<i>ligos, mažas plotas, agresyvus kitų gyvulių elgesys, kita</i>) Komentarai dėl maisto praradimų priežasčių (<i>konkrečios priežasties nėra, gyvuliai tiesiog nugaišo, buvo gauti sergantys gyvuliai iš kitos bandos, kita</i>) Pagrindinės struktūrinės problemos, susijusios su maisto praradimais (<i>lėšų trūkumas, kvalifikuotų darbuotojų stoka, veterinarinių paslaugų stygius, nepakankama jų kokybė, kita</i>)
Priemonės maisto praradimams sumažinti	<ul style="list-style-type: none"> Galimybės sumažinti maisto praradimus Kliūtys, trukdančios taikyti vertės didinimo strategijas (pvz., geresnį sandėliavimą, tolesnį panaudojimą perdirbimui ir t. t.)

Šaltinis: Parengta autorių.


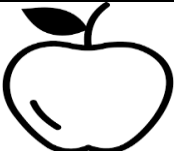

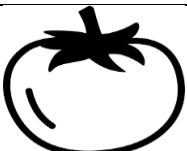
Vykdamy tyrimą, vadovautasi mokslo ir kitų institucijų tyrimų rezultatais, mokslo publikacijose paskelbtais tyrimų rezultatais, kitais literatūros šaltiniais (pvz., Franke ir kt., 2016; Beausang ir kt., 2017; Svanes ir kt., 2017; Hartikainen ir kt., 2018; EU Platform on Food Losses and Food Waste, 2019; FAO, 2019; Ludwig-Ohm ir kt., 2019; Nicastro ir Carillo, 2021).

Tyrimo organizavimas. Kokybiniam tyrimui augalininkystės ir gyvulininkystės ūkiai buvo atrinkti iš ŪADT registro. Šią atranką vykdė Lietuvos žemės ūkio ir konsultavimo tarnyba, turinti didelę bendravimo su ūkininkais patirtį. Atrenkant ūkius, buvo paprašyta atsižvelgti į šiuos kriterijus: vietovę, kurioje ūkis įsikūręs, ūkio dydį ir veiklą (kiekvienoje ūkininkavimo kryptyje – daržininkystėje, sodininkystėje, uogininkystėje, pienininkystėje ir gyvulininkystėje – buvo prašoma atrinkti bent po vieną mažą, vidutinį ir didelį ūkį, kurio veikla būtų pagrįsta šiuolaikinėmis auginimo bei produkcijos paruošimo ir apdorojimo technologijomis). Ūkininkai buvo atrinkti, atsižvelgiant į jų norą dalyvauti tyrime. Svarbiausia buvo tai, kad ūkininkai būtų atviri ir noriai pasidalintų informacija apie maisto praradimus ūkiuose, papasakotų apie svarbiausias su šiuo klausimu susijusias problemas ir iššūkius bei pasiūlytų sprendimus. Ūkininkai buvo užtikrinti, kad visa informacija, surinkta jų ūkiuose, bus konfidenciali ir panaudota tik apibendrinta forma. Jokie duomenys, pagal kuriuos būtų galima nustatyti ūkininkų tapatybę arba ūkį, nebus paviešinti. Pasirinkus apklausti ūkininkus, teikiančius duomenis ŪADT, tapo įmanoma panaudoti šio tinklo duomenis, papildant tiesioginio interviu rezultatus. Be ūkininkų, buvo apklausti ir kiti pirminės produkcijos gamintojai: vienas šiltnamių daržovių augintojas ir vienas kiaulininkystės komplekso atstovas.

Siekiant nustatyti ir įvertinti maisto praradimus sąlygojančius veiksnius daržininkystės ūkiuose, atvejų analizei ūkiai buvo parinkti iš tų savivaldybių, kurių bulvių ir daržovių plotai sudaro didesnę dalį bendro deklaruoto ploto nei vidutiniškai Lietuvoje. 2022 m. žemės ūkio naudmenų deklaravimo duomenimis, bulvių ir daržovių plotas vidutiniškai Lietuvoje sudarė 0,6 proc. viso deklaruoto ploto. Pasirinktose Kėdainių, Kauno ir Panevėžio r. savivaldybėse bulvių ir daržovių plotas sudarė atitinkamai 1,3 ir po 0,7 proc. deklaruoto ploto. Be to, nors šių savivaldybių bendras deklaruotas plotas užėmė 9,8 proc. viso šalyje deklaruoto ploto, bulvių ir daržovių plotas sudarė 16 proc. viso šalyje deklaruoto bulvių ir daržovių ploto.

Interviu su daržovių, vaisių, uogų ir šiltnamių daržovių augintojais buvo atliekami 2022 m. rugpjūčio ir rugsėjo mėnesiais, lankantis jų ūkiuose. Iš viso buvo atlikta 12 tiesioginių interviu (3 lentelė).

3 lentelė. Maisto praradimų priežasčių ir priemonių jiems sumažinti nustatymui taikyti metodai ir tirtų atvejų skaičius augalininkystėje

Ūkininkavimo kryptis		Pagrindinis metodas	Atvejų skaičius
	Daržininkystė	Kokybinis tyrimas, taikant tiesioginį interviu pagal pusiau struktūruotą klausimyną	5
	Sodininkystė	Kokybinis tyrimas, taikant tiesioginį interviu pagal pusiau struktūruotą klausimyną	3
	Uogininkystė	Kokybinis tyrimas, taikant tiesioginį interviu pagal pusiau struktūruotą klausimyną	3
	Šiltnamių daržininkystė	Kokybinis tyrimas, taikant tiesioginį interviu pagal pusiau struktūruotą klausimyną	1

Šaltinis: Parengta autorių.

Aplankyti daržininkystės, sodininkystės ir uogininkystės ūkiai yra įsikūrę Kauno, Panevėžio, Tauragės, Kėdainių, Jurbarko ir Vilkaviškio r. savivaldybėse. Šių ūkių pasiskirstymas pagal rajonus, kuriuose jie įsikūrę, yra pateiktas 4 lentelėje.


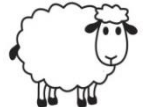


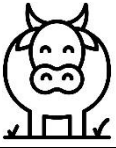

4 lentelė. Augalininkystės ūkių pasiskirstymas pagal rajonus

Ūkiai	Rajonai, kuriuose ūkiai įsikūrę
Daržininkystės ūkiai	<ul style="list-style-type: none"> • Kauno r. (2 ūkiai) • Panevėžio r. (2 ūkiai) • Kėdainių r. (1 ūkis)
Sodininkystės ūkiai	<ul style="list-style-type: none"> • Jurbarko r. (1 ūkis) • Panevėžio r. (1 ūkis) • Vilkaviškio r. (1 ūkis)
Uogininkystės ūkiai	<ul style="list-style-type: none"> • Tauragės r. (1 ūkis) • Vilkaviškio r. (1 ūkis) • Jurbarko r. (1 ūkis)
Šiltnamių daržovių ūkis	<ul style="list-style-type: none"> • Konfidenciali informacija (1 ūkis)

Šaltinis: Parengta autorių.

Interviu su mėsos, pieno ir kiaušinių gamintojais buvo atliekami 2023 m. birželio, liepos ir rugsėjo mėnesiais, lankantis jų ūkiuose. Iš viso buvo atlikta 12 tiesioginių interviu (5 lentelė).

5 lentelė. Maisto praradimų priežasčių ir priemonių jiems sumažinti nustatymui taikyti metodai ir tirtų atvejų skaičius gyvulininkystėje

Ūkininkavimo kryptis		Pagrindinis metodas	Atvejų skaičius
	Mėsinė galvijininkystė	Kokybinis tyrimas, taikant tiesioginį interviu pagal pusiau struktūruotą klausimyną	4
	Avininkystė	Kokybinis tyrimas, taikant tiesioginį interviu pagal pusiau struktūruotą klausimyną	2
	Mėsinė paukštininkystė	Kokybinis tyrimas, taikant tiesioginį interviu pagal pusiau struktūruotą klausimyną	1
	Kiaulininkystė	Kokybinis tyrimas, taikant tiesioginį interviu pagal pusiau struktūruotą klausimyną	1
	Pieno gamyba	Kokybinis tyrimas, taikant tiesioginį interviu pagal pusiau struktūruotą klausimyną	3
	Kiaušinių gamyba	Kokybinis tyrimas, taikant tiesioginį interviu pagal pusiau struktūruotą klausimyną	1

Šaltinis: Parengta autorių.

Aplankyti mėsinių galvijų ir paukščių, avių augintojai bei pieno ir kiaušinių gamintojai yra įsikūrę Tauragės, Kėdainių, Jurbarko, Šakių, Utenos ir Molėtų r. savivaldybėse. Šių ūkių pasiskirstymas pagal rajonus, kuriuose jie įsikūrę, yra pateiktas 6 lentelėje.

6 lentelė. Gyvulininkystės ūkių pasiskirstymas pagal rajonus

Ūkiai	Rajonai, kuriuose ūkiai įsikūrę
Mėsinė galvijininkystė	<ul style="list-style-type: none"> • Jurbarko r. (2 ūkis) • Tauragės r. (1 ūkis) • Kėdainių r. (1 ūkis)
Avininkystė	<ul style="list-style-type: none"> • Utenos r. (1 ūkis) • Molėtų r. (1 ūkis)
Mėsinė paukštininkystė	<ul style="list-style-type: none"> • Konfidenciali informacija (1 ūkis)
Kiaulininkystė	<ul style="list-style-type: none"> • Konfidenciali informacija (1 ūkis)
Pieno gamyba	<ul style="list-style-type: none"> • Tauragės r. (2 ūkiai) • Jurbarko r. (1 ūkis)
Kiaušinių gamyba	<ul style="list-style-type: none"> • Konfidenciali informacija (1 ūkis)

Šaltinis: Parengta autorių.

2. TYRIMO AUGALININKYSTĖS ŪKIUOSE REZULTATAI

2.1 ATVEJŲ ANALIZĖ DARŽININKYSTĖS ŪKIUOSE

Tyrimė dalyvavo 5 daržininkystės ūkiai, iš kurių po 2 yra įsikūrę Kauno ir Panevėžio r. savivaldybėse ir 1 ūkis – Kėdainių r. savivaldybėje. Daržininkystės ūkių fizinis ir ekonominis dydžiai yra pateikti 7 lentelėje. Siekiant išvengti grėsmės dėl konfidencialumo reikalavimų pažeidimo, ūkiai lentelėje yra išdėstyti ne pagal rajonus, kuriuose jie įsikūrę, bet atsitiktine tvarka.

7 lentelė. Daržininkystės ūkių charakteristikos

Daržininkystės ūkiai	Fizinis ūkio dydis, ha	Ekonominis ūkio dydis, tūkst. EUR
Ūkis Nr. 1	100-<150	200-<300
Ūkis Nr. 2	75-<100	100-<200
Ūkis Nr. 3	150-<200	>=500
Ūkis Nr. 4	10-<20	50-<100
Ūkis Nr. 5	75-<100	300-<400

Šaltinis: Parengta autorių, vadovaujantis interviu ir ŪADT duomenimis.

Atvejo analizė ‘Daržininkystės ūkis Nr. 1’

Bendrieji ūkio veiklos duomenys

Ūkis veikia jau 24 metus. Nuosava žemė sudaro daugiau kaip keturis penktadalius bendro dirbamos žemės ploto. Ūkyje dirba samdomi darbuotojai. Ūkininkavimo kryptis – augalininkystė-daržininkystė. Ūkyje auginamos daržovės: bulvės, morkos, burokėliai ir kopūstai. Visa daržovių produkcija yra užauginta pagal Nacionalinę žemės ūkio ir maisto kokybės sistemą. Bulvių plotas sudaro 24 ha, morkų – 8 ha, burokėlių – 2 ha ir kopūstų – 2,4 ha. Bulvių derlingumas siekia 45 t/ha, morkų – 70 t/ha, burokėlių – 60 t/ha ir kopūstų – 80 t/ha.

Daugiau kaip pusė užaugintų daržovių (50–60 proc.) parduodama perdirbėjams. Likusi daržovių dalis parduodama produkcijos supirkėjams (pastarieji produkciją perparduoda mažmeninės prekybos tinklams), taip pat turguose, tiesiogiai vartotojams ir institucijoms (mokykloms ir darželiams). Kai kuriais metais daržovių produkcija yra eksportuojama (atskiris metais eksportas sudaro ir pusė daržovių produkcijos), tačiau daugiausia koncentruojamasi į vidaus rinką. Daržovės parduodamos supakuotos į didmaišius, kurių talpa apie 1 t, arba į tinklinius maišus, kurių talpa 2–25 kg.

Morkų, bulvių ir burokėlių derlius ūkyje nuimamas mechaniniu būdu. Morkoms naudojamas morkų kombainas, o bulvėms ir burokėliams – bulvių kombainas. Kopūstai nuimami rankiniu būdu.

Nuimtos daržovės ūkyje yra sausai valomos ir rūšiuojamos (mechaniškai, naudojant techniką). Daržovės yra sandėliuojamos šaldymo kameroje su kontroliuojama temperatūra ir šviežio oro saugyklose su vėdinimu. Bulvės sandėliuojamos krūvomis saugyklose su vėdinimu, morkos ir kopūstai sandėliuojami konteineriuose, o burokėliai dažniausiai kraunami į didmaišius. Daržovės ūkyje yra sandėliuojamos ištisus metus ir realizuojamos dalimis iki birželio mėnesio pabaigos. Pirkėjai daržoves iš ūkio pasiima patys arba daržoves jiems pristato pats ūkininkas už papildomą mokestį. Perdirbimas ūkyje nėra vykdomas.

Šiuo metu pagrindinės daržovių augintojo problemos – dažnėjantys ekstremalūs gamtos reiškiniai (sausros, kai negalima nuimti derliaus, lietūs, kai laukai užmerkiami, ir kt.) bei ligos ir kenkėjai. Ūkininkui kelia rūpestį ir darbuotojų trūkumas – visi samdomi darbuotojai ūkyje dirba daugiau kaip 15 metų, o naujų darbuotojų kaime rasti yra labai sunku. Bendradarbiavimas su mažmeninės prekybos tinklais yra neįmanomas, kadangi užaugintos produkcijos kiekiai yra per maži. Be to, šie tinklai kelia aukštus reikalavimus produkcijos kokybei, kuriems įtakos turi vartotojų pageidavimai (prioritetai). Ūkininkas jaučia didelę konkurenciją iš Lenkijos daržovių augintojų, taip pat susiduria su dideliais biurokratiniais reikalavimais, keliamais žemės ūkio veiklai, įskaitant ir brangią cheminių augalų apsaugos priemonių registraciją (dalis cheminių augalų apsaugos priemonių, kurios sėkmingai naudojamos Lenkijos daržininkystės ūkiuose, net neregistruojamos Lietuvoje dėl mažo daržininkystės produkcijos augintojų skaičiaus). Diegti pažangias daržovių auginimo ir laikymo technologijas stabdo sudėtingos paramos gavimo ir administravimo sąlygos (ūkininko nuomone, paramos gavimas ir administravimas reikalauja daug laiko išteklių ir atitraukia nuo pagrindinės veiklos).

Ūkyje patiriami maisto praradimai

Maisto praradimai ūkyje neregistruojami. 2021 m. laukuose liko apie 10 proc. užauginto, bet nenuimto derliaus. Atskirais metais ši dalis svyruoja nuo 5 proc. (palankiais metais) iki 15 proc. (nepalankiais metais). Dėl neatitikimo kokybės standartams prarandama po 5–10 proc. nuimto bulvių ir burokėlių derliaus (atskirais metais, pvz., 2021 m., burokėlių praradimai gali siekti ir iki 30 proc.), 15–25 proc. nuimto morkų derliaus, 2 proc. nuimto kopūstų derliaus.

Daugiausia maisto praradimų susidaro sandėliavimo metu. Neatitinkančios standartų morkos ir burokėliai panaudojami / parduodami gyvūnų pašarui, o bulvės – užiriamos atgal į dirvožemį.

Maisto praradimus ūkyje sąlygojantys veiksniai

Pagrindinėmis priežastimis, dėl kurių tam tikra dalis užauginto derliaus lieka nenuimta, ūkininkas įvardijo nepalankias oro sąlygas bei ligas ir kenkėjus. Svarbiausiomis priežastimis, dėl kurių tam tikra dalis nuimto derliaus lieka nepanaudota žmonių maistui, ūkininkas įvardijo sandėliavimo nuostolius, veiksnius, susijusius su daržovių kokybe (netinkamą dydį, formą, svorį, spalvą, išvaizdą). Ūkininko teigimu, ir perdirbėjams parduodamos daržovės (pvz., burokėliai) turi būti tam tikro dydžio, kadangi, jei daržovės yra netinkamo dydžio, perdirbėjai jų neperka, kadangi mažėja perdirbimo įmonių pajėgumų našumas.

Priemonės maisto praradimams mažinti

Siekiant sumažinti maisto praradimus, ūkyje yra taikomos šios priemonės: techniniai sprendimai, siekiant išvengti nepalankių orų sąlygų poveikio – daržovių laistymas augalų vegetacijos metu; derliaus nuėmimo planavimas; derliaus nuėmimo įrenginiai (bulvėms, morkoms ir burokėliams nuimti naudojama technika); šviežio oro saugyklos su vėdinimu ir kameros su kontroliuojama temperatūra (sandėliavimo metu pavasarį daržovės iš šviežio oro saugyklų su vėdinimu perkeliamos į kameras su kontroliuojama temperatūra).

Veiksmingiausiomis priemonėmis maisto praradimams sumažinti ūkininkas įvardijo: ūkio infrastruktūros gerinimą, ypač modernių produkcijos saugyklų įrengimą; daržovių perdirbimą ūkyje (pvz., sulčių ir kitų produktų gamybą iš neparduotų ar geriausiomis estetinėmis savybėmis nepasižyminčių daržovių); ir kokybės standartų neatitinkančios produkcijos (netinkamo dydžio, formos, svorio, spalvos, išvaizdos) pardavimų plėtrą.

Atvejo analizė ‘Daržininkystės ūkis Nr. 2’

Bendrieji ūkio veiklos duomenys

Ūkis veikia 18 metų. Nuosava žemė sudaro beveik keturis penktadalius bendro dirbamos žemės ploto. Ūkyje dirba samdomi darbuotojai. Ūkininkavimo kryptis – augalininkystė-daržininkystė. Ūkyje auginamos daržovės: bulvės ir svogūnai. Visa užauginta daržovių produkcija yra tradicinė. Bulvių plotas sudaro 10 ha, o svogūnų – 14 ha. Bulvių derlingumas siekia 30 t/ha, o svogūnų – 40 t/ha.

Visos užaugintos daržovės parduodamos produkcijos supirkėjams (pastarieji produkciją perparduoda mažmeninės prekybos tinklams) ir perdirbėjams. Dalis svogūnų, kurie neatitinka kokybės standartų, parduodama svogūnų laiškų augintojams. Produkcija parduodama tinkliniuose didmaišiuose, kurių talpa 1 t, arba fasuojamos į tinklinius maišelius po 25 kg.

Visas daržovių derlius ūkyje nuimamas mechaniniu būdu. Tiek bulvės, tiek svogūnai nuimami bulvių kombainu.

Nuimtos daržovės ūkyje valomos, rūšiuojamos ir sandėliuojamos. Svogūnai sandėliuojami aruoduose saugykloje su vėdinimu, o bulvės fasuojamos į didmaišius ir laikomos neventiliuojamuose aruoduose. Daržovių derlius pirkėjams gabenamas ūkio transportu. Perdirbimas ūkyje nėra vykdomas.

Daržovių augintojas kasmet susiduria su kitokiomis problemomis ir iššūkiais. Vienais metais ūkininkui rūpestį kelia daržovių užauginimas, kitais metais – daržovių pardavimas. Paskutiniaisiais metais didžiausias iššūkis, su kuriuo susiduria ūkininkas – oro sąlygos (dažnėjantys ekstremalūs gamtos reiškiniai).

Ūkyje patiriami maisto praradimai

Maisto praradimai ūkyje neregistruojami. Prarandamo maisto apimtys atskirais metais skiriasi. Kiekvienais metais stengiamasi nuimti visą užaugintą daržovių derlių. Bulvių atveju, labai nežymi derliaus dalis yra prarandama kasimo metu, kai bulvės pabyra arba pažeidžiamos mechaniškai. Svogūnų atveju, yra buvę metų, kai palyginti didelė derliaus dalis liko nenuimta (pvz., 2021 m. apie 30 proc. svogūnų derliaus liko nenuimta dėl ligų). Paprastai, nuimant derlių, jį valant ir rūšiuojant, prarandama apie 3 proc. daržovių. Dalis nuimto bulvių derliaus nepanaudojama maistui dėl bulvių neatitikimo pirkėjų reikalavimams, susijusiems su kokybe (netinkamo dydžio, formos, svorio, išvaizdos). Ši dalis sudaro apie 20 proc. Neatitinkančios kokybės standartų bulvės yra panaudojamos gyvūnų pašarui, užariamos į dirvožemį arba išmetamos.

Maisto praradimus ūkyje sąlygojantys veiksniai

Pagrindine priežastimi, dėl kurios tam tikra dalis užauginto svogūnų derliaus lieka nenuimta, ūkininkas įvardijo ligas. Tam tikra maisto praradimų dalis susidaro ir derliaus nuėmimo metu, kai daržovės pažeidžiamos mechaniškai. Svarbiausiomis priežastimis, dėl kurių tam tikros dalys nuimto bulvių ir svogūnų derliaus lieka nepanaudotos žmonių maistui, ūkininkas įvardijo sandėliavimo nuostolius ir veiksnius, susijusius su daržovių kokybe (netinkamą dydį,

formą, svorį, spalvą, išvaizdą). Ypač didelį rūpestį kelia galimybių parduoti mažas bulves nebuvimas. Ūkininkas pažymėjo, kad Lietuvoje yra susiformavę vartotojų įpročiai prioritetą teikti didelių, o ne mažų bulvių vartojimui.

Priemonės maisto praradimams mažinti

Siekiant sumažinti maisto praradimus, ūkyje yra taikomos šios priemonės: techniniai sprendimai, siekiant išvengti nepalankių orų sąlygų poveikio – daržovių laistymas augalų vegetacijos metu; tinkamų veislių paieška ir bandymas; derliaus nuėmimo planavimas; derliaus nuėmimo įrenginiai (bulvėms ir svogūnams nuimti naudojama technika); šviežio oro saugyklos su vėdinimu. Ūkyje ieškoma sprendimų, kur panaudoti kokybės standartų neatitinkančią produkciją, t. y. svogūnai parduodami svogūnų laiškų augintojams, mažo dydžio bulvės parduodamos perdirbimui. Labdarai paaukojami labai maži daržovių kiekiai, su Maisto banku nebendradarbiaujama.

Veiksmingiausiomis priemonėmis maisto praradimams sumažinti ūkininkas įvardijo: ūkio infrastruktūros gerinimą, ypač efektyvią produkcijos saugojimo įrangą; didesnius leistinus nuokrypius vyraujantiems aukštiesiems produkcijos kokybės standartams, t. y. reikalavimų, susijusių su produkcijos dydžiu ar išvaizda, mažinimą; vartotojų švietimą, siekiant pakeisti vartojimo įpročius, susijusius su Lietuvos vartotojų prioritetu daugiausia rinktis didesnio dydžio bulves; ir tinkamos veislės parinkimą, atsižvelgiant į vietos sąlygas ir tikslines rinkas (Lietuvoje, keičiantis klimatui, kai vegetacijos metu klimatas primena pietų šalių klimatą, jau padedami auginti ispaniškų veislių svogūnai).

Atvejo analizė ‘Daržininkystės ūkis Nr. 3’

Bendrieji ūkio veiklos duomenys

Ūkis veikia jau 25 metai. Nuomojamos žemės nėra. Ūkyje dirba samdomi darbuotojai. Ūkininkavimo kryptis – daržininkystė. Ūkyje auginamos daržovės: kopūstai ir morkos. Visa užauginta daržovių produkcija yra tradicinė. Kopūstų plotas sudaro 30 ha, o morkų – 110 ha. Kopūstų derlingumas siekia 75 t/ha, o morkų – 90 t/ha.

Keturi penktadaliai užaugintų daržovių (80 proc.) parduodami mažmeninės prekybos tinklams, likęs vienas penktadalis (20 proc.) – eksportuojamas į Estiją, Latviją, Lenkiją. Daržovės parduodamos supakuotos į maišus – kopūstai po 15 kg, morkos po 10 kg. Plautos morkos pakuojamos į plastikinius maišus.

Morkų derlius ūkyje nuimamas mechaniniu būdu, o kopūstų – rankiniu būdu.

Nuimtos morkos ūkyje plaunamos ir rūšiuojamos, kopūstai valomi ir rūšiuojami. Paruoštos daržovės sandėliuojamos saugyklose su klimato kontrole. Produkcija į mažmeninės prekybos tinklus pristatoma ūkio transportu. Perdirbimas ūkyje nėra vykdomas.

Šiuo metu pagrindinė daržovių augintojo problema – užsitikrinti pakankamą vandens kiekį daržovių laistymui vasaros metu.

Ūkyje patiriami maisto praradimai

Maisto praradimai ūkyje neregistruojami. Iš laukų stengiamai nuimti visą užaugintą derlių. Nenuimto morkų ir kopūstų derliaus dalys sudaro labai nežymias užauginto derliaus dalis (ūkininko teigimu, kelis procentus). Dėl neatitikimo kokybės standartams prarandama 15–20 proc. nuimto morkų derliaus ir 10 proc. kopūstų derliaus. Daugiausia maisto praradimų susidaro sandėliavimo metu. Neatitinkančios kokybės standartų daržovės yra panaudojamos / parduodamos gyvūnų pašarui.

Maisto praradimus ūkyje sąlygojantys veiksniai

Svarbiausiomis priežastimis, dėl kurių tam tikra dalis nuimto derliaus lieka nepanaudota žmonių maistui, ūkininkas įvardijo veiksnius, susijusius su daržovių kokybe (netinkamą dydį, formą, svorį, išvaizdą).

Priemonės maisto praradimams mažinti

Siekiant sumažinti maisto praradimus, ūkyje yra taikomos šios priemonės: techniniai sprendimai, siekiant išvengti nepalankių orų sąlygų poveikio – daržovių laistymas augalų vegetacijos metu; tinkamų veislių paieška ir bandymas; ligų, kenkėjų ir piktžolių kontrolė (esant poreikiui, laukuose daržovės purškiamos augalų apsaugos priemonėmis, siekiant išvengti ligų ir kenkėjų); derliaus nuėmimo planavimas; derliaus nuėmimo įrenginiai (morkoms nuimti naudojama technika); saugyklos su klimato kontrole; ir darbuotojų mokymai, kaip profesionaliai ir atsargiai tvarkyti produkciją.

Veiksmingiausiomis priemonėmis maisto praradimams sumažinti ūkininkas įvardijo: efektyvią derliaus nuėmimo techniką ir produkcijos saugojimo įrangą bei tinkamų veislių pasirinkimą.

Atvejo analizė ‘Daržininkystės ūkis Nr. 4’

Bendrieji ūkio veiklos duomenys

Ūkis veikia 12 metų. Nuomojamos žemės nėra. Ūkyje dirba samdomi darbuotojai. Ūkininkavimo kryptis – daržininkystė. Ūkyje auginamos daržovės: burokėliai, bulvės, morkos, pastarnokai ir šakninės petražolės. Visa užauginta daržovių produkcija yra tradicinė. Burokėlių plotas sudaro 12 arų, bulvių – 3,2 ha, morkų – 5,7 ha, pastarnokų – 23 arai ir šakninių petražolių – 18 arų. Burokėlių derlingumas siekia 4 t/ha (laukas yra netoli miško, todėl derlius nukenčia nuo laukinės gyvūnijos – stirnų), bulvių – 30 t/ha (įprastiniais metais maistinių bulvių derlingumas siekia 20 t/ha, o šiais metais (dėl šalto oro ir lietaus) ir praėjusiais metais (dėl sausros) – tik 7–8 t/ha), morkų – 40 t/ha, pastarnokų – 20 t/ha. Šakninės petražolės pradėtos auginti tik 2022 m., todėl jų derlius dar nenustatytas.

Didžioji dauguma užaugintų daržovių (95 proc.) parduodama produkcijos supirkėjams (pastarieji produkciją perparduoda turguose), ir likusi dalis (5 proc.) – tiesiogiai vartotojams. Bulvės ir morkos parduodamos supakuotos į tinklinius maišus, kurių talpa 30 kg, o burokėliai ir pastarnokai – supakuoti į tinklinius maišus po 20 kg.

Bulvės ir pastarnokai ūkyje nuimami kombainu. Morkos, kurios iš karto vežamos parduoti, yra nuimamos rankiniu būdu, o tos, kurios sandėliuojamos, – kombainu.

Nukastos daržovės ūkyje nėra plaunamos ir valomos, bet rūšiuojamos ir šaltai sandėliuojamos senoviniame rūsyje. Bulvės sandėliuojamos didmaišiuose, morkos – mediniuose konteineriuose po 700 kg. 2022 m. derliaus daržovės jau bus sandėliuojamos saugykloje su kontroliuojama temperatūra, pastatytoje, gavus paramą pagal Lietuvos kaimo plėtros 2014–2020 m. programą. Daržovių derlius pirkėjams gabenamas ūkio transportu. Perdirbimas ūkyje nėra vykdomas.

Daržovių augintojas kasmet susiduria su kitokiomis problemomis ir iššūkiais. Šiuo metu pagrindinė ūkininko problema – didelės trąšų kainos ir problemos, jas įsigyjant. Dideliu iššūkiu tampa ir bulvėms nepalankios oro sąlygos, turinčios didelės įtakos bulvių derliui, o burokėliams – laukinė gyvūnija. Palyginti didelė problema būtų ir žemės prieinamumas, jei ūkininkas norėtų plėsti ūkį.

Ūkyje patiriami maisto praradimai

Maisto praradimai ūkyje neregistruojami. Kiekvienais metais nenuimto daržovių derliaus dalis skiriasi: įprastiniais metais ši dalis sudaro 5 proc., o nepalankiais metais – iki 20 proc. Dalis

nuimto daržovių derliaus nepanaudojama maistui. Morkų praradimai yra didžiausi ir sudaro 20 proc., šiek tiek mažesni bulvių – 10 proc. ir mažiausi burokėlių – 7 proc. Šios daržovės yra panaudojamos / parduodamos gyvūnų pašarui ir užiriamos į dirvožemį.

Maisto praradimus ūkyje sąlygojantys veiksniai

Pagrindinėmis priežastimis, dėl kurių tam tikra dalis derliaus lieka nenuimta, ūkininkas įvardijo nepalankias oro sąlygas ir laukinės gyvūnijos (stirnų ir šernų) padarytus nuostolius. Tam tikra maisto praradimų dalis susidaro ir derliaus nuėmimo metu, kai daržovės pažeidžiamos mechaniškai, pabyra iš transporterio. Svarbiausiomis priežastimis, dėl kurių dalis nuimto derliaus lieka nepanaudota žmonių maistui, ūkininkas įvardijo veiksnius, susijusius su daržovių kokybe (netinkamą dydį, formą, svorį, spalvą, išvaizdą). Maisto praradimų apimtims didelės įtakos turi ir netinkamų veislių pasirinkimas. Pvz., auginant morkas, labai svarbus yra tinkamos mechaniškai nuimti veislės parinkimas, nes, pasirinkus netinkamą veislę, iki vieno trečdaliao derliaus gali būti prarasta dėl morkų sulaužymo kasimo metu.

Priemonės maisto praradimams mažinti

Siekiant sumažinti maisto praradimus, ūkyje yra taikomos šios priemonės: daržovių laistymas, užtikrinantis daržovėms augti reikalingą drėgmės kiekį, taip pat laistymas nuo šalnų; elektrinio piemens morkoms apsaugoti nuo laukinės gyvūnijos įrengimas; tinkama žemės dirbimo technika (pvz., ūkyje su parama yra įsigyta freza, kuri morkų derliuje labai sumažino šakotų morkų dalį); derliaus nuėmimo laiko planavimas; derliaus nuėmimo įrenginiai (bulvėms, pastarnokams ir daliai morkų nuimti naudojama technika); saugyklos su kontroliuojama temperatūra įrengimas; ir darbuotojų mokymai, kaip atsargiai ir profesionaliai tvarkyti produkciją. Šiuo metu ūkininkas planuoja įrengti daržovių plovimo liniją.

Veiksmingiausiomis priemonėmis maisto praradimams sumažinti ūkininkas įvardijo: modernių produkcijos saugyklų, kuriose galima kontroliuoti temperatūrą, tokiu būdu užtikrinant, kad daržovės nepradėtų dygti ir pūti, įrengimą; techninius sprendimus, siekiant išvengti nepalankių oro sąlygų poveikio, t. y. apsaugą nuo šalnų ir drėkinimą vasarą; optimalios auginimo technologijos ir tinkamų veislių pasirinkimą, siekiant užtikrinti aukštą produkcijos kokybę; ūkio infrastruktūros pagerinimą, t. y. efektyvią techniką daržovių sodinimui / sėjai, pasėlių priežiūrai, kovojant su piktžolėmis, ir daržovių derliaus nuėmimui. Ūkininkas pažymėjo, kad plėtojantiems daržininkystę, turėtų būti remiamas antro traktoriaus įsigijimas. Taip pat daržininkams optimaliai kaupiamųjų kultūrų pasėlių priežiūrai reikalingas papildomas kiekis remiamo dyzelino. Mažinant

maisto praradimus daržininkystėje, svarbus ir augalų apsaugos priemonių taikymas, ypač naikinant morkas puolančius kenkėjus.

Atvejo analizė ‘Daržininkystės ūkis Nr. 5’

Bendrieji ūkio veiklos duomenys

Ūkis veikia jau 30 metų. Nuosava žemė sudaro beveik vieną ketvirtadalį bendro dirbamos žemės ploto. Ūkyje dirba samdomi darbuotojai. Ūkininkavimo kryptis – daržininkystė. Ūkyje auginamos daržovės: kino kopūstai, bulvės, svogūnai, burokėliai, kopūstai ir brokoliai. Visa daržovių produkcija yra užauginta pagal Nacionalinę žemės ūkio ir maisto kokybės sistemą. Kino kopūstų plotas sudaro 15 ha, bulvių – 20 ha, svogūnų – 7 ha, burokėlių – 3 ha, kopūstų – 2,5 ha, brokolių – 6–7 ha. Kino kopūstų derlingumas siekia 15–20 t/ha, bulvių – 30 t/ha, svogūnų – 25–30 t/ha, burokėlių – 30 t/ha, kopūstų – 30–40 t/ha, brokolių – 15 tūkst. vnt./ha.

Beveik visos užaugintos daržovės (95 proc.) parduodamos didmenininkams ir mažmenininkams. Šiek tiek daržovių parduodama produkcijos supirkėjams ir tiesiogiai vartotojams. Daržovės parduodamos supakuotos pagal pirkėjo reikalavimus, dažniausiai tinkliniuose maišuose po 15, 20 ir 25 kg.

Daržovių derlius ūkyje nuimamas tiek mechaniniu, tiek rankiniu būdu, priklausomai nuo daržovių rūšies: bulvės, svogūnai ir burokėliai – mechaniniu būdu, o kitos daržovės – rankiniu būdu.

Nuimtos daržovės ūkyje yra valomos ir rūšiuojamos, pakuojamos, sandėliuojamos įprastame sandėlyje su ventiliatoriais, kurie džiovina, vėsina. Rūšiuojama ir pakuojiama mechaniniu būdu. Žaliąsias daržoves stengiamasi parduoti nuo liepos mėnesio iki Naujųjų Metų, o bulvės ir svogūnai sandėliuojami ilgiau. Daržovių derlius pirkėjams gabenamas ūkio transportu arba samdant transportą. Perdirbimas ūkyje nėra vykdomas.

Šiuo metu pagrindinė daržovių augintojo problema – daržovių laistymas vegetacijos metu, nes laistymui draudžiama naudoti paviršinius vandenius, o požeminiai vandenys yra apmokestinami. Kita svarbi problema yra susijusi su įvairiais biurokratiniais reikalavimais, keliamais žemės ūkio veiklai (pvz., ūkininko nuomone, neadekvatūs reikalavimai pažymėti techniką ir įrangą, dėžes, kuriose laikomos daržovės, specialiais įspaudais, nurodant, kad jie skirti maisto produktams; darbuotojų gerovei užtikrinti keliami reikalavimai, kai kiekviename daržovių lauke privaloma pastatyti po biotualetą, o tai padaryti yra sunku, kadangi daržovės yra

auginamos 24 laukuose). Dar viena problema – darbuotojų trūkumas. Ūkyje sezoninius darbus daugiausia atlieka pensinio amžiaus žmonės.

Ūkyje patiriami maisto praradimai

Maisto praradimai ūkyje neregistruojami. Ūkininko teigimu, jei maisto praradimai būtų registruojami, tai valstybinės tarnybos nuo maisto praradimų vertės skaičiuotų pridėtinės vertės mokestį, o tai ūkininkams yra papildomos išlaidos.

Iš laukų stengiamai nuimti visą užaugintą derlių. Nenuimto derliaus dalis sudaro labai nežymią užauginto derliaus dalį (augintojo teigimu, 1–2 proc.). Kai kuriais metais dalis daržovių derliaus yra nenuimama dėl nepalankios situacijos rinkoje. Tokiu atveju daržovės yra užariamos atgal į dirvožemį. Pvz., vienais metais ūkyje buvo užarta 5 ha bulvių.

Daugiausia maisto praradimų susidaro sandėliavimo metu. Prarandama apie 3 proc. kino kopūstų, nestandartinės bulvės sudaro 30 proc. nukasto bulvių derliaus. Kokybės reikalavimų neatitinkančios daržovės panaudojamos / parduodamos gyvūnų pašarui.

Maisto praradimus ūkyje sąlygojantys veiksniai

Pagrindine priežastimi, dėl kurios tam tikra dalis derliaus lieka nenuimta, ūkininkas įvardijo nepalankią situaciją rinkoje, kai dėl mažų kainų neapsimoka daržoves nuimti. Tam tikra maisto praradimų dalis susidaro derliaus nuėmimo metu, kai daržovės pažeidžiamos mechaniškai, pabyra iš transporterio. Svarbiausiomis priežastimis, dėl kurių tam tikra dalis nuimto derliaus lieka nepanaudota žmonių maistui, ūkininkas įvardijo veiksnius, susijusius su daržovių kokybe (netinkamą dydį, formą, svorį, spalvą, išvaizdą), konkurenciją iš Lenkijos daržovių augintojų, mažas kainas rinkoje ir paklausos trūkumą.

Priemonės maisto praradimams mažinti

Siekiant sumažinti maisto praradimus, ūkyje yra taikomos šios priemonės: dalinis daržovių laistymas, užtikrinantis daržovėms augti reikalingą drėgmės kiekį; derliaus nuėmimo laiko planavimas; derliaus nuėmimo įrenginiai (bulvėms, svogūnams ir burokėliams nuimti naudojama technika); ir darbuotojų mokymai, kaip atsargiai ir profesionaliai tvarkyti produkciją.

Veiksmingiausiomis priemonėmis maisto praradimams sumažinti ūkininkas įvardijo: leidimų išdavimo laistymui supaprastinimą; didesnę cheminių augalų apsaugos priemonių įvairovę (daržovių augintojai Lenkijoje tokių priemonių turi 3 kartus daugiau nei Lietuvos daržovių augintojai); efektyvią derliaus nuėmimo techniką ir produkcijos saugojimo įrangą.

2.2 ATVEJŲ ANALIZĖ SODININKYSTĖS ŪKIUOSE

Tyrime dalyvavo 3 sodininkystės ūkiai, įsikūrę Panevėžio, Jurbarko ir Vilkaviškio r. savivaldybėse. Sodininkystės ūkių fizinis ir ekonominis dydžiai yra pateikti 8 lentelėje. Siekiant išvengti grėsmės dėl konfidencialumo reikalavimų pažeidimo, ūkiai lentelėje yra išdėstyti ne pagal rajonus, kuriuose jie įsikūrę, bet atsitiktine tvarka.

8 lentelė. Sodininkystės ūkių charakteristikos

Sodininkystės ūkiai	Fizinis ūkio dydis, ha	Ekonominis ūkio dydis, tūkst. EUR
Ūkis Nr. 1	50-<75	25-<50
Ūkis Nr. 2	50-<75	50-<100
Ūkis Nr. 3	30-<50	n. d.

Šaltinis: Parengta autorių, vadovaujantis interviu ir ŪADT duomenimis.

Atvejo analizė ‘Sodininkystės ūkis Nr. 1’

Bendrieji ūkio veiklos duomenys

Ūkis veikia 18 metų. Nuosava žemė sudaro beveik tris ketvirtadalius bendro dirbamo žemės ploto. Derliaus nuėmimo metu dirba samdomi darbuotojai (nuolatinių samdomų darbuotojų nėra). Ūkininkavimo kryptis – sodininkystė. Visa produkcija yra užauginta pagal Nacionalinę žemės ūkio ir maisto kokybės sistemą. Obuoliai auginami 55 ha plote. Iš vieno hektaro sodų priskinama apie 10 t obuolių.

Daugiau kaip pusė nuskintų obuolių (60 proc.) parduodama supirkėjams, 30 proc. – perdirbėjams ir 10 proc. – tiesiogiai vartotojams (į ūkį atvažiuoja vartotojai patys nusiskinti obuolių). Supirkėjams parduodami obuoliai yra pakuojami į kartonines (12 kg) ir plastmasines (15 kg) dėžes, perdirbėjams parduodami obuoliai yra sveriami.

Obuoliai ūkyje yra skinami rankiniu būdu. Obuoliai skinami į konteinerius. Nuskinti obuoliai rūšiuojami ir sandėliuojami saugykloje (šaldytuve, kuriame palaikoma pastovi temperatūra, kontroliuojama drėgmė). Saugyklos talpa – 1000 tonų. Kai derlius yra didelis, saugyklos talpos nepakanka visiems obuoliams sudėti. Tokiu atveju obuoliai iš karto parduodami perdirbėjams. Perdirbimas ūkyje nėra vykdomas, tačiau šiuo metu yra patvirtintas projektas, pagal kurį ūkyje montuojama sulčių spaudykla.

Šiuo metu pagrindinė obuolių augintojo problema – dažnėjantys ekstremalūs gamtos reiškiniai ir darbo trūkumas.

Ūkyje patiriami maisto praradimai

Maisto praradimai ūkyje neregistruojami. Soduose stengiamai nuskinti visą užaugintą obuolių derlių. Nenuimto obuolių derliaus dalis sudaro labai nežymią užauginto derliaus dalį (augintojo teigimu, kelis procentus). Didžiausi maisto praradimai susidaro, sandėliuojant obuolius. Šie maisto praradimai sudaro 8–10 proc., o nepalankiais metais – iki vieno trečdaliao viso nuimto obuolių derliaus. Visiškai supuvę obuoliai yra kompostuojami (apie 2 proc.), užsikrėtę puvinium obuoliai panaudojami gyvulių šėrimui (98 proc.). Nedidelį kiekį obuolių ūkininkas paaukvoja vaikų namams.

Maisto praradimus ūkyje sąlygojantys veiksniai

Pagrindine priežastimi, dėl kurios labai maža obuolių derliaus dalis lieka nenuimta, ūkininkas įvardijo ligas ir kenkėjus. Tam tikras obuolių kiekis prarandamas derliaus nuėmimo metu dėl darbuotojų kompetencijos trūkumo (darbuotojai palieka nuskintus obuolius soduose, taip pat veždami obuolius išbarsto). Svarbiausia priežastimi, dėl kurios tam tikra dalis obuolių derliaus lieka nepanaudota žmonių maistui, ūkininkas įvardijo sandėliavimo nuostolius, puvimą. Ūkininko teigimu, siekiant išlaikyti obuolius kuo geresnės kokybės ir kuo ilgiau, reikėtų modernesnės saugyklos su kontroliuojama oro sudėtimi.

Priemonės maisto praradimams mažinti

Siekiant sumažinti maisto praradimus, ūkyje yra taikomos šios priemonės: derliaus nuėmimo planavimas; sezoninių darbuotojų mokymai, kaip profesionaliai ir atsargiai skinti ir tvarkyti produkciją; saugykla su kontroliuojama temperatūra obuoliams sandėliuoti, nors, ūkininko teigimu, ši saugykla yra palyginti sena.

Veiksmingiausiomis priemonėmis maisto praradimams sumažinti ūkininkas įvardijo: ūkio infrastruktūros gerinimą, pvz., rūšiavimo linijos įrengimą, kad į saugyklą būtų galima sukrauti jau išrūšiuotus obuolius (be puvinio, pelėsio), ir modernios saugyklos su kontroliuojama oro sudėtimi įrengimą. Ūkininko nuomone, paramos intensyvumas rūšiavimo linijos ir modernios saugyklos įrengimui turėtų būti 70 proc.

Atvejo analizė ‘Sodininkystės ūkis Nr. 2’

Bendrieji ūkio veiklos duomenys

Ūkis veikia 12 metų. Nuosava žemė sudaro mažiau kaip vieną penktadalį bendro dirbamo žemės ploto. Ūkininkavimo kryptis – sodininkystė. Obuoliai auginami 60 ha plote. Atskirais

metais visa produkcija būna arba ekologiška, arba tradicinė. Iš vieno hektaro sodų priskinama apie 2,8 t obuolių. Samdomų darbuotojų ūkyje nėra. Ūkininkas, gavęs paramą, yra įsigijęs traktorių ir obuolių rinkimo kombainą; savo lėšomis nusipirkęs medžių kratyklę; ir savarankiškai susimontavęs obuolių perrinkimo mobilų cechą. Užauginus obuolių derlių, ūkininkas atvažiuoja į sodą, su kratykle nukrato medžius, su kombainu surenka visus nukratytus obuolius – sveikus ir supuvusius; surinktus obuolius pila į mobilų cechą ir perrenka.

Ankstesniais metais ūkininkas ekologiškus obuolius yra pardavęs Vokietijoje, Lenkijoje. Ūkininko teigimu, jo soduose užauginti obuoliai nėra patrauklios išvaizdos, ir tai praktiškai trukdo juos parduoti mažmenininkams arba turguose. Šiuo metu didžiausia dalis obuolių derliaus yra parduodama perdirbėjams. Obuoliai perdirbėjams parduodami kaip sveriami nesupakuota produkcija. Šiek tiek obuolių nusiskinti atvažiuoja patys vartotojai, ūkininkui apie tokias galimybes paskelbus socialiniuose tinkluose. Ūkininkas taip pat kviečia vaikų namus ir kitas institucijas atvažiuoti patiems nusiskinti obuolių.

Obuoliai ūkyje yra skinami mechaniniu būdu (kratykle nukratomi, kombainu surenkami). Perrūšiavimas yra atliekamas, tik siekiant atskirti sveikus obuolius nuo supuvusių. Visi obuoliai yra parduodami iš lauko (ūkininkas jų nesandėliuoja, neturi saugyklos). Obuoliai gabenami ūkio transportu arba samdant transportą. Perdirbimas ūkyje nėra vykdomas.

Ūkyje patiriami maisto praradimai

Maisto praradimai ūkyje neregistruojami. Didžiausi maisto praradimai yra nenuimtas obuolių derlius. Nenuimto obuolių derliaus dalis paprastai sudaro apie 20 proc. užauginto derliaus. Nenuimtas derlius panaudojamas žemės tręšimui. Kadangi nuskinti obuoliai iš karto parduodami, tai ūkyje maisto praradimų, nuėmus derlių, nesusidaro.

Maisto praradimus ūkyje sąlygojantys veiksniai

Pagrindinė priežastis, dėl kurios dalis obuolių derliaus lieka nenuimta, ūkininkas įvardijo neapsimokėjimą nuskinti ir surinkti visus obuolius, nes niekas jų neperka, o pats ūkininkas obuolių nesandėliuoja ir neperdirba. Dar viena priežastis – nepalankios oro sąlygos, kai stipriai ir ilgai lyja (tada ūkininkas negali panaudoti technikos, ir darbai sustoja).

Priemonės maisto praradimams mažinti

Siekiant sumažinti maisto praradimus, ūkyje yra taikomos šios priemonės: derliaus nuėmimo planavimas; derliaus nuėmimo įrenginiai.

Veiksmingiausia priemone maisto praradimams sumažinti ūkininkas įvardijo galimybių parduoti obuolius, nepasižyminčius geriausiomis estetinėmis savybėmis, tačiau užaugintus ekologiškai ar taikant tausojančias technologijas, rinkoje plėtrą. Ūkininkas pažymėjo, kad jis stengtųsi surinkti visus obuolius, jeigu būtų juos kur parduoti ūkininkui palankia kaina. Ūkininko teigimu, jo obuolių supirkimo kainai didžiausios įtakos turi didelis obuolių kiekis, sukauptas per trumpą laiką.

Atvejo analizė ‘Sodininkystės ūkis Nr. 3’

Bendrieji ūkio veiklos duomenys

Ūkis veikia jau 27 metus. Nuomojamos žemės nėra. Derliaus nuėmimo metu ūkyje dirba samdomi darbuotojai. Ūkininkavimo kryptis – sodininkystė. Desertiniai obuoliai auginami 48 ha plote. Visa produkcija yra užauginta pagal Nacionalinę žemės ūkio ir maisto kokybės sistemą. Iš vieno hektaro sodų priskinama apie 40 t desertinių obuolių.

Visi nuskinti obuoliai yra parduodami mažmeninės prekybos tinklams. Obuoliai pakuojami pagal prekybos tinklo poreikius, naudojant įvairias pakuotes.

Obuoliai skinami tik rankiniu būdu. Derliaus skynimo laikotarpis – 3 mėnesiai.

Nuskinti desertiniai obuoliai rūšiuojami ir sandėliuojami medinėse dėžėse kontroliuojamos aplinkos saugyklose. Obuoliai pirkėjams gabenami ūkio transportu. Perdirbimas ūkyje nėra vykdomas.

Šiuo metu pagrindinės desertinių obuolių augintojo problemos – darbo jėgos trūkumas, didelės energetinių išteklių kainos ir konkurencija iš Lenkijos desertinių obuolių augintojų.

Ūkyje patiriami maisto praradimai

Maisto praradimai ūkyje neregistruojami. Maisto praradimai skiriasi kiekvienais metais ir labai priklauso nuo obuolių derliaus ir darbo jėgos turėjimo. Kai obuolių derlius yra mažesnis, reikia mažiau darbo jėgos, tada ir maisto praradimai yra mažesni. Didžiausią maisto praradimų dalį sudaro būtent nenuimtas obuolių derlius. Ūkininko nuomone, šiais metais, t. y. 2022 m., obuolių derlius yra didelis, todėl, trūkstant darbo jėgos, maisto praradimai bus palyginti dideli. Nenuimto obuolių derliaus dalis sudarys nuo 25 iki 30 proc. užauginto derliaus. Tais metais, kai obuolių derlius yra mažas, nenuimto derliaus dalis siekia apie 5 proc. Nenuimtas derlius panaudojamas žemės tręšimui. Šiek tiek maisto praradimų susidaro, nuėmus derlių, tačiau ši dalis yra labai maža (keli procentai). Šie praradimai susidaro dėl samdomų darbuotojų

kompetencijos trūkumo (darbuotojai nuskina blogus obuolius, skindami pažeidžia obuolius, kurie sugenda saugykloje). Ūkininko teigimu, jis skambina vaikų namams, kitoms institucijoms ir kviečia atvažiuoti nusiskinti obuolių, tačiau visi atsisako tai padaryti, prašydami patį ūkininką atvežti jau nuskindus obuolius.

Maisto praradimus ūkyje sąlygojantys veiksniai

Pagrindine priežastimi, dėl kurios tam tikra dalis obuolių derliaus lieka nenuimta, ūkininkas įvardijo darbo jėgos trūkumą, nes obuolių skynimo laikas yra pakankamai trumpas.

Priemonės maisto praradimams mažinti

Siekiant sumažinti maisto praradimus, ūkyje yra taikomos šios priemonės: ligų ir kenkėjų kontrolė (esant poreikiui, obelys purškiamos augalų apsaugos priemonėmis); derliaus nuėmimo planavimas; sezoninių darbuotojų mokymai, kaip profesionaliai ir atsargiai skinti ir tvarkyti produkciją; ir derliaus saugojimas moderniose saugyklose su kontroliuojama aplinka.

Veiksmingiausiomis priemonėmis maisto praradimams sumažinti ūkininkas įvardijo: efektyvius techninius sprendimus sodų apsaugai nuo šalnų; efektyviai ir tiksliai (realiu laiku) veikiančią infrastruktūrą kenkėjų kontrolei vykdyti; užsieniečių įdarbinimo procedūrų supaprastinimą ir paspartinimą. Ūkininkas pažymėjo, kad svarbu būtų išduoti leidimus sodinamąją medžiagą pirkti ne tik iš Lietuvos, bet ir iš Vokietijos, taip pat leidimus Lietuvoje naudoti pietų šalyse ir Lenkijoje taikomas chemines sodų apsaugos nuo ligų ir kenkėjų priemones. Svarbus būtų ir dalinis kompensavimas išlaidoms dyzelinui, kuris reikalingas sodų laistymo darbams atlikti. Ūkininko teigimu, siekiant švelninti konkurencines sąlygas su Lenkijos obuolių augintojais ir skatinti lietuviškų obuolių vartojimą, būtina mažinti pridėtinės vertės mokesčio tarifą sodininkystės produkcijai.

2.3 ATVEJŲ ANALIZĖ UOGININKYSTĖS ŪKIUOSE

Tyrimo dalyvavo 3 uogininkystės ūkiai, įsikūrę Tauragės, Jurbarko ir Vilkaviškio r. savivaldybėse. Sodininkystės ūkių fizinis ir ekonominis dydžiai yra pateikti 9 lentelėje. Siekiant išvengti grėsmės dėl konfidencialumo reikalavimų pažeidimo, ūkiai lentelėje yra išdėstyti ne pagal rajonus, kuriuose jie įsikūrę, bet atsitiktine tvarka.

9 lentelė. Uogininkystės ūkių charakteristikos

Uogininkystės ūkiai	Fizinis ūkio dydis, ha	Ekonominis ūkio dydis, tūkst. EUR
Ūkis Nr. 1	10-<20	8-<25
Ūkis Nr. 2	30-<50	250-<500
Ūkis Nr. 3	50-<75	200-<300

Šaltinis: Parengta autorių, vadovaujantis interviu ir ŪADT duomenimis.

Atvejo analizė ‘Uogininkystės ūkis Nr. 1’

Bendrieji ūkio veiklos duomenys

Ūkis veikia 14 metų. Nuosava žemė sudaro beveik keturis penktadalius bendro dirbamo žemės ploto. Ūkyje samdomų darbuotojų nėra. Ūkininkavimo kryptis – uogininkystė. Ūkyje auginami tik juodieji serbentai (Bonos veislės; tai ankstyva desertinė juodųjų serbentų veislė, pasižyminti saldžiais vaisiais). Visa produkcija yra užauginta pagal Nacionalinę žemės ūkio ir maisto kokybės sistemą. Juodųjų serbentų plotas – 9 ha, o derlingumas – 1–1,5 t/ha.

Pusė nuskintų juodųjų serbentų yra parduodama produkcijos supirkėjams (pastarieji uogas perparduoda turguose), o kita pusė – vienam stambiam produkcijos supirkėjui. Juodieji serbentai pakuojami į plastikines dėžutes po 1, 5 ir 10 kg.

Juodieji serbentai yra skinami tik kombainu. Ant kombaino vyksta ir uogų rūšiavimas: viskas, kas yra lengvesnio svorio nei normalaus dydžio uoga (lapai, šakelės, labai mažos uogos) atgal išmetama į lauką. Žalias uogas, kurios yra palyginti sunkios, išima žmogus ant kombaino. Nuskinti juodieji serbentai nėra sandėliuojami, o iš karto parduodami – dažniausiai tą pačią dieną arba vėliausiai kitą dieną iš ryto, kadangi Bona veislės uogos, turėdamos ploną žievelę, labai greitai genda. Juodieji serbentai pirkėjams gabenami ūkio transportu. Perdirbimas ūkyje nėra vykdomas.

Pagrindinė juodųjų serbentų augintojo problema – galimybių plėsti ūkį neturėjimas. Ūkininko teigimu, jis norėtų plėsti savo smulkų ūkį, kad galėtų pragyventi iš uogų auginimo, tačiau investicijoms trūksta apyvartinių lėšų. Ūkininkas paramą yra gavęs 3 kartus. Lengviausia buvo veiklos pradžia, gavus 100 proc. paramą. Sodinukus ir dalį žemės ūkininkas yra nusipirkęs paramos lėšomis. Vėliau, kai reikėjo nusipirkti naujos technikos, ūkininkas susidūrė su problemomis. Ūkininko teigimu, sunku gauti paramą, jei ankstesnis projektas nėra visiškai įgyvendintas. Bankas nesutinka suteikti naujos paskolos, jei dar negražinta ankstesnė paskola, kuri paimta 3 arba 5 metams. Būtų labai gerai, jei vienu metu būtų galima nusipirkti visą reikalingą techniką. Ūkininko teigimu, paramos intensyvumas smulkiam ūkiui yra per mažas.

Kita problema – labai svyruojančios juodųjų serbentų kainos. Prieš kelis metus juodųjų serbentų kainos buvo labai mažos – stambus supirkėjas siūlė tik 0,25 EUR, plus PVM, už vieną kilogramą. Todėl ūkininkas pardavinėjo uogas tiesiogiai vartotojams, vežiojo tiesiai į namus, kad gautų kuo didesnę kainą. Tik pastaraisiais metais juodųjų serbentų kainos yra didesnės (šiais metais ūkininkui turgų supirkėjai mokėjo 2,0–3,0 EUR už vieną uogų kilogramą, o stambus supirkėjas – 1,5 EUR, plus PVM, už vieną uogų kilogramą). Juodųjų serbentų kaina labai priklauso nuo šių uogų kainų Lenkijoje, kadangi šioje kaimyninėje šalyje yra užauginama daugiausia juodųjų serbentų pasaulyje. Ūkininko teigimu, paskutiniai 2–3 metai ūkiui jau yra pelningi. Nors ūkis pajamų gauna ne tik iš juodųjų serbentų auginimo, bet ir iš turizmo, grūdų auginimo, tačiau, net ir gaunant pajamas iš papildomų šaltinių, tokiam smulkiam ūkiui yra sudėtinga augti ir tobulėti.

Ūkyje patiriami maisto praradimai

Maisto praradimai ūkyje neregistruojami. Didžiausi maisto praradimai susidaro juodųjų serbentų derliaus nuėmimo metu. Kol ūkininkas nebuvo įsigijęs kombaino, uogas skindavo rankomis. Tada maisto praradimai buvo dideli ir kartais siekė net vieną trečdalį užauginto uogų derliaus. Taip būdavo, kadangi ūkininkas nespėdavo laiku nuimti viso užauginto juodųjų serbentų derliaus. Kai juodųjų serbentų sodmenys yra pasodinami, jie pradeda duoti uogas nuo trečiųjų metų. Su kiekvienais metais jų derlingumas didėja iki 7–8 metų, o po to – krenta. Pirmaisiais metais, kai juodųjų serbentų krūmai buvo jauni, ūkininko ūkyje uogų derlingumas buvo nedidelis, 7–8 žmonės spėdavo nuimti visą derlių per 10 dienų (per vieną dieną geras uogų rinkėjas nuskindavo 30–35 kg uogų). Vėliau, laikui bėgant, derlingumas didėjo, o darbuotojų ėmė labai trūkti (surasti kaime darbuotojų tapo labai sunku). Kai ūkininkas, trūkstant darbuotojų, nespėjo nuimti beveik vieno trečdaliaus juodųjų serbentų derliaus, nusprendė įsigyti kombainą uogoms nuskinti. Šiuo metu, kai juodieji serbentai yra nuskinami kombainu, nenuimto uogų derliaus dalis sudaro apie 20 proc. Šie maisto praradimai – tai nubyrejusios ant žemės ir pasilikusios ant krūmų uogos. Dar kartą nuskinti juodųjų serbentų kombainu ūkininkas nenori, nes po skynimo antrą kartą krūmas liktų visiškai be lapų. Nenuimtas uogų derlius panaudojamas žemės tręšimui. Šiek tiek maisto praradimų susidaro, nuėmus juodųjų serbentų derlių, tačiau jų dalis yra nedidelė ir sudaro apie 2 proc. viso nuimto uogų derliaus. Šie maisto praradimai – tai vežti ir pirkėjams neparduoti juodieji serbentai, kurie sugedo. Sugedusios uogos panaudojamos kompostavimui.

Maisto praradimus ūkyje sąlygojantys veiksniai

Pagrindine priežastimi, dėl kurios tam tikra dalis juodųjų serbentų derliaus lieka nenuimta, ūkininkas įvardijo veiksnius, susijusius juodųjų serbentų veisle – Bona. Šias uogas reikia labai greitai nuskinti – per 2 savaites. Šiuo metu ūkininkui juoduosius serbentus nuskinant kombainu, tai padaroma palyginti greitai, tačiau uogų ir nubyra, ir pasilieka ant krūmų. Svarbiausia priežastimi, dėl kurios tam tikra dalis juodųjų serbentų derliaus lieka nepanaudota žmonių maistui, ūkininkas įvardijo veiksnius, susijusius su uogų kokybe. Bona veislės juodieji serbentai pasižymi geresnėmis skonio savybėmis, tačiau greičiau genda.

Priemonės maisto praradimams mažinti

Siekiant sumažinti maisto praradimus, ūkyje yra taikomos šios priemonės: derliaus nuėmimo planavimas; derliaus nuėmimo įrenginiai.

Veiksmingiausiomis priemonėmis maisto praradimams sumažinti ūkininkas įvardijo: automobilio su šaldymo įranga įsigijimą; ūkio infrastruktūros gerinimą (modernesnio kombaino įsigijimą); ir perdirbimo organizavimą. Ūkininko teigimu, automobilis su šaldymo įranga būtų labai naudingas. Turėdamas tokį automobilį, ūkininkas galėtų juoduosius serbentus nuskinti iš vakaro, juos pakrauti į automobilį ir iš ryto išvežioti pirkėjams žymiai didesniu atstumu nei šiuo metu yra įmanoma (šiuo metu ūkininkas paprastu automobiliu vasarą gali vežti uogas ne didesniu kaip 100 km atstumu, kadangi jų kokybė, vežant ilgai, sparčiai blogėja). Ūkininkas taip pat svarstytų galimybę organizuoti perdirbimą ūkyje, pvz., gaminti vyną, liofilizuotas uogas, tačiau tam reikalingos labai didelės investicijos. Ūkininkas jau buvo anksčiau įsirengęs perdirbimo cechą, nusipirkęs profesionalų liofilizatorių, kuriame buvo galima liofilizuoti 7 kg juodųjų serbentų. Iš 7 kg šviežių uogų buvo galima gauti tik 700 g liofilizuotų uogų, ir šiam procesui reikėdavo 4 dienas naudoti elektros energiją. Išlaidos elektros energijai labai padidindavo galutinės produkcijos kainas. Tokiai brangiai produkcijai neatsirasdavo pirkėjų, be to, liofilizuoti juodieji serbentai turėdavo žymiai mažesnę paklausą nei liofilizuotos braškės, šilauogės. Ūkininkas svarstė galimybę pardavinėti perdirbtą produkciją internetinėje parduotuvėje, tačiau tam reikėjo didelių produkcijos kiekių, kuriems užtikrinti reikėjo nusipirkti dar 3–4 liofilizatorius. Neturėdamas lėšų investicijoms (liofilizatorių įsigijimui, saulės baterijų įsirengimui), ūkininkas perdirbimo atsisakė. Ūkininkas norėtų imtis perdirbimo ateityje, tačiau jam, kaip smulkiam ūkininkui, reikalinga parama investicijoms, kurios intensyvumas turėtų būti 70 proc.

Ūkininkas išreiškė pageidavimą, kad politikos formuotojai (sprendimų priėmėjai) galėtų reguliariai ir dažniau lankytis ūkiuose ir tokiu būdu tiesiogiai iš ūkininkų sužinoti apie problemas ir iššūkius, su kuriais susiduria ūkininkai, ypač smulkūs.

Atvejo analizė ‘Uogininkystės ūkis Nr. 2’

Bendrieji ūkio veiklos duomenys

Ūkis veikia 9 metus. Nuosava žemė sudaro daugiau kaip du trečdalius bendro dirbamo žemės ploto. Ūkyje dirba samdomi darbuotojai. Ūkininkavimo kryptis – uogininkystė. Ūkyje auginami juodieji serbentai, raudonieji serbentai, moliūgai, obuoliai, braškės ir vynuogės. Visa produkcija yra užauginta pagal Nacionalinę žemės ūkio ir maisto kokybės sistemą. Juodųjų serbentų plotas – 38 ha, raudonųjų serbentų – 1 ha, moliūgų – 4,4 ha, obuolių – 4 ha, braškių – 20 arų ir vynuogių – 7 arai. Juodųjų serbentų derlingumas – 1,5 t/ha (2021 m. – 2,0 t/ha), raudonųjų serbentų – 1 t/ha, moliūgų – 20 t/ha, obuolių – 10 t/ha, braškių – 5 t/ha ir vynuogių – 1,4 t/ha.

Užauginta produkcija yra parduodama produkcijos supirkėjams, perdirbėjams, mažmenininkams, ir tiesiogiai vartotojams – iš ūkio, internetu. Serbentai pakuojami į daugkartinio naudojimo plastikines dėžes po 14 kg, braškės – į dėžes po 3, 4 ir 5 kg.

Serbentai ūkyje yra nuimami mechaniniu būdu (kombainu), kitos uogos ir vaisiai – rankiniu būdu. Produkcija yra plaunama, valoma, rūšiuojama. Nuimtos uogos ir vaisiai sandėliuojami paprastomis sąlygomis ir, esant poreikiui, vežami į šaldytuvus, kurie yra nuomojami. Produkcija pirkėjams yra gabenama ūkio transportu. Ūkyje yra vykdomas perdirbimas.

Pagrindinė ūkininko problema – nepalankios oro sąlygos, ypač šalnos. Ūkyje reikėtų įrengti laistymo sistemas, kurios būtinos ir apsaugai nuo šalnų, ir stabilaus derliaus užtikrinimui. Braškėms ūkininkas turi įsirengęs laistymo sistemas, bet jos reikalingos ir kitoms uogoms. Laistymo sistemoms įrengti būtinos didelės investicijos. Šiuo metu taikomas paramos intensyvumas investicijoms (ūkio modernizavimui) – 50 proc. – yra nepakankamas. Ūkininko teigimu, jis įrengtų laistymo sistemas, jei paramos intensyvumas siektų 70 proc. Dar viena didelė problema – produkcijos pardavimų trūkumas. Ūkininkas savo ūkyje yra įgyvendinęs strategiją – nuo lauko iki stalo, t. y. pats užaugina uogas ir vaisius, juos perdirba ir parduoda vartotojams. Ūkininkas norėtų parduoti perdirbtą produkciją, o ne žaliavas, tačiau, jo teigimu, ūkyje

pagamintą produkciją – sultis, arbatas, džiovintus produktus, vyną – labai sunku parduoti. Išlaidos elektros energijai, ypač šiais metais, labai padidina perdirbtos produkcijos kainas. Bendradarbiavimas su didžiaisiais mažmeninės prekybos tinklais yra beveik neįmanomas, nes ūkininkas yra smulkus. Ūkininko nuomone, siekiant susitarti su didžiaisiais mažmeninės prekybos tinklais, jo ir kitų smulkių ūkininkų interesams turėtų atstovauti koks nors bendras juridinis subjektas – ūkininkų atstovas. Kita opi problema – viešieji pirkimai. Ūkininkas yra dalyvavęs šiuose pirkimuose, tačiau dažnai pralaimėdavo, kadangi jo pasiūlytos produkcijos kainos būdavo 1 arba 2 euro centais didesnės. Ūkininko teigimu, vykdant viešuosius pirkimus, prioritetas turėtų būti teikiamas vietiniams ūkininkams, auginantiems ir perdirbantiems produkciją, o spindulys, kuriuo turėtų būti vežama produkcija institucijoms, turėtų būti ne didesnis kaip 70 km.

Ūkyje patiriami maisto praradimai

Maisto praradimai ūkyje registruojami iš dalies. Ūkininkas registruoja, kiek nuimto derliaus panaudoja kompostavimui.

Nenuimto serbentų, braškių ir obuolių derliaus dalis paprastai sudaro 20–30 proc., o moliūgų – net iki 40 proc. užauginto derliaus. Palankiais metais ši dalis gali siekti iki 15 proc. Obuolių ir moliūgų praradimai susidaro, ir nuėmus derlių. Praėjusiais metais (2021 m.) kompostavimui buvo panaudota po 35 proc. obuolių ir moliūgų nuimto derliaus. Nuėmus serbentų ir braškių derlių, šių uogų ūkininkas nepraranda, kadangi jas greitai parduoda arba perdirba (pagamina tyreles).

Maisto praradimus ūkyje sąlygojantys veiksniai

Pagrindinėmis priežastimis, dėl kurių tam tikra dalis braškių derliaus lieka nenuimta, ūkininkas įvardijo nepalankias oro sąlygas, ligas ir kenkėjus, nuostolius dėl laukinės gyvūnijos (serbentų nuostoliams didelės įtakos turi šalnos, sausros, vėjas, paukščiai; braškėms – lietūs, paukščiai, šliužai; moliūgams – šalnos, lietūs). Dalis uogų nubyra, išsibarsto derliaus nuėmimo metu. Pagrindinėmis priežastimis, dėl kurių tam tikra dalis obuolių ir moliūgų nuimto derliaus lieka nepanaudota žmonių maistui, ūkininkas įvardijo paklausos trūkumą ir nepalankias kainas rinkoje. Ūkininko teigimu, palyginti didelė dalis moliūgų panaudojama kompostui, o ne žmonių maistui, kadangi jie daugiausia parduodami pjaustymui rudeniems šventėms. Reikėtų surasti galimybių, kaip moliūgus reikėtų perdirbti, pagaminant vartotojams patinkančius produktus.

Priemonės maisto praradimams mažinti

Siekiant sumažinti maisto praradimus, ūkyje yra taikomos šios priemonės: perdirbimo infrastruktūra; techniniai sprendimai, siekiant išvengti nepalankių oro sąlygų poveikio – laistymo sistema braškėms; derliaus nuėmimo įrenginiai – kombainas serbentų nuskynimui. Šiame ūkyje yra įrengta sulčių spaudykla, džiovykla, tyrelių gamybos linija. Ūkyje yra pastatyta ir daržovių valymo mašina, vakuumavimo aparatas, todėl ūkininkas perka iš kitų ūkininkų daržoves (burokėlius, morkas, kopūstus), kurias valo, pakuoja ir paruošia pardavimui.

Veiksmingiausiomis priemonėmis maisto praradimams sumažinti ūkininkas įvardijo: ūkio infrastruktūros gerinimą, ypač laistymo sistemų įrengimą (šiuo atveju paramos intensyvumas turėtų būti 70 proc.); pardavimų ūkyje perdirbtai produkcijai plėtrą; ir prioriteto teikimą smulkiems ir vietiniams ūkininkams, auginantiems ir perdirbantiems produkciją, vykdant viešuosius pirkimus.

Atvejo analizė ‘Uogininkystės ūkis Nr. 3’

Bendrieji ūkio veiklos duomenys

Ūkis veikia 25 metus. Nuomojamos žemės nėra. Ūkyje sezono metu dirba samdomi darbuotojai. Ūkininkavimo kryptis – uogininkystė. Ūkyje – lauke ir šiltnamiuose – auginamos tik braškės. Vidutinis braškių derlingumas – 15 t/ha. Visa užauginti produkcija yra tradicinė.

Beveik visos užaugintos braškės parduodamos mažmenininkams. Labai nežymi braškių dalis parduodama tiesiogiai vartotojams. Braškės parduodamos plastmasiniuose indeliuose.

Braškės ūkyje nuskiriamos rankiniu būdu. Nuskintos braškės rūšiuojamos, sukraunamos į dėžes ir patalpinamos į šaldytuvus su kontroliuojama temperatūra. Paprastai kitą dieną braškės mažmenininkams gabenamos ūkio transportu. Perdirbimas ūkyje nėra vykdomas.

Šiuo metu pagrindinė braškių augintojo problema – darbo jėgos trūkumas. Rudenį ūkininkas turi atleisti darbuotojus, o pavasarį – iš naujo priimti. Kai kurie darbuotojai sugrižta, kai kurie – ne. Ūkininko teigimu, neesant stabilumui, labai sunku suformuoti darbuotojų kolektyvą, ir tai turi įtakos darbuotojų kompetencijai.

Ūkyje patiriami maisto praradimai

Maisto praradimai ūkyje neregistruojami. Didžiausi maisto praradimai yra nenuimtas braškių derlius. Nenuimto braškių derliaus dalis vidutiniškai sudaro 35 proc. užauginto derliaus, o kai kuriais metais – net iki 50 proc. Šiek tiek maisto praradimų susidaro, nuėmus derlių, kai

mažmenininkai braškes gražina ūkininkui. Šių maisto praradimų dalis svyruoja nuo 5 iki 10 proc. nuimto braškių derliaus. Gražintos braškės yra panaudojamos kompostavimui.

Maisto praradimus ūkyje sąlygojantys veiksniai

Pagrindinėmis priežastimis, dėl kurių tam tikra dalis braškių derliaus lieka nenuimta, ūkininkas įvardijo nepalankias oro sąlygas, ligas ir kenkėjus, veiksnius, susijusius su kokybe, ir darbo jėgos trūkumą (kai laiku nespėta nuskinti visų braškių). Svarbiausia priežastimi, dėl kurios tam tikra braškių dalis lieka nepanaudota žmonių maistui (gražinta iš mažmenininkų), ūkininkas įvardijo veiksnius, susijusius su kokybe.

Priemonės maisto praradimams mažinti

Siekiant sumažinti maisto praradimus, ūkyje yra taikomos šios priemonės: techniniai sprendimai, siekiant išvengti nepalankių orų sąlygų (apsauga nuo šalnų ir krušos, drėkinimas); šiltnamių įsirengimas; šaldytuvai braškėms laikyti; pakavimo sistemos.

Veiksmingiausiomis priemonėmis maisto praradimams sumažinti ūkininkas įvardijo: įvairių biurokratiškų kliūčių, susijusių su sezoninių darbuotojų įdarbinimu, pašalinimą; ir ūkio infrastruktūros gerinimą (šiltnamių įsirengimą).

2.4 ATVEJO ANALIZĖ ŠILTNAMIŲ DARŽOVIŲ ŪKYJE

Tyrimė dalyvavo 1 šiltnamių daržovių ūkis. Siekiant išvengti grėsmės dėl konfidencialumo reikalavimų pažeidimo, informacija apie vietovę, kurioje ūkis yra įsikūręs, nepateikiama.

Atvejo analizė ‘Uždaro grunto daržininkystės ūkis’

Bendrieji ūkio veiklos duomenys.

Uždaro grunto daržininkystės ūkis veikia jau daugiau kaip 20 metų. Ūkis užima 6,3 ha gamybinio ploto. Ūkyje ištikus metus auginami trumpavaisiai agurkai. Visa užauginta produkcija yra tradicinė. Agurkų derlingumas siekia 50 kg/kv. m. Per metus užauginama apie 3000 t agurkų.

Didžioji dauguma užaugintų agurkų (95 proc.) parduodama mažmeninės prekybos tinklams, ir likusi maža dalis (5 proc.) – perdirbimui ir tiesiogiai viešajam maitinimui. Produkcija pakuojama pagal užsakovo reikalavimus – dažniausiai į 5–6 kg talpos kartonines dėžes arba į 12 kg talpos daugkartinio naudojimo plastikines dėžes.

Agurkų derlius nuimamas tik rankiniu būdu. Skynimo metu agurkai taip pat rūšiuojami, registruojamas nuskintų agurkų svoris. Nuskinti agurkai sandėliuojami kontroliuojamos aplinkos saugyklose. Produkcija pirkėjams gabenama ūkio transporto priemonėmis su kontroliuojama temperatūra.

Šiuo metu pagrindinės augintojo problemos – itin didelės energetinių išteklių ir augalų apsaugos priemonių kainos (pesticidai yra pabrangę 5 kartus) bei nelygios konkurencinės sąlygos su Lenkijos uždaro grunto daržovių augintojais. Šiuo metu dėl didelių energetinių išteklių kainų daržovių auginimas sustabdytas, atleista 60 proc. darbuotojų. Augintojo netenkina ir šiuo metu uždaro grunto daržovių auginimo sub-sektoriui taikomas investicinės paramos intensyvumas. Be to, susirūpinimą kelia ir tai, kad dalis paramos nepanaudojama.

Ūkyje patiriami maisto praradimai.

Maisto praradimai ūkyje registruojami. Rengiamos savaitinės, metinės derliaus prognozės ir pildomi jų įvykdymo ataskaitos / žurnalai. Ūkyje yra nuskinamas visas agurkų derlius. 1 proc. nuimto derliaus neatitinka kokybės standartų, 2 proc. nuskintų agurkų svorio prarandama dėl drėgmės nugaravimo, sandėliuojant ir transportuojant. 2021 m. 40 t nuskintų agurkų derliaus nebuvo panaudota žmonių maistui. Maisto praradimai panaudojami gyvūnų pašarui ir kompostavimui. Augintojo nuomone, kitus augintojus registruoti maisto praradimus ir teikti šią informaciją paskatintų švietimas ir mokymai.

Maisto praradimus ūkyje sąlygojantys veiksniai.

Pagrindinėmis priežastimis, dėl kurių tam tikra dalis nuimto užauginto agurkų derliaus lieka nepanaudota žmonių maistui, augintojas įvardijo veiksnius, susijusius su kokybe (netinkamą dydį, formą, svorį, spalvą, išvaizdą) ir per didelį užaugintos produkcijos, nepasižyminčiomis geromis skonio savybėmis, kiekį (taip atsitinka, siekiant atrasti balansą tarp produkcijos skonio savybių ir kiekio, kai, norint gauti didesnę derlių, pasirenkamos auginti mažiau skanios, vartotojų mažiau mėgstamos agurkų veislės, kurios mažiau perkamos ir pan.). Maisto praradimams įtakos turi ir veiksniai, susiję su darbuotojų kompetencijos trūkumu.

Priemonės maisto praradimams mažinti.

Siekiant sumažinti maisto praradimus, ūkyje yra taikomos šios priemonės: techniniai sprendimai, leidžiantys valdyti mikroklimatą šiltnamiuose (esant labai aukštai temperatūrai lauke, šiltnamiai vėdinami – užtraukiamos užuolaidos, kurios apsaugo augalus ir derlių nuo tiesioginių saulės spindulių); ligų ir kenkėjų kontrolė, naudojant biologines augalų apsaugos

priemonės; planuojamas derliaus nuėmimo laikas; pažangios šaldymo sistemos tiek produkcijos sandėliavimo, tiek transportavimo infrastruktūroje; darbuotojų mokymai. Kartu su Užimtumo tarnyba yra parengta mokymo programa, pagal kurią rengiami kvalifikuoti šiltnamių darbuotojai. Per dvejus metus buvo parengta 50 tokių darbuotojų. Ūkyje vykdomas kiekvieno darbuotojo darbo rezultatų monitoringas.

Veiksmingiausiomis priemonėmis maisto praradimams sumažinti augintojas įvardijo daržovių perdirbimą ūkyje (pvz., agurkų džemo, agurkų miltų ir kitų pažangių produktų gamybą) ir šiltnamių modernizavimą, kadangi nemodernizuoti šiltnamiai tiesiogiai yra priklausomi nuo oro sąlygų, todėl nėra įmanoma taikyti derliaus prognozavimo ir valdymo priemonių, kurios žymiai sumažina maisto praradimus.

3 SUVESTINIAI TYRIMO AUGALININKYSTĖS ŪKIUOSE REZULTATAI

Interviu pradžioje augalininkystės produkcijos augintojų buvo klausiama, kokios pagrindinės problemos ar iššūkiai jiems kyla, kabant apie dabartį ir ateitį. Pateikiant šį klausimą, buvo siekiama nustatyti augintojų problemas ar iššūkius ir pateikti kontekstą maisto praradimų tyrimui, kad būtų galima suprasti, kokia svarbi jiems yra maisto praradimų problema. Pagrindinės augintojų nurodytos problemos ar iššūkiai yra pateikti 10 lentelėje. Nė vienas augintojas neįvardijo maisto praradimų problemos kaip pagrindinės. Tačiau daugelis augintojų įvardytų problemų yra tiesiogiai susijusios su priežastimis, dėl kurių maistas yra prarandamas. Šios problemos – tai nepalankios oro sąlygos, ligos ir kenkėjai, darbuotojų trūkumas, mažmenininkų vaidmuo, nuostoliai dėl laukinės gyvūnijos, paklausos trūkumas ūkiuose perdirbtai (aukštesnės pridėtinės vertės) produkcijai.

10 lentelė. Augalininkystės produkcijos augintojų pagrindinės problemos ar iššūkiai

Ūkininkavimo kryptis	Pagrindinės problemos ar iššūkiai
Daržininkystės ūkiai	<ul style="list-style-type: none"> • Nepalankios oro sąlygos – dažnėjantys ekstremalūs gamtos reiškiniai, produkcijos auginimas lauke, derliaus išsaugojimas, užtikrinant laistymą • Ligos ir kenkėjai – augalų apsaugos priemonių įvairovės trūkumas • Darbo jėga – darbuotojų trūkumas • Konkurencija iš Lenkijos daržovių augintojų • Bendradarbiavimas su mažmeninės prekybos tinklais – didelių produkcijos kiekių užtikrinimas, aukšti kokybės reikalavimai produkcijos kokybei, mažmenininkų siūlomos kainos • Įvairūs reikalavimai (augintojų nuomone, neadekvatūs), keliami žemės ūkio veiklai • Didelės trąšų kainos ir problemos, jas įsigyjant • Laukinė gyvūnija
Sodininkystės ūkiai	<ul style="list-style-type: none"> • Nepalankios oro sąlygos – dažnėjantys ekstremalūs gamtos reiškiniai, produkcijos auginimas lauke, derliaus išsaugojimas • Ligos ir kenkėjai – augalų apsaugos priemonių įvairovės trūkumas • Darbo jėga – darbuotojų trūkumas • Konkurencija iš Lenkijos obuolių augintojų • Didelės energetinių išteklių kainos
Uogininkystės ūkiai	<ul style="list-style-type: none"> • Nepalankios oro sąlygos – dažnėjantys ekstremalūs gamtos reiškiniai, produkcijos auginimas lauke, derliaus išsaugojimas, užtikrinant laistymą • Darbo jėga – darbuotojų trūkumas • Pardavimų ūkiuose perdirbtai (aukštesnės pridėtinės vertės) produkcijai trūkumas • Bendradarbiavimas su mažmeninės prekybos tinklais – didelių produkcijos kiekių užtikrinimas, mažmenininkų siūlomos kainos • Lėšų investicijoms trūkumas • Nepakankamas paramos intensyvumas ūkių, ypač smulkių, modernizavimui
Šiltnamių daržovių ūkis	<ul style="list-style-type: none"> • Didelės energetinių išteklių kainos • Didelės augalų apsaugos priemonių kainos • Konkurencija iš Lenkijos daržovių augintojų

Šaltinis: Parengta autorių, vadovaujantis interviu duomenimis.

Paklausti apie maisto praradimus, dauguma augintojų išdėstė nuomonę, kad šie praradimai yra neatsiejama ūkininkavimo veiklos dalis. Kai kurie augintojai pažymėjo, kad jie yra susitaikę, su tuo, kad, auginant augalininkystės produktus, maisto atliekų ir nuostolių visada buvo, yra ir bus. Požiūris, kad maisto praradimai augalininkystės ūkiuose yra šiek tiek priimtini, gali būti susijęs su tuo, kaip maisto nuostoliai ir atliekos yra panaudojami ūkiuose. Dauguma augintojų, paklausti apie maisto praradimus, dažnai paminėjo, kad jie nieko neišmeta, kadangi viską panaudoja – perduoda arba parduoda gyvūnų pašarui, panaudoja kompostavimui, žemės tręšimui.

Paprašius įvertinti maisto praradimus ūkiuose, augalininkystės produkcijos augintojams tai buvo sunku padaryti, kadangi šių praradimų absoliuti jų dauguma neregistruoja. Tik vienintelis tyrime dalyvavęs šiltnamių daržovių augintojas nurodė, kad registruoja maisto praradimus. Dar vienas ūkininkas nurodė, kad registruoja derliaus, panaudoto kompostavimui, kiekį. Kai kurių augintojų nuomone, registruoti maisto praradimus ir teikti šią informaciją paskatintų švietimas ir mokymai, išaiškinimas, kodėl tai daryti jiems būtų naudinga. Prieš pradėdant kalbėti apie maisto praradimus, augintojai buvo paprašyti papasakoti apie praėjusių metų (2021 m.) derlių. Tada augintojų buvo paprašyta nurodyti, kokią dalį laukuose užauginto derliaus, tinkamo žmonių maistui, jie nenuėmė ir kokią dalį nuimto derliaus jie nepanaudojo žmonių maistui (nepardavė, neatidavė perdirbimui, nepaaukojo), o panaudojo kitiems tikslams (gyvūnų pašarui, kompostavimui / biologinių atliekų surinkimui, energijos gamybai) arba perdavė į atliekų apdorojimą. Augintojų buvo paklausta, kaip maisto praradimai skiriasi atskirais metais – vyraujant palankioms ir nepalankioms oro sąlygoms, esant stabilioms ir nestabilioms aplinkybėms rinkoje. Maisto praradimų lygis augalininkystės ūkiuose yra pateiktas 11 lentelėje. Didžiausios nenuimto užauginto derliaus dalys nustatytos uogoms (juodiesiems serbentams ir braškėms, atitinkamai 20–30 proc. ir 20–35 proc.), o nepanaudoto žmonių maistui nuimto derliaus dalys – daržovėms (morkoms ir bulvėms, atitinkamai 15–25 proc. ir 5–30 proc., atskirais metais – ir burokėliams, iki 30 proc.).

11 lentelė. Maisto praradimų lygis augalininkystės ūkiuose, proc.

Augalai	Nenuimto užauginto derliaus dalis, proc.	Nepanaudoto žmonių maistui nuimto derliaus dalis, proc.
Daržovės		
Morkos	2–10 (nepalankiais metais iki 20 proc.)	15–25
Kopūstai	2–10 (nepalankiais metais iki 15 proc.)	2–10
Burokėliai	5–10 (nepalankiais metais iki 20 proc.)	5–10 (kai kuriais metais iki 30 proc.)
Svogūnai	3 (nepalankiais metais iki 30)	20
Bulvės	3–10 (nepalankiais metais iki 25 proc.)	5–30
Vaisiai		
Obuoliai	2–30	2–10 (kai kuriais metais iki 33 proc.)
Uogos		
Juodieji serbentai	20–30	2
Braškės	20–35 (nepalankiais metais iki 50 proc.)	5–10
Šiltnamių daržovės		
Agurkai	–	3

Šaltinis: Parengta autorių, vadovaujantis interviu duomenimis.

Augalininkystės produkcijos augintojai buvo paprašyti įvardyti pagrindines maisto praradimų priežastis ūkiuose. Šios priežastys yra pateiktos 12 lentelėje. Daržovių, vaisių ir uogų augintojai pagrindinėmis priežastimis, dėl kurių tam tikra dalis užauginto derliaus lieka nenuimta, nurodė nepalankias oro sąlygas bei ligas ir kenkėjus. Visi ekstremalūs gamtos reiškiniai, tokie kaip sausros, karščiai, šalnos, kruša, stiprus vėjas, gausūs lietūs, bei ligos ir kenkėjai turi didelės įtakos derliui, produkcijos kokybei ir maisto praradimų lygiui. Daržovių augintojams didelį susirūpinimą kelia sausros, lietūs, šalnos, vaisių augintojams – kruša, lietūs, o uogų augintojams – šalnos, sausros, vėjas, lietūs, kruša. Iš kenkėjų uogoms daugiausia žalos padaro paukščiai ir šliužai. Kai kuriems daržovių augintojams didelių rūpesčių kelia ir laukinė gyvūnija – stirnos, šernai. Obuolių augintojai, kurių soduose obuoliai yra nuskinami rankiniu būdu, kaip vieną iš svarbiausių priežasčių, dėl kurių nenuimamas visas derlius, įvardijo darbo jėgos trūkumą. Augintojų teigimu, rasti darbuotojų, ypač sezoniniam darbui, itin sunku. Su šia problema susiduria ir uogų augintojai, kurių uogynuose derlių nuimti reikia rankiniu būdu. Kaip dar vieną svarbią priežastį, dėl kurios tam tikra dalis derliaus lieka nenuimta, daržovių ir obuolių augintojai nurodė nepalankią situaciją rinkoje – mažas kainas, paklausos trūkumą.

Svarbiausiomis priežastimis, dėl kurių tam tikra nuimto derliaus dalis lieka nepanaudota žmonių maistui, daržovių augintojai dažniausiai įvardijo veiksnius, susijusius su daržovių kokybe (netinkamą dydį, formą, svorį, spalvą, išvaizdą), sandėliavimo nuostolius ir nepalankią situaciją rinkoje – mažas kainas, paklausos trūkumą. Sodų augintojai, neturintys modernių

saugyklų su kontroliuojama aplinka, netenka dalies nuimto derliaus dėl sandėliavimo nuostolių, puvinimo. Uogų augintojams dalį užaugintos produkcijos dažniausiai tenka panaudoti ne maistui, o kitiems tikslams dėl veiksnių, susijusių su kokybe. Šiltnamių daržovių augintojas daugiausia netenka dalies nuimto derliaus dėl veiksnių, susijusių su kokybe (netinkamo dydžio, formos, svorio, spalvos, išvaizdos), per didelio užaugintos produkcijos, nepasižyminčios geromis skonio savybėmis, kiekio, kuris nėra parduodamas, ir darbuotojų kompetencijos trūkumo.

12 lentelė. Maisto praradimus sąlygojantys veiksniai augalininkystės ūkiuose

Augalai	Priežastys, dėl kurių tam tikra dalis užauginto derliaus lieka nenuimta	Priežastys, dėl kurių tam tikra dalis nuimto derliaus lieka nepanaudota žmonių maistui
Daržovės	<ul style="list-style-type: none"> • Nepalankios oro sąlygos • Ligos ir kenkėjai • Nuostoliai dėl laukinės gyvūnijos • Nepalanki situacija rinkoje, kai dėl mažų kainų neapsimoka nuimti derlių 	<ul style="list-style-type: none"> • Veiksniai, susiję su daržovių kokybe (netinkamas dydis, forma, svoris, spalva, išvaizda) • Sandėliavimo nuostoliai, puvinimas • Nepalankios kainos rinkoje • Paklausos trūkumas • Netinkamų veislių pasirinkimas • Mechaniniai pažeidimai ir išsibarstymas derliaus nuėmimo metu
Vaisiai	<ul style="list-style-type: none"> • Nepalankios oro sąlygos • Ligos ir kenkėjai • Darbo jėgos trūkumas • Paklausos trūkumas obuoliams, nepasižymintiems geriausiomis estetinėmis savybėmis, tačiau užaugintiems ekologiškai ar taikant tausojančias technologijas 	<ul style="list-style-type: none"> • Sandėliavimo nuostoliai, puvinimas • Darbuotojų kompetencijos trūkumas (darbuotojai nuskina blogus obuolius, skindami pažeidžia obuolius, kurie sugenda saugykloje)
Uogos	<ul style="list-style-type: none"> • Nepalankios oro sąlygos • Ligos ir kenkėjai • Veiksniai, susiję su kokybe • Darbo jėgos trūkumas • Veiksniai, susiję su tam tikromis veislėmis • Uogų išsibarstymas prieš derliaus nuėmimą ir derliaus nuėmimo metu 	<ul style="list-style-type: none"> • Veiksniai, susiję su kokybe • Paklausos trūkumas • Nepalankios kainos rinkoje
Šiltnamių daržovės	–	<ul style="list-style-type: none"> • Veiksniai, susiję su kokybe (netinkamas dydis, forma, svoris, spalva, išvaizda) • Per didelis užaugintos produkcijos, nepasižyminčios geromis skonio savybėmis, kiekis, kuris nėra parduodamas • Darbuotojų kompetencijos trūkumas

Šaltinis: Parengta autorių, vadovaujantis interviu duomenimis.

Kiekvieno augalininkystės produkcijos augintojo buvo paklausta, ar jie aukoja ūkiuose užaugintą produkciją. Tik keli augintojai nurodė, kad kartais aukoja vaikų namams ir labdaros

organizacijoms, tačiau, jų teigimu, paaukotos produkcijos kiekiai yra palyginti nedideli. Augintojų teigimu, produkcijos aukojimas reikalauja papildomo laiko ir lėšų, kadangi jie ne tik turi nuimti derlių, bet ir jį perrūšiuoti, supakuoti ir atvežti į paskirties vietą. Keli ūkininkai pažymėjo, kad kviečia atvažiuoti vaikų namus ir kitas institucijas į ūkius patiems nusiimti derlių, tačiau dažniausiai atsako į šiuos kvietimus nesulaukia.

Kiekvieno augalininkystės produkcijos augintojo buvo paklausta, ką jie daro su derliumi, kurio nepanaudoja žmonių maistui. Augintojai nurodė šiuos panaudojimo būdus: parduoda / perduoda gyvūnų pašarui, panaudoja kompostavimui, užaria atgal į dirvožemį, panaudoja žemės tręšimui, išmeta. Daržininkystės ūkiuose nepanaudota maistui produkcija dažniausiai panaudojama gyvūnų pašarui ir užariama atgal į dirvožemį, sodininkystės ūkiuose – panaudojama gyvūnų pašarui ir žemės tręšimui, uogininkystės ūkiuose – panaudojama kompostavimui ir žemės tręšimui, o šiltnamių daržovių ūkyje – panaudojama gyvūnų pašarui ir kompostavimui.

Augalininkystės produkcijos augintojai buvo paprašyti įvardyti jų ūkiuose taikomas maisto praradimų mažinimo priemones. Šios priemonės yra pateiktos 13 lentelėje. Didžioji dauguma augintojų pažymėjo, kad, siekdami sumažinti maisto praradimus, stengiasi planuoti derliaus nuėmimą, vykdyti ligų ir kenkėjų kontrolę, mokyti darbuotojus, kaip profesionaliai ir atsargiai tvarkyti produkciją. Kai kurie daržininkystės ir uogininkystės ūkiai taiko techninius sprendimus, siekiant išvengti nepalankių oro sąlygų poveikio – apsaugą nuo šalno, tinklus nuo krušos, drėkinimą vasarą. Tačiau dauguma augintojų pripažino, kad susiduria su didelėmis problemomis, siekdami užsitikrinti drėkinimą. Šiltnamių daržovių ūkis taiko techninius sprendimus, leidžiančius valdyti mikroklimatą šiltnamiuose. Didesniuose visų ūkininkavimo krypčių ūkiuose, kurių veikla pagrįsta šiuolaikinėmis auginimo bei produkcijos paruošimo ir apdorojimo technologijomis, yra įrengtos modernios produkcijos saugyklos, naudojamos pažangios produkcijos pakavimo sistemos. Viename aplankytame uogininkystės ūkyje yra vykdomas perdirbimas. Šiame ūkyje maisto praradimai sumažinami, pagaminant iš uogų ir vaisių (įskaitant ir iš neparduotų, neatitinkančių aukštų kokybės standartų, susijusių su išvaizda) aukštesnės pridėtinės vertės produktus.

13 lentelė. Maisto praradimus mažinančios priemonės augalininkystės ūkiuose

Augalai	Priemonės ūkiuose maisto praradimams mažinti
Daržovės	<ul style="list-style-type: none"> • Techniniai sprendimai, siekiant išvengti nepalankių oro sąlygų poveikio (apsauga nuo šalnų, drėkinimas vasarą, tinklai nuo krušos) • Ligų ir kenkėjų kontrolė • Derliaus nuėmimo laiko planavimas • Derliaus nuėmimo įrenginiai • Produkcijos saugyklos (vėsios saugyklos su kontroliuojama temperatūra, saugyklos su kontroliuojama aplinka) • Pažangios pakavimo sistemos • Darbuotojų mokymai, kaip profesionaliai ir atsargiai tvarkyti produkciją
Vaisiai	<ul style="list-style-type: none"> • Ligų ir kenkėjų kontrolė • Derliaus nuėmimo laiko planavimas • Derliaus nuėmimo įrenginiai • Produkcijos saugyklos (vėsios saugyklos su kontroliuojama temperatūra, saugyklos su kontroliuojama aplinka) • Pažangios pakavimo sistemos • Darbuotojų mokymai, kaip profesionaliai ir atsargiai tvarkyti produkciją
Uogos	<ul style="list-style-type: none"> • Techniniai sprendimai, siekiant išvengti nepalankių oro sąlygų poveikio (apsauga nuo šalnų, drėkinimas vasarą, tinklai nuo krušos) • Ligų ir kenkėjų kontrolė • Derliaus nuėmimo laiko planavimas • Derliaus nuėmimo įrenginiai • Produkcijos saugyklos (vėsios saugyklos su kontroliuojama temperatūra) • Pažangios pakavimo sistemos • Produkcijos, siekiant pagaminti aukštesnės pridėtinės vertės produktus, perdirbimas • Darbuotojų mokymai, kaip profesionaliai ir atsargiai tvarkyti produkciją
Šiltnamių daržovės	<ul style="list-style-type: none"> • Techniniai sprendimai, leidžiantys valdyti mikroklimatą šiltnamiuose • Ligų ir kenkėjų kontrolė • Derliaus nuėmimo planavimas • Pažangios šaldymo sistemos tiek produkcijos sandėliavimo, tiek transportavimo infrastruktūroje • Darbuotojų mokymai

Šaltinis: Parengta autorių, vadovaujantis interviu duomenimis.

Paprašyti įvertinti, kokios yra ir būtų veiksmingiausios priemonės maisto praradimams sumažinti, dauguma daržovių, vaisių ir uogų augintojų nurodė techninius sprendimus, siekiant išvengti nepalankių oro sąlygų poveikio (apsaugą nuo šalnų, tinklus nuo krušos, drėkinimą vasarą), o šiltnamių daržovių ūkis – šiltnamių modernizavimą (14 lentelė). Daržovių ir vaisių augintojams, siekiant kuo ilgiau išlaikyti nuimtą derlių, svarbu turėti modernias produkcijos saugyklas su kontroliuojama aplinka, o uogų augintojams, siekiant, kad nuskintos uogos nesugestų iki tol, kol pateks pirkėjams, – saugyklos su kontroliuojama temperatūra ir transporto priemonės su šaldymo įranga. Augintojų teigimu, paramos intensyvumas ūkio infrastruktūros gerinimui turėtų būti 70 proc. Dauguma daržovių ir vaisių augintojų pažymėjo, kad dėl ligų ir kenkėjų daromo poveikio jiems sunku išlaikyti derlių, o tai savo ruožtu gali lemti maisto

praradimus laukuose ir soduose. Siekiant išspręsti šią problemą, augintojai akcentavo didesnės augalų apsaugos priemonių įvairovės užtikrinimą Lietuvoje. Obuolių ir braškių augintojai, kurie samdo darbuotojus derliui nuimti, pažymėjo, kad, trūkstant darbuotojų, dalis užauginto derliaus lieka nenuimta, todėl būtina supaprastinti ir paspartinti užsieniečių įdarbinimo procedūras, pašalinti kitas kliūtis, susijusias su sezoninių darbuotojų įdarbinimu. Kaip kitas veiksmingas priemonės maisto praradimams mažinti, daržovių augintojai įvardijo perdirbimą ūkiuose, gaminant iš neparduotų ar geriausiomis estetinėmis savybėmis nepasižyminčių daržovių aukštesnės pridėtinės vertės produktus, didesnius leistinus nuokrypius vyraujantiems aukšties produkcijos kokybės standartams, kokybės standartų neatitinkančios produkcijos pardavimų plėtrą ir vartotojų švietimą, siekiant pakeisti jų įpročius rinktis dideles ir tik geriausiomis estetinėmis savybėmis pasižyminčias daržoves; obuolių augintojai akcentavo pardavimų galimybių obuoliams, nepasižymintiems geriausiomis estetinėmis savybėmis, tačiau užaugintiems ekologiškai ar taikant tausojančias technologijas, didinimą ir pridėtinės vertės mokesčio tarifo sodininkystės produkcijai mažinimą; uogų ir šiltnamių daržovių augintojai pabrėžė perdirbimą ūkiuose ir pardavimų perdirbtai produkcijai plėtrą. Siekiant parduoti ūkiuose užaugintą produkciją, kai kurie augintojai akcentavo dalyvavimą viešuosius pirkimus. Jų teigimu, vykdant šiuos pirkimus, prioritetas turėtų būtų teikiamas vietiniams ūkininkams, auginantiems ir perdirbantiems produkciją.

14 lentelė. Augalininkystės produkcijos augintojų nurodytos veiksmingiausios maisto praradimus mažinančios priemonės augalininkystės ūkiuose

Augalai	Veiksmingiausios priemonės maisto praradimams mažinti
Daržovės	<ul style="list-style-type: none"> • Techniniai sprendimai, siekiant išvengti nepalankių oro sąlygų poveikio, t. y. apsauga nuo šalnų ir drėkinimas vasarą • Tinkamų veislių pasirinkimas, atsižvelgiant į vietos sąlygas ir tikslines rinkas • Didesnė augalų apsaugos priemonių įvairovė • Efektyvi derliaus nuėmimo technika • Modernių produkcijos saugyklų įrengimas • Daržovių perdirbimas ūkiuose (pvz., sulčių ir kitų produktų gamyba iš kokybės standartų neatitinkančios produkcijos) • Didesni leistini nuokrypiai vyraujantiems aukštiesiems produkcijos kokybės standartams, t. y. reikalavimų, susijusių su produkcijos dydžiu, forma, svoriu, spalva, išvaizda, mažinimas • Kokybės standartų neatitinkančios produkcijos (netinkamo dydžio, formos, svorio, spalvos, išvaizdos) pardavimų plėtra • Vartotojų švietimas, siekiant pakeisti jų įpročius rinktis dideles ir tik geriausiomis estetinėmis savybėmis pasižyminčias daržoves
Vaisiai	<ul style="list-style-type: none"> • Techniniai sprendimai sodų apsaugai nuo šalnų • Didesnė augalų apsaugos priemonių įvairovė • Rūšiavimo linijų įrengimas, kad į saugyklas būtų galima sukrauti jau išrūšiuotus obuolius (be puvinio, pelėsio) • Modernių produkcijos saugyklų su kontroliuojama oro sudėtimi įrengimas • Paramos intensyvumo ūkių modernizavimui didinimas • Pardavimų galimybių obuoliams, nepasižymintiems geriausiomis estetinėmis savybėmis, tačiau užaugintiems ekologiškai ar taikant tausojančias technologijas, didinimas • Užsieniečių įdarbinimo procedūrų supaprastinimas ir paspartinimas • Pridėtinės vertės mokesčio tarifo sodininkystės produkcijai mažinimas, siekiant švelninti konkurencines sąlygas su Lenkijos obuolių augintojais ir skatinti lietuviškų obuolių vartojimą
Uogos	<ul style="list-style-type: none"> • Techniniai sprendimai, siekiant išvengti nepalankių oro sąlygų poveikio, t. y. laistymo sistemų įrengimas • Šiltnamių įsirengimas (braškių ūkiuose) • Transporto priemonių su šaldymo įranga įsigijimas • Šaldymo kamerų įrengimas • Kliūčių, susijusių su sezoninių darbuotojų įdarbinimu, pašalinimas • Perdirbimas ūkiuose • Pardavimų ūkiuose perdirbtai (aukštesnės pridėtinės vertės) produkcijai plėtra • Prioriteto teikimas smulkiems ir vietiniams ūkininkams, auginantiems ir perdirbantiems produkciją, vykdant viešuosius pirkimus • Paramos intensyvumo ūkių, ypač smulkių, modernizavimui didinimas
Šiltnamių daržovės	<ul style="list-style-type: none"> • Daržovių perdirbimas ūkiuose • Šiltnamių modernizavimas

Šaltinis: Parengta autorių, vadovaujantis interviu duomenimis.

4 TYRIMO GYVULININKYSTĖS ŪKIUOSE REZULTATAI

4.1 ATVEJŲ ANALIZĖ MĖSINĖS GALVIJININKYSTĖS ŪKIUOSE

Tyrime dalyvavo 4 ūkiai, auginantys mėsinius galvijus, įsikūrę Tauragės, Jurbarko ir Kėdainių r. savivaldybėse. Šių ūkių fizinis ir ekonominis dydžiai yra pateikti 15 lentelėje. Siekiant išvengti grėsmės dėl konfidencialumo reikalavimų pažeidimo, ūkiai lentelėje yra išdėstyti ne pagal rajonus, kuriuose jie įsikūrę, bet atsitiktine tvarka.

15 lentelė. Ūkių, auginančių mėsinius galvijus, charakteristikos

Ūkiai, auginantys mėsinius galvijus	Fizinis ūkio dydis, ha	Ekonominis ūkio dydis, tūkst. EUR
Ūkis Nr. 1	20-<30	8-<25
Ūkis Nr. 2	50-<75	8-<25
Ūkis Nr. 3	30-<50	25-<50
Ūkis Nr. 4	75-<100	50-<100

Šaltinis: Parengta autorių, vadovaujantis interviu ir ŪADT duomenimis.

Atvejo analizė ‘Ūkis, auginantis mėsinius galvijus, Nr. 1’

Bendrieji ūkio veiklos duomenys

Ūkis veikia 13 metų. Nuosava žemė sudaro 100 proc. valdomos žemės ploto. Ūkyje dirba tik šeimos nariai. Ūkininkavimo kryptis – mišrus ūkis (augalininkystės-gyvulininkystės ūkis). Ūkis yra ekologinis. Ūkyje neseniai pradėti auginti *Šarolė* veislės galvijai. Bandos dydis – 2 mėsinės karvės, 1 pieninė karvė, 2 buliukai iki vienerių metų, 2 telyčios iki vienerių metų. Produkcija yra parduodama žemės ūkio produkcijos supirkėjams, kurie patys ją pasiima ir išsiveža. Praėjusiais metais parduota produkcija sudarė 2 vnt. nuo 70 iki 80 kg gyvo svorio veršelių.

Žiemą gyvuliai laikomi patalpose, tačiau yra ir plotas, į kurį gali išeiti pasivaikščioti, o pavasarį, vasarą ir rudenį (priklausomai nuo oro sąlygų) – ganykloje. Ūkyje naudojami pašarai – žolė, garstyčios.

Ūkyje patiriami maisto praradimai ir jų priežastys

Kadangi ūkis yra smulkus, tai maisto praradimus ūkininkas gerai žino. Praėjusiais metais nugaišo 2 vnt. nuo 50 iki 60 kg svorio veršelių. Taip atsitiko, kadangi karvės sunkiai veršiavosi, vešeliai susirgo ir nugaišo. Atvejų, kad gyvuliai nugaištų, juos vežant į skerdyklą arba jie būtų atmesti skerdykloje, nėra buvę.

Nugaišusių gyvulių likvidavimas

Nugaišę gyvuliai yra siunčiami į gyvulių atliekų perdirbimo įmonę.

Komentarai dėl maisto praradimų ūkyje

Paprašytas plačiau pakomentuoti dėl maisto praradimų, ūkininkas pažymėjo, kad sunku jų išvengti, jei veršiamasis yra sudėtingas, veršeliai gimsta raiši arba suserga, todėl tiesiog tai priima kaip neišvengiamybę. Be to, *Šarolė* veislės karvės sunkiai veršiuojasi, pasitaiko atvejų, kai veršeliai nugaišta dėl veršiamosios traumų. Pats ūkininkas yra veterinarijos gydytojas, todėl jam veterinarinių paslaugų nereikia. Dar ūkininkas pripažino, kad jis yra jaunas, o mėsinę galvijinkystę tik pradėjo plėtoti, todėl tikisi įgauti daugiau patirties šioje srityje.

Atvejo analizė ‘Ūkis, auginantis mėsinius galvijus, Nr. 2’

Bendrieji ūkio veiklos duomenys

Ūkis veikia 17 metų. Nuosava žemė sudaro 80 proc. valdomos žemės ploto. Ūkyje dirba tik šeimos nariai. Ūkininkavimo kryptis – mėsinės galvijinkystės ūkis. Ūkis yra ekologinis. Ūkyje auginami aubrakai, mišrūnai ir viena tyrolio pilkoji karvė. Bendras bandos dydis – 50, iš jų 19 karvių, 5 buliai. Dalis užaugintų mėsinų galvijų parduodama supirkėjams, kurie patys ją pasiima ir išsiveža, o kita dalis – vežama į skerdyklą. Pasinaudojus skerdimu paslaugomis, gauta produkcija parduodama tiesiogiai vartotojams. Praėjusiais metais produkcija sudarė 10 vnt. mėsinų galvijų, arba apie 3 tonas skerdenos.

Žiemą gyvuliai laikomi patalpose, tačiau yra ir plotas, į kurį gali išeiti pasivaikščioti, o pavasarį, vasarą ir rudenį (priklausomai nuo oro sąlygų) – ganykloje. Ūkyje daugiausia naudojami pašarai – šienas, šienainis.

Ūkyje patiriami maisto praradimai ir jų priežastys

Maisto praradimus ūkininkas gerai žino. Praėjusiais metais nugaišo 1 karvė (7 metų amžiaus), kurios svoris buvo 450 kg, ir 2 vnt. kūrų tik gimusių 38–40 kg svorio veršelių. Karvutė susirgo, o veršeliai nugaišo dėl veršiamosios traumų. Atvejų, kad gyvuliai nugaištų, juos vežant į skerdyklą arba jie būtų atmeti skerdykloje, nėra buvę. Gyvuliai yra skerdziami dviejose skerdyklose, esančiose 55 km ir 110 km atstumu (daugiausia skerdykloje, esančioje arčiau ūkio).

Nugaišusių gyvulių likvidavimas

Nugaišę gyvuliai yra siunčiami į gyvulių atliekų perdirbimo įmonę.

Komentarai dėl maisto praradimų ūkyje

Paprašytas plačiau pakomentuoti dėl maisto praradimų, ūkininkas, kuris pats yra zootechnikas, pažymėjo, kad sunku jų išvengti, jei įvyksta veršiamosios traumos, veršeliai gimsta ir nugaišta, todėl tiesiog tai reikia priimti kaip neišvengiamybę. Ūkininko teigimu, jei 85–90 proc. gimusių veršelių išgyvena, tai yra labai geras rodiklis. Galima ūkiuose būtų taikyti priemones, kurios galėtų padėti sumažinti maisto praradimus, pvz., vaizdo kamerų įrengimą, daviklių prie apsiveršiuoti besiruošiančių karvių uodegų pritvirtinimą, infrastruktūros patobulinimus (atskirų gardų apsiveršiuoti besiruošiančioms karvėms įrengimą). Kai kurios iš šių priemonių (pvz., vaizdo kamerų įrengimas) pareikalautų daug laiko išteklių. Kitas dalykas – kai ateina žmogus, dažnai besiveršiuojančios karvės patiria stresą, jos atsikelia, nebesiveršiuoja.

Ūkininkas pažymėjo, kad svarbu yra teisingai pildyti informaciją apie gyvulius, auginamus bandose (koks yra veršiamasis, koks yra potencialaus reproduktoriaus svoris ir pan.).

Paklaustas apie veterinarines paslaugas, ūkininkas pažymėjo, kad susiduria su problemomis šioje srityje. Pagrindinė problema – vaistų tuo momentu, kai jų labiausiai reikia, nebuvimas veterinarijos vaistinėse. Jei prireikia vaistų, tai jie yra užsakomi ir gauti juos galima tik po savaitės. Ūkininkas pateikė pavyzdį, kai jo ūkyje karvutė patyrė traumą veršiamosios metu, ir jis negalėjo tuo momentu nusipirkti vaistų. Veterinarijos gydytojas patarė naudoti vaistus, skirtus žmonėms, ir tai padėjo. Kitas dalykas, kurį pažymėjo ūkininkas, yra tas, kad po sunkių traumų mėsiniai galvijai paprastai yra negydomi, o papjaunami. Gydyti yra ir brangu, ir pats gydymas gali turėti įtakos mėsos kokybei.

Atvejo analizė ‘Ūkis, auginantis mėsinius galvijus, Nr. 3’

Bendrieji ūkio veiklos duomenys

Ūkis veikia 5 metus. Nuosava žemė sudaro 50 proc. valdomos žemės ploto. Ūkyje dirba tik šeimos nariai. Ūkininkavimo kryptis – mišrus ūkis (augalininkystės-gyvulininkystės ūkis). Ūkyje auginami *Highland* veislės galvijai (hailendai), aubrai ir mišrūnai. Bendras bandos dydis – 50, iš jų 7 karvės, 2 buliai, 2 telyčios. Produkcija (mėsa) yra tradicinė ir parduodama mėsos perdirbimo įmonei, kuri pati ją pasiima ir išsiveža. Praėjusiais metais parduota produkcija sudarė 12 vnt. mėsinių galvijų nuo 700 iki 800 kg gyvo svorio.

Žiemą gyvuliai laikomi patalpose, o pavasarį, vasarą ir rudenį (priklausomai nuo oro sąlygų) – ganykloje. Ūkyje naudojami pašarai – žolė, ankštiniai augalai, kombinuotieji pašarai.

Ūkyje patiriami maisto praradimai ir jų priežastys

Kadangi ūkis yra smulkus, tai maisto praradimus ūkininkas gerai žino. Praėjusiais metais nenugaišo nė vienas galvijais. Vieną veršiuką užpuolė ir papjovė vilkas. Atvejų, kad gyvuliai nugaištų, juos vežant į skerdyklą arba jie būtų atmesti skerdykloje, nėra buvę.

Nugaišusių gyvulių likvidavimas

Nugaišę gyvuliai yra siunčiami į gyvulių atliekų perdirbimo įmonę.

Komentarai dėl maisto praradimų ūkyje

Ūkininko teigimu, jis labai prižiūri savo gyvulius: tinkamai juos laiko ir šeria. Todėl jo ūkyje nėra problemų nei su galvijų sveikatingumu, nei su maisto praradimais.

Atvejo analizė ‘Ūkis, auginantis mėsinius galvijus, Nr. 4’

Bendrieji ūkio veiklos duomenys

Ūkis veikia 8 metus. Nuosava žemė sudaro 50 proc. valdomos žemės ploto. Ūkyje dirba samdomi darbuotojai. Ūkininkavimo kryptis – mėsinė galvijininkystė. Ūkyje auginami *Šarolė* veislės galvijai. Bendras bandos dydis – 120–130, iš jų 69 karvės žindinės, 3 buliai reproduktoriai, likę – telyčios ir veršeliai. Produkcija yra tradicinė ir parduodama skerdykloms, kurios skerdeną eksportuoja. Skerdyklos gyvulius iš ūkio pasiima pačios. Praėjusiais metais parduota produkcija sudarė 10–12 vnt. karvių nuo 800 iki 900 kg gyvo svorio, 15 vnt. telyčių nuo 650 iki 750 kg gyvo svorio ir 15–20 vnt. buliukų (iki 18 mėn.) nuo 750 iki 800 kg gyvo svorio. Ūkis parduoda ir veislinius bulius.

Žiemą gyvuliai laikomi patalpose (fermoje) ant gilaus kraiko, tačiau turi galimybę išeiti į lauką pasivaikščioti. Pavasarį, vasarą ir rudenį (priklausomai nuo oro sąlygų) karvės ir veršeliai ganosi ganyklose, o penimi gyvuliai – fermoje. Ūkyje naudojami pašarai – žolė, šiaudai, kukurūzai, kombinuotieji pašarai.

Ūkyje patiriami maisto praradimai ir jų priežastys

Maisto praradimus ūkininkas kruopščiai registruoja. Praėjusiais metais nugaišo 4 vnt. veršelių nuo 60 iki 70 kg svorio. Šie veršeliai gimė silpni, susirgo ir po 2 savaičių nugaišo. Dar ūkyje dėl veršiavimosi traumų nugaišo 2 vnt. ką tik gimusių veršelių 45 kg svorio. Atvejų, kad

gyvuliai nugaištų, juos vežant į skerdyklą arba jie būtų atmesti skerdykloje, nėra buvę. Atstumas iki skerdyklos sudaro 80–90 km.

Nugaišusių gyvulių likvidavimas

Nugaišę gyvuliai yra siunčiami į gyvulių atliekų perdirbimo įmonę.

Komentarai dėl maisto praradimų ūkyje

Ūkininkas pažymėjo, kad, auginant mėsinius galvijus, svarbiausi yra 2 dalykai: laikymo sąlygos ir pašarų kokybė. Laikant gyvulius fermoje, būtina reguliuoti jų koncentraciją, t. y. būtina, kad gyvuliai turėtų pakankamai erdvės. Jei gyvuliai negali prieiti prie šėryklos arba girdyklos, jie tampa neramūs, patiria stresą, gali apsistumdyti tarpusavyje ir susižeisti. Kitas svarbus dalykas – raciono subalansavimas.

Ūkininko teigimu, didelių galvijų sveikatingumo problemų nebūna, nes daug dėmesio skiriama profilaktikai. Nors *Šarolė* veislės karvės veršiuojasi sunkiau, ūkininkas dėl to problemų beveik neturi, nes labai atsakingai žiūri į kergimą ir sėklinimą, šėrimą prieš veršiamąsi. Tačiau gyvuliams pagalbos kartais reikia, todėl fermoje įrengtos vaizdo kameros, siekiant nuolat stebėti gyvulius. Ūkininkas pripažino, kad, norint turėti sveiką *Šarolė* veislės veršelį, būtina įdėti pastangų.

Ūkininko teigimu veterinarinių paslaugų trūksta. Veterinarijos gydytojai į ūkį turi važiuoti iš Kauno. Atstumas nuo Kauno iki ūkio sudaro 120 km. Kartais veterinarijos gydytojo prisireikia ir naktį. Jis atvažiuoja, tačiau dėl to ūkininkas patiria papildomų išlaidų.

Ūkininkas yra gavęs paramą, skirtą jaunųjų ūkininkų įsikūrimui ir ūkiui modernizuoti (pirko techniką). Ūkininko teigimu, lėšos investicijoms į gyvulių laikymo patalpų įrengimą ir modernizavimą yra labai reikalingos. Jei reikėtų didinti gyvulių bandą, tai jis norėtų pasinaudoti parama šioms investicijoms. Tačiau kartu ūkininkas pripažino, kad reikalavimai, siekiant gauti paramą, yra dideli. Sunku prisiimti ir papildomus įsipareigojimus, kurių privaloma laikytis.

4.2 ATVEJŲ ANALIZĖ AVININKYSTĖS ŪKIUOSE

Tyrime dalyvavo 2 ūkiai, auginantys avis, įsikūrę Utenos ir Molėtų r. savivaldybėse. Šių ūkių fizinis ir ekonominis dydžiai yra pateikti 16 lentelėje. Siekiant išvengti grėsmės dėl konfidencialumo reikalavimų pažeidimo, ūkiai lentelėje yra išdėstyti ne pagal rajonus, kuriuose jie įsikūrę, bet atsitiktine tvarka.

16 lentelė. Ūkių, auginančių avis, charakteristikos

Ūkiai, auginantys avis	Fizinis ūkio dydis, ha	Ekonominis ūkio dydis, tūkst. EUR
Ūkis Nr. 1	100-<150	25-<50
Ūkis Nr. 2	150-<200	25-<50

Šaltinis: Parengta autorių, vadovaujantis interviu ir ŪADT duomenimis.

Atvejo analizė ‘Ūkis, auginantis avis, Nr. 1’

Bendrieji ūkio veiklos duomenys

Ūkis veikia 9 metus. Nuosava žemė sudaro vieną penktadalį valdomos žemės ploto. Ūkyje dirba vienas samdomas darbuotojas. Ūkininkavimo kryptis – žolėdžių gyvulių. Ūkyje auginamos avys. Ūkis yra ekologinis. Bandos dydis – 100 ėriavedžių ir 50 vienerių metų ir vyresnių jauniklių. Dalis užaugintų avių yra parduodama supirkėjams, kita dalis (didžiausioji) – vežama į skerdyklą. Pasinaudojus skerdimu paslaugomis, gauta produkcija parduodama tiesiogiai vartotojams. Metinė produkcija sudaro apie 100 vnt. paskerstų avių, arba apie 2 tonas skerdenos.

Avys yra laikomos tvarte (žiemos metu) ir ganomos ganyklose (priklausomai nuo oro sąlygų, bet dažniausiai nuo gegužės mėnesio iki lapkričio mėnesio). Pašarai – šienas, šienainis. Ganyklos yra aptvertos elektriniais aptvarais. Ūkininkas yra gavęs paramą tvarto įsirengimui ir šienavimo įrangos įsigijimui.

Pagrindinės problemos ir iššūkiai avių augintojui – laukinių plėšrūnų keliami grėsmė bei avių ir ėriukų ligos. Kaip dar vieną iššūkį ūkininkas įvardijo problemas, susijusias su grūdinių pašarų paruošimu. Ekologiškas grūdų racionas yra brangus. Rajone, kuriame ūkininkaujama, žemės yra nederlingos, todėl nėra galimybės užsiauginti grūdų.

Ūkyje patiriami maisto praradimai ir jų priežastys

Maisto praradimus ūkininkas žino. Prarandamo maisto apimtys atskirais metais skiriasi. Palyginti daug maisto prarandama dėl laukinių plėšrūnų (vilkų ir lūšių) užpuolimo. Įprastai kiekvienais metais laukiniai plėšrūnai papjauna 14–20 vnt. nuo 50 iki 120 kg svorio avių. Tačiau yra buvę metų, kai, pvz., per vieną naktį dėl laukinių plėšrūnų agresijos ūkininkas prarado 60 vnt. avių. Kiekvienais metais ūkyje nugaišta apie 50 vnt. apie 4 kg svorio ką tik gimusių, kelių dienų ėriukų. Taip atsitinka, kai avys, atsivedusios kelių ėriukų, rūpinasi tik vienu, o kitu – ne. Todėl tas kitas neprižiūrimas ėriukas tampa silpnu ir nugaišta. Dar ūkyje kiekvienais metais nugaišta 10–20 vnt. apie 10 kg jau šiek tiek paaugusių ėriukų. Šie ėriukai nugaišta dėl ligų. Atveju, kad avys nugaištų, jas vežant į skerdyklą arba jos būtų atmetos skerdykloje, nėra buvę.

Užaugintos avys yra skerdziamos skerdykloje, įsikūrusioje netoli ūkio (25–30 kilometrų atstumu).

Nugaišusių gyvulių likvidavimas

Nugaišusios avys ir ėriukai yra siunčiami į gyvulių atliekų perdirbimo įmonę.

Komentarai dėl maisto praradimų ūkyje

Paprašytas plačiau pakomentuoti dėl maisto praradimų, ūkininkas pažymėjo, kad, siekiant sumažinti juos, būtina reguliuoti laukinių plėšrūnų populiaciją. Labai reikalingos lėšos gyvūnų gerovei užtikrinti – aptvarų, šėryklų, girdyklų įrengimui. Taip pat ūkininkas pripažino, kad, būtina skirti žymiai daugiau laiko ir pastangų ką tik gimusių ėriukų priežiūrai (juos papildomai maitinti), kas ne visada pavyksta. Kalbėdamas apie avių ir ėriukų ligas, ūkininkas teigė, kad nuolat konsultuojasi su Lietuvos Sveikatos mokslų universiteto specialistais. Reikalui esant, šie specialistai atvažiuoja į ūkį. Veterinarijos gydytojų, gydančių avių ir ėriukų ligas, rajone, kuriame įsikūręs ūkis, praktiškai nėra.

Atvejo analizė ‘Ūkis, auginantis avis, Nr. 2’

Bendrieji ūkio veiklos duomenys

Ūkis veikia 9 metus. Nuosava žemė sudaro vieną trečdalį valdomos žemės ploto. Ūkyje dirba tik šeimos nariai. Ūkininkavimo kryptis – žolėdžių gyvulių. Ūkyje auginamos avys. Ūkis yra ekologinis. Bandos dydis – 180 ėriavedžių ir 140 vienerių metų ir vyresnių jauniklių (bendras bandos dydis – 320). Užaugintos avys yra vežamos į skerdyklą. Pasinaudojus skerdimu paslaugomis, gauta produkcija parduodama tiesiogiai vartotojams. Metinė produkcija sudaro 100–120 vnt. apie 40 kg svorio paskerstų avių ir ėriukų, arba apie 2 tonos skerdenos.

Avys yra laikomos tvarte (žiemos metu) ir ganomos ganyklose (priklausomai nuo oro sąlygų, bet dažniausiai nuo gegužės mėnesio iki lapkričio mėnesio). Tvarte avys yra laikomos laisvai, gali išeiti į aikšteles. Pašarai – šienas, šienainis, traiškyti grūdai. Ganyklos yra aptvertos elektriniais aptvarais.

Pagrindinės problemos ir iššūkiai avių augintojui – laukinių plėšrūnų keliami grėsmė ir lėšų gyvūnų gerovei (aptvarams, šėrykloms, girdykloms) poreikis. Kaip didelį iššūkį ūkininkas įvardijo tai, kad, nors ir skiriama parama smulkaus inventoriuso įsigijimui, tačiau taisyklės, siekiant gauti šią paramą, yra sudėtingos, o sąlygos – sunkiai įgyvendinamos. Pvz., ūkininkas pažymėjo, kad paramos dydis – 5000 EUR – yra mažas, už tokią pinigų sumą jis galėjo įsigyti tik

43 tinklus (be elektrinių piemenų), kuriais aptvėrė tik 10 ha ganyklų ploto. Be to, parama skaičiuojama aptvarams, kvadratu aptveriantiems ganyklas. Ūkininko teigimu, paprastai nėra ganyklų, kurios galėtų būti aptveriamos kvadratu. Kitas dalykas – gavus paramą, būtina įsipareigoti išlaikyti sąlyginių gyvulių skaičių. Ūkininko nuomone, vyraujant neapibrėžtoms aplinkybėms, tai padaryti tampa sudėtinga. Ūkininkas skeptiškai buvo nusiteikęs ir paramos, skiriamos keturkojų piemenų – šunų – įsigijimui. Jo teigimu, įsigijus šunis, juos būtina išdresiruoti, nes šunys gali užpulti ir išgąsdinti žmones. Taigi, šiuo atveju ūkininkas tampa atsakingas ir už ganyklose lakstančius šunis. Apibendrinamas ūkininkas pažymėjo, kad paramos teikimo taisyklės turėtų būti derinamos su asociacijomis, kurių nariai geriausiai žino visą padėtį. Kaip dar vieną problemą, ūkininkas įvardijo ir galimybių apdrausti gyvūnus, kurie ganosi netoli kelių ir gali išbėgti į juos, ten susidurti su transporto priemonėmis, nebuvimas.

Ūkyje patiriami maisto praradimai ir jų priežastys

Maisto praradimus ūkininkas žino. Daugiausia maistas prarandamas dėl laukinių plėšrūnų (vilkų ir lūšių) užpuolimo bei avių ir ėriukų ligų. Įprastai kiekvienais metais ūkyje netenkama apie 40 vnt. nuo 60 iki 80 kg svorio avių ir 20–30 vnt. nuo 4 iki 5 kg svorio ėriukų. Atveju, kad avys nugaištų, jas vežant į skerdyklą arba jos būtų atmetos skerdykloje, nėra buvę. Užaugintos avys yra skerdziamos skerdykloje, įsikūrusioje netoli ūkio (30 kilometrų atstumu).

Nugaišusių gyvulių likvidavimas

Nugaišusios avys ir ėriukai yra siunčiami į gyvulių atliekų perdirbimo įmonę.

Komentarai dėl maisto praradimų ūkyje

Paprašytas plačiau pakomentuoti dėl maisto praradimų, ūkininkas pažymėjo, kad, siekiant sumažinti juos, būtina reguliuoti laukinių plėšrūnų populiaciją. Labai reikalingos lėšos ir gyvūnų gerovei užtikrinti – aptvarų, šėryklų, girdyklų įrengimui.

4.3 ATVEJO ANALIZĖ MĒSINĖS PAUKŠTININKYSTĖS ŪKYJE

Tyrimė dalyvavo 1 mėsinės paukštinkystės ūkis. Siekiant išvengti grėsmės dėl konfidencialumo reikalavimų pažeidimo, informacija apie vietovę, kurioje ūkis yra įsikūręs, nepateikiama.

Atvejo analizė 'Ūkis, auginantis broilerius'

Bendrieji įmonės veiklos duomenys

Ūkis veikia 9 metus. Nuosava žemė sudaro 77 proc. valdomos žemės ploto. Ūkio ekonominis dydis 25-50 tūkst. EUR. Ūkyje dirba samdomi darbuotojai. Ūkininkavimo kryptis – mišrus ūkis (augalininkystės-paukštininkystės ūkis). Ūkyje auginami grūdai ir broileriai. Produkcija – tradicinė. Užauginti viščiukai parduodami tiesiogiai vartotojams. Metinė produkcija sudaro 54–60 tonos gyvo svorio viščiukų.

Fermos, kurioje auginami broileriai, plotas – 1000 m². Paprastai ūkininkas laiko 4,5–5 tūkst. vnt. viščiukų. Broilerių laikymo tankumas – 12–13 viščiukų arba 25 kg/m². Viščiukai auginami ant kraiko.

Iki 4 savaičių amžiaus viščiukai maitinami kombinuotaisiais pašarais, o paskui – pašarais, kuriuos ūkininkas pasigamina pats savo ūkyje (kviečiais, kvietrugiais, žirniais, lubiniais, kukurūzais). Papildomai ūkininkas perka mineralus, aliejų, kreidą.

Ūkininkas nėra niekada paėmęs paramos. Viską jis yra įsirengęs pats iš savo nuosavų lėšų. Paramos ūkininkas neima dėl to, kad jo netenkina paramos gavimo sąlygos. Ūkininko teigimu, jis labiau būtų suinteresuotas didesnėmis galimybėmis gauti lengvatines paskolas. Todėl kaip pagrindinę problemą ūkininkas įvardijo sunkumus, kylančius, siekiant pasiskolinti pinigų iš banko. Kaip dar vieną problemą ūkininkas įvardijo per didelį valstybės kišimąsi į ūkininkavimo veiklą, pvz., būtinybę užtikrinti įvairių perteklinių reikalavimų laikymąsi.

Ūkyje patiriami maisto praradimai ir jų priežastys

Ūkininkas pažymėjo, kad jo ūkyje nugaišta 5–10 proc. visų viščiukų arba 200 kg per vieną mėnesį (ir tai sudaro 4,0–4,5 proc. bendros produkcijos). Pagrindinės viščiukų kritimo priežastys – įvairios ligos, traumos. Daugiausia viščiukų nugaišta per pirmąsias 3 dienas.

Nugaišusių gyvulių likvidavimas

Nugaišę viščiukai yra siunčiami į gyvulių atliekų perdirbimo įmonę.

Komentarai dėl maisto praradimų ūkyje

Ūkininko teigimu, jo ūkyje būtų įmanoma sumažinti maisto praradimus. Tačiau tam reikėtų pirkti ir viščiukams duoti antibiotikų, o to ūkininkas daryti nenori. Visų pirma, antibiotikams būtų išleidžiama daug pinigų, o antra – pablogėtų mėsos kokybė.

4.4 ATVEJO ANALIZĖ KIAULININKYSTĖS ŪKYJE

Tyrime dalyvavo 1 kiaulininkystės ūkis. Siekiant išvengti grėsmės dėl konfidencialumo reikalavimų pažeidimo, informacija apie vietovę, kurioje ūkis yra įsikūręs, nepateikiama.

Atvejo analizė ‘Ūkis, auginantis kiaules’

Bendrieji ūkio veiklos duomenys

Ūkis veikia 23 metus. Nuosava žemė sudaro 220 ha, nuomojama – 784 ha. Ūkio ekonominis dydis \geq 500 tūkst. EUR. Ūkyje dirba nuolatiniai samdomi 87 darbuotojai. Ūkininkavimo kryptis – kiaulių auginimas, papildoma veikla – augalininkystė. Ūkyje gaminama tradicinė produkcija. Užaugintos kiaulės parduodamos mėsos perdirbėjams. Metinė produkcija sudaro 4087,5 tonos gyvo svorio.

Ūkyje auginamos 18091 kiaulės (iš jų 46,8 proc. sudaro paršeliai, 44,4 proc. – penimos kiaulės, 8,8 proc. – veislinės kiaulės). Vidutiniškai per metus nuo paršavedžių atjunkoma apie 37 tūkst. paršelių.

Vienam kilogramui gyvo svorio užauginti panaudojama 3 kg pašarų. Kiaulės šeriamos ūkyje užaugintais grūdais (kukurūzais, kviečiais, miežiais, kvietrugiais). Šėrimui naudojami ir koncentruoti pašarai (saulėgrąžų, sojos, rapsų išspaudos/aliejus, žuvų miltai), maisto atliekos (išrūgos, kviečių sirupas).

Ūkyje patiriami maisto praradimai ir jų priežastys

Vidutiniškai per metus nepasiekę skerdimo svorio nugaišta apie 6 tūkst. gyvulių, kurių bendras svoris sudaro apie 100 t. Didžiausi gyvulių skaičiaus praradimai patiriami 0–3 mėn. amžiaus grupėje, o svorio – 3–8 mėn. amžiaus grupėje. Tai yra 70 proc. nugaišusių gyvulių yra 0–3 mėn. paršeliai (27 proc. bendro prarasto svorio), 28 proc. nugaišusių gyvulių – 3–8 mėn. kiaulės (62 proc. bendro prarasto svorio).

Pagrindinės kiaulininkystės produkcijos praradimų priežastys: ligos (gastroenteritas, pleuritas, širdies patologijos ir kt.), kurios lemia 80 proc. praradimų; nelaimingi atsitikimai (dažniausiai tai atvejai, kai paršavedės nugula paršelius), kurie lemia 5 proc. praradimų; sužeidimai, kurie lemia 5 proc. praradimų; ir lėtas/nepakankamas kai kurių paršelių vystymasis, kuris lemia 10 proc. praradimų.

Ūkio vadovas pagrindinėmis struktūrinėmis problemomis, susijusiomis su produkcijos praradimais, įvardino kvalifikuotų darbuotojų ir veterinarinių paslaugų trūkumą. Darbuotojų

stoka yra viena iš esminių priežasčių, trukdančių taikyti ir vertės didinimo strategijas, tokias kaip geresnis sandėliavimas, didesnių apimčių perdirbimo organizavimas.

Nugaišusių gyvulių likvidavimas

Nugaišę paršeliai ir kiaulės utilizuojami ūkio biojėgainėje.

Komentarai dėl maisto praradimų ūkyje

Svarbiausiomis galimybėmis sumažinti maisto praradimus ūkyje vadovas nurodė griežtą ir savalaikį infekcinių ligų kontrolės priemonių taikymą, pašarų kokybės kontrolės priemonių taikymą ir biosaugos reikalavimų vykdymą.

4.5 ATVEJŲ ANALIZĖ PIENO GAMYBOS ŪKIUOSE

Tyrimė dalyvavo 3 ūkiai, gaminantys pieną, įsikūrę Tauragės ir Jurbarko r. savivaldybėse. Šių ūkių fizinis ir ekonominis dydžiai yra pateikti 17 lentelėje. Siekiant išvengti grėsmės dėl konfidencialumo reikalavimų pažeidimo, ūkiai lentelėje yra išdėstyti ne pagal rajonus, kuriuose jie įsikūrę, bet atsitiktine tvarka.

17 lentelė. Ūkių, gaminančių pieną, charakteristikos

Ūkiai, gaminantys pieną	Fizinis ūkio dydis, ha	Ekonominis ūkio dydis, tūkst. EUR
Ūkis Nr. 1	30-<50	8-<25
Ūkis Nr. 2	150-<200	100-<250
Ūkis Nr. 3	200-<300	100-<250

Šaltinis: Parengta autorių, vadovaujantis interviu ir ŪADT duomenimis.

Atvejo analizė ‘Ūkis, gaminantis pieną, Nr. 1’

Bendrieji ūkio veiklos duomenys

Ūkis veikia 8 metus. Nuosava žemė sudaro 87 proc. valdomos žemės ploto. Ūkyje dirba tik šeimos nariai. Ūkininkavimo kryptis – mišrus ūkis (augalininkystės-pienininkystės ūkis). Ūkis yra ekologinis. Bandos dydis – 8 pieninės karvės ir 3 telyčios. Karvės melžiamos melžimo aparatais. Ekologiškas pienas yra parduodama žemės ūkio produkcijos supirkėjams. Praėjusiais metais buvo primelžta 55,5 tonos ekologiško pieno (vidutinis pieno riebumas 4,3 proc., o baltymingumas – 3,5 proc.).

Žiemą gyvuliai laikomi patalpose, o pavasarį, vasarą ir rudenį (priklausomai nuo oro sąlygų) – ganykloje. Patalpose gyvuliai laikomi pririšti, tačiau išleidžiami pasivaikščioti į lauką. Ūkyje naudojami pašarai – žolė, garstyčios.

Ūkininkas su parama yra įsigijęs 500 litrų talpos šaldytuvą, kuriame gali laikyti pamelžtą pieną, tačiau dažniausiai jo neprisireikia, nes kiekvieną rytą ir vakarą pamelžtas pienas yra pristatomas į pieno supirkimo punktą.

Ūkyje patiriami maisto praradimai ir jų priežastys

Didžiausią dalį (apie 93,5 proc.) primelžto pieno ūkininkas parduoda žemės ūkio produkcijos supirkėjams. Nedidelę likusią dalį (6,5 proc. (10 litrų kiekvieną dieną)) jis pasilieka sau – maistui ir veršelių girdymui. Maisto praradimų ūkininkas neregistruoja. Ūkininkas teigė, kad neprisimena tokių atvejų, kad patirtų su infrastruktūra susijusių pieno nuostolių (pvz., išsiliejimų, nelaimingų atsitikimų). Jo teigimu, ūkis yra mažas, todėl stengiamasi saugoti gautą produkciją. Tačiau ūkininkas pažymėjo, kad praėjusiais metais buvo atvejis, kai, patikrinus pieną ir radus jame inhibitorinių medžiagų, 4 paras jis negalėjo parduoti pieno ir buvo priverstas jį išpilti į kanalizaciją. Prarasto pieno kiekis sudarė 1,2 tonos. Priežastis – po dezinfekavimo nepakankamai gerai išplauti melžimo ir kiti pieno indai.

Atvejo analizė ‘Ūkis, gaminantis pieną, Nr. 2’

Bendrieji ūkio veiklos duomenys

Ūkis veikia 15 metų. Nuosava žemė sudaro 70 proc. valdomos žemės ploto. Ūkyje dirba tik šeimos nariai. Ūkininkavimo kryptis – mišrus ūkis (augalininkystės-pienininkystės ūkis). Ūkyje laikomos melžiamos karvės, veršeliai ir auginami grūdai. Bendras bandos dydis – 170 gyvuliai, iš jų 75 pieninės karvės, 40 telyčių ir 55 buliai. Ūkyje veikia melžimo robotas, sumontuotas prieš 3 metus, gavus paramą. Pienas yra parduodamas vienai stambiai pieno perdirbimo įmonei, kuri pati atvažiuoja į ūkį jo pasiimti. Praėjusiais metais buvo primelžta 650 tonų pieno (vidutinis pieno riebumas 4,6 proc., o baltymingumas – 3,5 proc.).

Melžiamos karvės yra laikomos tvarte (palaidos), kuriame yra vėdinimas, o buliai – lauke. Ūkyje naudojami pašarai – žolė, kukurūzų silosas, šiaudai, rapsai, kombinuotieji pašarai. Per parą visoms melžiamoms karvėms sunaudojama 4,2 tonos pašarų (56 kg vienai karvei).

Ūkyje yra 4,3 tonų talpos šaldymo rezervuaras, kuriame laikomas pamelžtas pienas.

Kaip pagrindinę problemą ūkininkas įvardijo mažas pieno supirkimo kainas (2023 m.).

Ūkyje patiriami maisto praradimai ir jų priežastys

Didžiausią dalį (apie 99,7 proc.) primelžto pieno ūkininkas parduoda pieno perdirbimo įmonei. Tik labai nedidelę likusią dalį (0,3 proc.) jis pasilieka sau – maistui ir veršelių girdymui.

Maisto praradimų ūkininkas neregistruoja. Ūkininkas teigė, kad neprisimena tokių atvejų, kad patirtų su infrastruktūra susijusių pieno nuostolių (pvz., išsiliejimų, nelaimingų atsitikimų), tačiau neatmetė galimybės, kad tokių atvejų gali atsitikti. Ūkyje yra buvęs atvejis, kai ūkininkas buvo priverstas išpilti 1 toną primelžto pieno į kanalizaciją, pastebėjęs jame kraujo.

Atvejo analizė ‘Ūkis, gaminantis pieną, Nr. 3’

Bendrieji ūkio veiklos duomenys

Ūkis veikia 22 metus. Nuosava žemė sudaro 60 proc. valdomos žemės ploto. Ūkyje dirba tik 4 samdomi darbuotojai. Ūkininkavimo kryptis – mišrus ūkis (augalininkystės-pienininkystės ūkis). Ūkyje laikomos melžiamos karvės, veršeliai ir auginami grūdai. Bendras bandos dydis – 100 gyvulių, iš jų 64 pieninės karvės, likę – veršeliai ir telyčios. Ūkyje karvės melžiamos melžimo aparatais. Pienas yra parduodamas vienai stambiai pieno perdirbimo įmonei, kuri pati atvažiuoja į ūkį jo pasiimti. Praėjusiais metais buvo primelžta 480 tonų pieno (pieno riebumas ir baltymingumas kinta, bet yra didesni už bazinius). Ūkininko žiniomis, jo ūkyje primelžtas pienas yra aukštos kokybės, iš kurio gaminami aukščiausios kokybės brandinti sūriai.

Melžiamos karvės yra laikomos tvarte (palaidos), kuriame yra vėdinimas. Gyvuliai yra šeriami ūkyje pasigamintais pašarais, tik dalis baltyminių pašarų ir mineralų yra perkama. Ūkyje iš žolės yra gaminamas šienainis, dalis susukama į rulonus, dalis dedama į tranšėją ir daromas kukurūzų silosas. Per metus ūkyje pasigaminama apie 500 tonų kukurūzų siloso, šiek tiek daugiau žolės, ir visa tai sušeriama gyvuliams per metus.

Ūkis kelis kartus yra gavęs paramą. Ūkyje yra įrengta melžimo aikštelė, stovi 2 pieno šaldytuvai, yra srutų rezervuaras.

Kaip pagrindinę problemą ūkininkas įvardijo nuolat svyruojančias pieno supirkimo kainas. Ypač sunku laikotarpiams, kai šios kainos yra mažos, ir gaunamų pajamų nepakanka nei išgyvenimui, nei ūkio plėtrai. Tai sukelia nestabilumą, negalėjimą planuoti, ilgalaikės perspektyvos trūkumą.

Ūkyje patiriami maisto praradimai ir jų priežastys

Didžiausią dalį (apie 94,2 proc.) primelžto pieno ūkininkas parduoda pieno perdirbimo įmonei. Likusią dalį (5,8 proc.) jis pasilieka sau – maistui ir veršelių girdymui. Maisto praradimų ūkininkas neregistruoja. Ūkininkas teigė, kad neprisimena tokių atvejų, kad patirtų su infrastruktūra susijusių pieno nuostolių (pvz., išsiliejimų, nelaimingų atsitikimų). Ūkyje yra

buvęs atvejis, kai ūkininkas buvo priverstas išpilti 1,5 tonos primelžto pieno į kanalizaciją, pastebėjus, kad jis buvo primelžtas iš sergančių karvių.

Ūkininko teigimu, jo turimos melžiamos karvės mažai serga. Tam didžiausios įtakos turi pašarai ir laikymo sąlygos, todėl šiems dalykams ūkininkas skiria labai didelį dėmesį. Taip pat ūkininkas pažymėjo, kad deda ypač dideles pastangas, rinkdamasis samdomus darbuotojus ir juos apmokydamas. Ūkininkui svarbu, kad darbuotojai tinkamai elgtųsi su gyvuliais, paisytų švaros ir higienos. Savo ūkyje ūkininkas dažnai organizuoja seminarus, kurių metu kvalifikuoti ekspertai veda mokymus. Kalbėdamas apie veterinarines paslaugas, ūkininkas pripažino, kad yra problemų. Veterinarijos gydytojų labai trūksta. Tačiau ūkininkas pasidžiaugė, kad neseniai rado veterinarijos gydytoją, kuri ruošiasi įdarbinti savo ūkyje. Pagal sutartį, veterinarijos gydytojas atvažiuos į ūkį 4 kartus per mėnesį.

Kaip pagrindinę problemą ar iššūkį šiuo metu ūkininkas įvardijo sunkumus, susijusius su pašarų pasiruošimu. Apibendrinamas ūkininkas pažymėjo, kad jis savo ūkyje daugiau problemų praktiškai neturi, o pagrindinė to priežastis – požiūris į ūkininkavimą ne kaip į verslą, o kaip į gyvenimo būdą.

4.6 ATVEJO ANALIZĖ KIAUŠINIŲ GAMYBOS ŪKYJE

Tyrime dalyvavo 1 vištų dedeklių ūkis. Siekiant išvengti grėsmės dėl konfidencialumo reikalavimų pažeidimo, informacija apie vietovę, kurioje ūkis yra įsikūręs, nepateikiama.

Atvejo analizė ‘Ūkis, laikantis vištas dedekles’

Bendrieji ūkio veiklos duomenys

Ūkis veikia jau daug metų, tačiau vištos dedeklės pradėtos auginti prieš trejus metus. Nuosava žemė sudaro 55 proc. valdomos žemės ploto. Ūkyje dirba samdomi darbuotojai. Ūkininkavimo kryptis – mišrus ūkis (augalininkystės-paukštininkystės ūkis). Ūkyje auginami įvairūs augalai (kviečiai, rapsai, cukriniai runkeliai, pupos), taip pat auginamos vištos dedeklės ir vykdomas kiaušinių surinkimas ir realizavimas. Produkcija, pagaminta ūkyje, yra tradicinė. Kiaušiniai parduodami vietiniams prekybos centrams, didmenininkams ir kepykloms. Pusė kiaušinių yra L dydžio, pusė – M dydžio. Visa produkcija yra parduodama 30 km atstumu, ją pirkėjams savo transporto priemonėmis pristato pats ūkininkas arba iš ūkio pasiima patys pirkėjai.

Ūkyje auginama 20 tūkst. vištų dedeklių. Vienam kvadratiniam metrui tenka 9 vištos. Vištos laikomos ant kraiko. Ūkyje dirba veterinarijos gydytojas, kuris rūpinasi vištų sveikatingumu. Produkcija – 5,11 mln. kiaušinių per metus (14 tūkst. vnt. per dieną).

Pašarus ūkininkas pasigamina pats. Jų gamybai naudoja savo ūkyje užaugintus grūdus, taip pat perka ir papildomus priedus, kombinuotuosius pašarus. Pašaruose turi būti visos reikiamos medžiagos, tinkamai subalansuotos, kad būtų užtikrintas normalus vištų dedeklių organizmo funkcionavimas ir kiaušinių formavimasis. Vištų šėrimas ir girdymas vyksta automatinio būdu – 5 kartus per dieną.

Pagrindinė problema, su kuria susiduria ūkininkas šiuo metu – darbuotojų trūkumas. Ūkininko teigimu, rasti kaime žmonių, kurie norėtų ir galėtų dirbti, yra labai sunku.

Ūkyje patiriami maisto praradimai ir jų priežastys

Ūkis yra gavęs paramą, įdiegęs modernią vištų laikymo ant kraiko ir kiaušinių surinkimo technologiją, todėl maisto praradimų yra nedaug. Jie sudaro tik apie 2 proc. bendros produkcijos. Kiaušiniai yra prarandami dėl to, kad būna įskilę, nukrenta, sudūžta.

Paukštidėje stovi sistema, į kurią vištos sulipa ir deda kiaušinius. Iš sistemos kiaušiniai transporteriu patenka į kiaušinių surinkimo cechą. Šiame ceche rankomis darbuotojai kiaušinius suskirsto į A ir B kategorijas. Kiaušiniai, kurie yra įskilę, nešvarūs atidedami, sudedami į šaldiklį ir vėliau išvežami į įmonę, vykdančią šalutinių gyvūninių produktų tvarkymo veiklą, arba atiduodami zoologijos sodui. Kiti kiaušiniai keliauja toliau, kad būtų automatiškai surūšiuoti ir supakuoti į padėklus po 10 arba 30 vnt. Darbuotojai šiuos padėklus rankomis dėlioja į dėžes. Darbuotojų mokymui ūkyje yra skiriamas didelis dėmesys. Siekiant išvengti maisto praradimų, visi darbuotojai apmokomi, kaip atsargiai elgtis su produkcija (ją paimti, padėti, supakuoti).

Ūkyje kiaušiniai nėra ilgai sandėliuojami, jie surenkami, supakuojami ir per savaitę parduodami. Pirkėjai kiaušinių kokybe yra labai patenkinti. Ūkininko nuomone, svarbiausias dalykas yra tas, kad kiaušiniai yra švieži. Atvejų, kad kiaušiniai būtų gražinti dėl kokybės nėra niekada buvę.

Šis ūkis yra pavyzdys, kaip, įdiegus modernias technologijas, maisto praradimus galima sumažinti iki minimumo. Šiuo metu ūkininkas įrenginėja dar vieną paukštidę. Ateityje jis dar norėtų automatizuoti dezinfekavimo procesus (šiuo metu ūkyje naudojami rankiniai purkštuvai), įsigyti transporto priemonę su vėsavimo įranga (ji būtų labai reikalinga, prireikus kiaušinius

transportuoti ilgesniais atstumais), padidinti kiaušinių laikymo patalpą (esamos patalpos ploto, padidėjus gamybos apimtims, nepakaktų).

5 SUVESTINIAI TYRIMO GYVULININKYSTĖS ŪKIUOSE REZULTATAI

Interviu pradžioje gyvulininkystės produkcijos gamintojų buvo klausiama, kokios pagrindinės problemos ar iššūkiai jiems kyla, kabant apie dabartį ir ateitį. Pateikiant šį klausimą, buvo siekiama nustatyti gamintojų problemas ar iššūkius ir pateikti kontekstą maisto praradimų tyrimui, kad būtų galima suprasti, kokia svarbi jiems yra maisto praradimų problema. Pagrindinės gamintojų nurodytos problemos ar iššūkiai yra pateikti 18 lentelėje. Nė vienas gamintojas neįvardijo maisto praradimų problemos kaip pagrindinės. Tačiau daugelis gamintojų įvardytų problemų yra tiesiogiai susijusios su priežastimis, dėl kurių maistas yra prarandamas. Šios problemos – tai veterinarinių paslaugų vietoje trūkumas, laukinių plėšrūnų keliami grėsmė, gyvulių ligos, lėšų investicijoms, siekiant pagerinti gyvulių laikymo sąlygas, trūkumas, sunkumai, susiję pašarų pasiruošimu, darbuotojų trūkumas.

18 lentelė. Gyvulininkystės produkcijos gamintojų pagrindinės problemos ar iššūkiai

Ūkininkavimo kryptis	Pagrindinės problemos ar iššūkiai
Mėsinės galvijininkystės ūkiai	<ul style="list-style-type: none"> • Veterinarinių paslaugų vietoje trūkumas
Avininkystės ūkiai	<ul style="list-style-type: none"> • Laukinių plėšrūnų (vilkų, lūšių) agresija • Ligos • Sunkumai, susiję su grūdinių pašarų pasiruošimu • Lėšų investicijoms, siekiant pagerinti gyvulių laikymo sąlygas, trūkumas
Mėsinės paukštininkystės ūkis	<ul style="list-style-type: none"> • Įvairūs reikalavimai (augintojo nuomone, pertekliniai), keliami žemės ūkio veiklai • Sunkumai, siekiant gauti lengvatines paskolas
Kiaulinių ūkis	<ul style="list-style-type: none"> • Veterinarinių paslaugų trūkumas • Darbo jėga – kvalifikuotų darbuotojų trūkumas
Pieno gamybos ūkiai	<ul style="list-style-type: none"> • Mažos pieno supirkimo kainos • Veterinarinių paslaugų vietoje trūkumas • Sunkumai, susiję su pašarų pasiruošimu (tam tikrais metais, vyraujant nepalankioms oro sąlygoms)
Kiaušinių gamybos ūkis	<ul style="list-style-type: none"> • Darbo jėga – darbuotojų trūkumas

Šaltinis: Parengta autorių, vadovaujantis interviu duomenimis.

Paprašius įvertinti maisto praradimus ūkiuose, mėsinė galvijų augintojams tai padaryti buvo nesunku, kai kurie iš jų šiuos praradimus kruopščiai registruoja. Avių augintojai maisto praradimų neregistruoja, tačiau apytiksliai nurodė, kiek ir kokio svorio avių ir ėriukų neteko praėjusiais metais. Broilerių augintojas nurodė kritusių viščiukų dalį nuo visų viščiukų skaičiaus ir kritusių viščiukų gyvų svorį. Kiaulių augintojas tiksliai nurodė nepasiekusių skerdimo svorio nugaišusių paršelių ir kiaulių skaičių ir svorį. Kiaušinių gamintojas nurodė prarastų kiaušinių dalį

nuo bendros produkcijos, o pieno gamintojai – primelžto pieno, kurį turėjo išpilti į kanalizaciją, kiekį.

Paklausti apie maisto praradimus, dauguma gyvulininkystės produkcijos gamintojų pripažino, kad šie praradimai yra neatsiejama ūkininkavimo veiklos dalis. Kai kurie gamintojai pažymėjo, kad jie yra susitaikę, su tuo, kad, auginant galvijus, avis, mėsinius paukščius ir kiaules, gaminant pieną ir kiaušinius, maisto praradimų visada buvo, yra ir bus.

Maisto praradimų lygis gyvulininkystės ūkiuose yra pateiktas 19 lentelėje. Didžiausi maisto praradimai nustatyti avininkystės ūkiuose (54,3 proc. nuo parduotos produkcijos), mažiausi – pienininkystės ūkiuose (0,3 proc. nuo bendros produkcijos). Avių augintojai patiria didžiausius nuostolius dėl laukinių plėšrūnų užpuolimo.

19 lentelė. Maisto praradimų lygis gyvulininkystės ūkiuose, proc.

Gyvulininkystės produktai	Prarastos produkcijos dalis, proc.
Mėsiniai galvijai	4,3–4,4*
Avys	~54,3* (~93,1% nuostoliai dėl laukinių plėšrūnų agresijos ir ~6,9% dėl ligų)
Broileriai	4,0–4,5*
Kiaulės	2,5**
Pienas	0,3**
Kiaušiniai	2,0**

* Proc., nuo parduotos produkcijos.

** Proc., nuo bendros produkcijos.

Šaltinis: Parengta autorių, vadovaujantis interviu duomenimis.

Gyvulininkystės produkcijos gamintojai buvo paprašyti įvardyti pagrindines maisto praradimų priežastis ūkiuose. Šios priežastys yra pateiktos 20 lentelėje. Svarbiausiomis priežastimis, dėl kurių tam tikra gyvulininkystės produkcijos dalis yra prarandama, mėsinių galvijų augintojai dažniausiai įvardijo veršivimosi traumas, galvijų ligas ir traumas bei nuostolius dėl laukinių plėšrūnų agresijos, avių augintojai – nuostolius dėl laukinių plėšrūnų agresijos ir ligas, broilerių augintojas – ligas ir traumas, kiaulių augintojas – ligas. Pieno gamintojai paminėjo atvejus, kai jiems teko išpilti dalį primelžto pieno į kanalizaciją dėl netinkamos pieno kokybės (rastų piene inhibitorinių medžiagų, kraujo). Kiaušinių gamintojas praranda dalį produkcijos dėl kiaušinių įskilimo, nukritimo, sudužimo.

20 lentelė. Maisto praradimus sąlygojantys veiksniai gyvulininkystės ūkiuose

Gyvulininkystės produktai	Priežastys, dėl kurių tam tikra gyvulininkystės produkcija yra prarandama
Mėsiniai galvijai	<ul style="list-style-type: none"> • Veršiamosios traumos • Ligos • Traumos • Nuostoliai dėl laukinių plėšrūnų agresijos
Avys	<ul style="list-style-type: none"> • Nuostoliai dėl laukinių plėšrūnų agresijos • Ligos
Broileriai	<ul style="list-style-type: none"> • Ligos • Traumos
Kiaulės	<ul style="list-style-type: none"> • Ligos • Lėtas/nepakankamas kai kurių paršelių vystymasis • Nelaimingi atsitikimai • Sužeidimai
Pienas	<ul style="list-style-type: none"> • Atmesta pačių ūkininkų dėl kokybės
Kiaušiniai	<ul style="list-style-type: none"> • Nuostoliai dėl įskilimo, nukritimo, sudužimo

Šaltinis: Parengta autorių, vadovaujantis interviu duomenimis.

Paprašyti pateikti komentarus dėl maisto praradimų, visų ūkininkavimo kryptių gyvulininkystės produkcijos gamintojai pripažino, kad, siekiant juos sumažinti, būtina sudaryti kuo geresnes gyvulių laikymo ir šėrimo sąlygas. Šeriant tinkamais pašarais pagal pilnaverčius racionus, užtikrinamas gyvulių sveikatingumas, gaunamas aukštos kokybės pienas, surenkami didesni ir tvirtesnio lukšto kiaušiniai. Sudarant tinkamas laikymo sąlygas, išvengiama grėsmės gyvūnų sveikatai ir gerovei. Tam, kad būtų pagerintos gyvulių laikymo sąlygos, gyvulininkystės produkcijos gamintojai pabrėžė lėšų investicijoms į gyvulių laikymo patalpų įrengimą ir modernizavimą poreikį. Mėsinių galvijų augintojai pažymėjo, kad nuostolius ūkiuose galima sumažinti, taikant naujoviškus sprendimus (pvz., įrengiant vaizdo kameras, pritvirtinant daviklius prie apsiveršiuoti besiruošiančių karvių uodegų), taip pat tobulinant infrastruktūrą (pvz., įrengiant atskirus gardus apsiveršiuoti besiruošiančioms karvėms). Avių augintojai nuostoliams sumažinti ypač akcentavo būtinybę reguliuoti laukinių plėšrūnų populiaciją ir priemones gyvūnų sveikatai ir gerovei užtikrinti (aptvarų, šėryklų, girdyklų įrengimą). Svarbiausiomis galimybėmis sumažinti maisto praradimus kiaulių augintojas nurodė infekcinių ligų kontrolės priemonių taikymą, pašarų kokybės kontrolės priemonių taikymą ir biosaugos reikalavimų vykdymą.

6 AUGALININKYSTĖS IR GYVULININKYSTĖS PRODUKCIJOS GAMINTOJAMS SKIRTOS MAISTO PRARADIMŲ IR MAISTO ATLIEKŲ MAŽINIMO MOKSLINĖS REKOMENDACIJOS

Žemės ūkio veiklos rezultatai labai priklauso nuo oro sąlygų ir situacijos rinkoje. Tai sukelia didelių iššūkių, kuriant bendras sistemas, užtikrinančias maisto atliekų ir nuostolių mažinimą (EIP-AGRI Focus Group, 2020). Idealiu atveju, tiek, kiek maisto, skirto žmonėms, pagaminama, tiek turėtų būti suvartota žmonių. Tačiau pasiekti, kad visas derlius būtų nuimtas, visi gyvuliai užauginti ir visa gauta produkcija paskirstyta žmonėms vartoti, nėra įmanoma. Nepaisant to, kad maisto nuostolių ir praradimų išvengti neįmanoma, būtina dėti visas pastangas, siekiant juos sumažinti.

Sumažinti maisto praradimus pirminėje gamyboje yra daug iššūkių keliantis uždavinys. Vienas iš svarbiausių dalykų, kuriuos būtina padaryti pirmiausia, – įvertinti maisto praradimų lygį. Šiame tyrime, apklausius ūkininkus, paaiškėjo, kad maisto praradimus registruoja tik labai nedidelė ūkininkų dalis. Ypač duomenis apie maisto praradimus nėra linkę rinkti augalininkystės produkcijos gamintojai. Tai yra suprantama, kadangi šie augintojai paprastai augina įvairius produktus, todėl jų praradimų tikslus apskaičiavimas yra sudėtinga, daug pastangų ir laiko reikalaujanti užduotis.

Visi žemės ūkio produkcijos gamintojai turėtų pradėti rinkti duomenis apie maisto praradimus ir juos apdoroti. Patikimos informacijos apie maisto praradimus, t. y. atsakymų į klausimus, kur, kokie, kiek ir kodėl maisto praradimai susidaro, turėjimas galėtų padėti žemės ūkio produkcijos gamintojams pasirinkti tikslingas jų mažinimo priemones. Maisto praradimai ūkiuose turėtų būti registruojami nuolat. Tai sudarytų galimybes stebėti juos ir įvertinti, ar pasiekta pažanga, juos mažinant.

Prieš pradėdant registruoti maisto praradimus, svarbu juos apibrėžti ir nustatyti sistemos ribas. Maisto praradimais yra laikomi žemės ūkio ir maisto produktai, skirti vartoti žmonėms, bet nepatekę vartotojams, didmenininkams arba mažmenininkams, supirkėjams, perdirbėjams, o vietoj to panaudoti kitiems tikslams (pvz., gyvūnų pašarui, kompostavimui, energijos gamybai) arba perduoti į atliekų apdorojimą (Franke ir kt., 2016; Hartikainen et al., 2018). Paaukoti Maisto bankui arba kitoms labdaros organizacijoms ir institucijoms maisto produktai nėra laikomi maisto praradimais. Augalininkystėje maisto praradimai pradėdami vertinti, kai augalininkystės produktai yra užauginti ir paruošti nuimti, gyvulininkystėje – kai pienas yra pamelžtas, kiaušiniai

yra padėti ir gyvuliai yra gimę, o baigiami vertinti – prieš šiems produktams patenkant į kitą maisto tiekimo grandinės etapą.

Žemiau yra pateiktos lentelės, kurias galėtų pildyti žemės ūkio produkcijos gamintojai, siekdami turėti išsamią informaciją apie maisto praradimus, susidarančius jų ūkiuose (21, 22 ir 23 lentelės). Tokios informacijos registravimas padėtų nustatyti, kokiuose gamybos etapuose susidaro daugiausia maisto praradimų, išsiaiškinti, kokios yra pagrindinės jų susidarymo priežastys, ir suprasti, kaip juos būtų galima sumažinti. Tikslinga būtų rinkti ir apdoroti duomenis ne tik apie maisto praradimus, bet ir apie maisto produktų atidavimą darbuotojams ar kitiems žmonėms, aukojimą Maisto bankui, kitoms labdaros organizacijoms ir institucijoms. Tokie duomenys sudarytų galimybes įvertinti perteklinio maisto, kuris nėra prarandamas arba iššvaistomas, kieki.

21 lentelė. Maisto praradimų nustatymas augalininkystės ūkiuose

Maisto produkto pavadinimas:										
Maisto praradimų susidarymas	Data:		Data:		Data:		...		Iš viso per laikotarpį	Maisto praradimų ir panaudojimo būdų sąrašas
	Kiekis, kg	Priežastis (rinktis iš sąrašo arba įrašyti)	Kiekis, kg	Priežastis (rinktis iš sąrašo arba įrašyti)	Kiekis, kg	Priežastis (rinktis iš sąrašo arba įrašyti)	Kiekis, kg	
Laukuose, prieš derliaus nuėmimą (nenuimtas derlius)										<p>Priežastys:</p> <p>A – Nepalankios oro sąlygos (sausra ir karštis; kruša, vėjas, stiprūs lietūs, šalnos)</p> <p>B – Ligos, kenkėjai, piktžolės</p> <p>C – Nuostoliai dėl laukinės gyvūnijos</p> <p>D – Veiksniai, susiję su tam tikromis augalų veislėmis (pvz., kai kurios augalų veislės pasižymi geresnėmis skonio savybėmis, tačiau turi trumpesnę tinkamumo terminą)</p> <p>E – Nepalanki situacija rinkoje (perprodukcija / neapsimoka parduoti (nepelninga) / nėra tinkamo pirkėjo)</p> <p>F – Problemos dėl kokybės (netinkamas dydis, forma, svoris, spalva, išvaizda)</p> <p>G – Darbo jėgos trūkumas, didelės jos sąnaudos</p> <p>H – Techninės problemos (pvz., įrangos gedimas)</p> <p>I – Kita (nurodyti)</p>
Nuėmus derlių, nepanaudotas kaip maistas)										<p>Priežastys:</p> <p>A – Problemos dėl kokybės (netinkamas dydis, forma, svoris, spalva, išvaizda)</p> <p>B – Didesnis derlius nei tikėtasi</p> <p>C – Paklausos trūkumas</p> <p>D – Nepalankios kainos rinkoje</p> <p>E – Sandėliavimo nuostoliai, puvimas</p> <p>F – Tvarkymo (plovimo, valymo, rūšiavimo nuostoliai)</p> <p>G – Transportavimo nuostoliai</p> <p>H – Perdirbimo nuostoliai</p> <p>I – Kita (nurodyti)</p>
	Nuimto derliaus panaudojimo būdas (rinktis iš sąrašo arba įrašyti)		Nuimto derliaus panaudojimo būdas (rinktis iš sąrašo arba įrašyti)		Nuimto derliaus panaudojimo būdas (rinktis iš sąrašo arba įrašyti)					<p>Nuimto derliaus panaudojimo būdai:</p> <p>A – Gyvūnų pašaras</p> <p>B – Energijos gamyba</p> <p>C – Atliekų sudeginimas</p> <p>D – Kompostavimas</p> <p>E – Žemės tręšimas</p> <p>F – Užarimas į atgal dirvožemį</p> <p>G – Išmetimas į sąvartyną</p> <p>H – Išpylimas į kanalizaciją</p> <p>I – Kita (nurodyti)</p>
Pastabos										

Šaltinis: Sudaryta ir atnaujinta autorių pagal Hartikainen et al. (2017), Svanes et al. (2017), Joensuu et al. (2020).

22 lentelė. Maisto praradimų nustatymas ūkiuose, auginančiuose mėsinius galvijus, avis, mėsinius paukščius ir kiaules

Maisto praradimų susidarymas	Data:				Data:				...				Iš viso per laikotarpį		Maisto praradimų ir panaudojimo būdų sąrašas
	Kiekis, vnt.	Amžius	Svoris, kg	Priežastis (rinktis iš sąrašo arba irrašyti)	Kiekis, vnt.	Amžius	Svoris, kg	Priežastis (rinktis iš sąrašo arba irrašyti)	Kiekis, vnt.	Svoris, kg	
Nugaišę gyvuliai ūkiuose															Priežastys: A – Ligos B – Nelaimingi atsitikimai C – Agresyvus kitų gyvulių elgesys D – Laukinių plėšrūnų užpuolimas E – Mažas plotas F – Kita (nurodyti)
Nugaišę gyvuliai transportavimo į skerdyklą metu arba atmesti skerdykloje															
Pastabos															

Šaltinis: Sudaryta ir atnaujinta autorių pagal Svanes et al. (2017).

23 lentelė. Pieno panaudojimas ūkiuose, gaminančiuose pieną

Pieno panaudojimas	Data arba laikotarpis:						Iš viso per laikotarpį Kiekis, kg
	Kiekis, kg	Dalis nuo primelžto pieno, proc.	Kiekis, kg	Dalis nuo primelžto pieno, proc.	
Parduotas perdirbėjams, tiesiogiai vartotojams							
Suvaldomas ūkyje							
Panaudotas veršelių girdymui							
Su infrastruktūra susiję nuostoliai (pvz., išsiliejimai, nelaimingi atsitikimai)							
Nuostoliai, susiję su pieno šaldymo rezervuaru							
Atmestas pačių ūkininkų							
Atmestas pieno perdirbėjų, supirkėjų							
Kita (nurodyti)							
Visas primelžtas pienas		100		100			
Pastabos							

Šaltinis: Sudaryta ir atnaujinta autorių pagal March et al. (2019).

Maisto praradimų pirminėje gamyboje sprendimas yra daugialypis iššūkis. Nėra vieno sprendimo šiems praradimams sumažinti (Neff et al., 2018); EIP-AGRI Focus Group, 2020). Siekiant šalinti maisto praradimų priežastis, reikalingi strategiškai parinkti būdai, kuriais arba užkertamas kelias maisto praradimams susidaryti, arba ieškoma išeičių jiems suvaldyti (Neff et al., 2018).

Yra įvairių būdų, kaip spręsti su maisto praradimais susijusias problemas. 24 lentelėje yra pateikti maisto praradimų mažinimo būdai pirminėje maisto produktų gamyboje, kurie atrinkti, vadovaujantis mokslinės literatūros apžvalga ir šiame tyrime atliktais interviu su žemės ūkio produkcijos gamintojais. Atsižvelgiant į tai, kad daugiausia maisto praradimų susidaro daržininkystės, sodininkystės ir uogininkystės ūkiuose, didžioji dalis būdų yra skirti būtent šiems ūkiams. Prie visų būdų yra pateiktas aprašymas ir šalinamos maisto praradimų priežastys, taikant šiuos būdus.

24 lentelė. Maisto praradimų mažinimo būdai pirminėje maisto produktų gamyboje

Maisto praradimų mažinimo būdai	Aprašymas	Šalinamos maisto praradimų priežastys, taikant būdus <i>(žr. 12 ir 20 lenteles)</i>
Tinkamų augalų veislių pasirinkimas	Pasirenkant augalų veisles, tinkamas auginti vietos agroklimatinėmis sąlygomis, atsparesnes ligoms ir kenkėjams, geros maistinės vertės, tinkamos prekinės išvaizdos, paklausias rinkoje, galima sumažinti maisto praradimus.	<ul style="list-style-type: none"> • Netinkamų augalų veislių pasirinkimas • Augalų ligos ir kenkėjai • Paklausos produkcijai trūkumas rinkoje • Per didelis užaugintos produkcijos, nepasižyminčios geromis skonio savybėmis, kiekis, kuris nėra parduodamas
Geresnių agrotechnologijų taikymas ir saugesnių (aplinkai palankių) cheminių medžiagų naudojimas	Ligos ir kenkėjai gali užaugintą derlių ne tik pažeisti, bet ir užteršti žalingomis/nuodingomis metabolizmo medžiagomis, pvz., mikotoksinais, aflatoksinais ir kt., dėl to produkcija gali tapti netinkamos kokybės arba net netinkama maistui. Taikant geresnes agrotechnologijas ir pažangias, aplinkai saugias fitosanitarines priemones, galima efektyviai kontroliuoti ligas ir kenkėjus bei sumažinti jų daromą žalą produkcijai.	<ul style="list-style-type: none"> • Augalų ligos ir kenkėjai • Veiksniai, susiję su produkcijos kokybe
Tiksliojo ūkininkavimo sprendimų taikymas	Taikant išmaniąsias ūkininkavimo technologijas, galima optimizuoti augalininkystės ir gyvulininkystės gamybą bei sumažinti maisto nuostolius ir išlaidas. Tiksliąją augalininkystę ir tiksliąją gyvulininkystę šiuo metu formuoja 2 pagrindinės technologinės tendencijos: 1) didelių duomenų ir pažangios analizės galimybės; 2) aerovaizdai, šėrimo ir melžimo robotai bei išmanieji jutikliai.	<ul style="list-style-type: none"> • Augalų ligos ir kenkėjai • Veiksniai, susiję su produkcijos kokybe • Gyvulių ligos • Gyvulių traumos • Nelaimingi atsitikimai gyvulininkystės ūkiuose • Gyvulių sužeidimai

Maisto praradimų mažinimo būdai	Aprašymas	Šalinamos maisto praradimų priežastys, taikant būdus (žr. 12 ir 20 lenteles)
	<p>Laukuose esantys jutikliai gali teikti detalius duomenis apie dirvožemio būklę, išsamią informaciją apie klimatą, trąšų poreikį, vandens įsisavinimą ir kenkėjų antplūdį. Bepiločių transporto priemonių ar dronų, patruliuojančių laukuose, užfiksuoti vaizdai iš oro gali pranešti apie produkcijos sunokimą ar galimas problemas, taip pat iš anksto įspėti apie nukrypimus nuo numatytų augimo tempų ar kokybės.</p> <p>Gyvulių augimui, pieno gamybai, ligų nustatymui, taip pat gyvūnų elgsenai ir jų fizinei aplinkai stebėti, gali būti naudojamos mokslo ir technologinės naujovės (pvz., jutiklių technologijos, vaizdo kameros ir mikrofonai, šėrimo ir melžimo robotai).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Veršiamosios traumos
Nepalankių oro sąlygų įtakos prevencija ir mažinimas	<p>Vykstant klimato kaitai, dažnėja nepalankių klimatinė reiškinių (sausros, krušos, audrų, ekstremalių temperatūrų ir kt.), kurie turi įtakos produkcijos išauginimui. Taikant agrotechninius sprendimus (apsaugą nuo šalūnų, laistymą vasarą, apsaugines priemones nuo krušos), galima išvengti žalos, kurią daržovėms, vaisiams ir uogoms daro nepalankios oro sąlygos, ir tokiu būdu padidinti užaugintų produktų, parduodamų rinkoje, dalį.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nepalankios oro sąlygos (sausros, kruša, audros, ekstremalios temperatūros ir kt.) • Veiksniai, susiję su produkcijos kokybe
Apsaugotas auginimas (auginimas šiltnamiuose arba po plėvele)	<p>Auginant augalus po stiklu arba plėvele, nepalankios oro sąlygos turi žymiai mažesnę įtaką derliaus išauginimui. Geriau kontroliuojant gamybos procesą, derliaus nuėmimo laikas yra labiau nuspėjamas, derlius yra didesnis, produktų kokybė yra geresnė, mažiau sunaudojama pesticidų. Esant galimybei planuoti derliaus kiekius ir pardavimo datas, galima padidinti užaugintų produktų, parduodamų rinkoje, dalį.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nepalankios oro sąlygos (sausros, kruša, audros, ekstremalios temperatūros ir kt.) • Veiksniai, susiję su produkcijos kokybe
Derliaus nuėmimo laiko planavimas	<p>Derliaus nuėmimas nepakankamo sunokimo ar pernokimo metu lemia maisto praradimus, todėl derliaus nuėmimo laiką svarbu derinti prie daržovių ir vaisių veislių, atsižvelgiant į jų nokimo laiką ir oro sąlygas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Veiksniai, susiję su produkcijos kokybe
Tinkami derliaus nuėmimo būdai	<p>Netinkamos derliaus nuėmimo priemonės ir būdai bei neatsargus elgesys su užauginta produkcija derliaus nuėmimo metu lemia mechaninius produkcijos pažeidimus (įbrėžimus, pradūrimus, sumušimus), dėl to tam tikra jos dalis yra prarandama. Taikant naujas pažangesnes agrotechnologijas ir mašinas, galima sumažinti mechaninius produkcijos pažeidimus.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mechaniniai produkcijos pažeidimai • Produkcijos išsibarstymas derliaus nuėmimo metu
Tinkamas produkcijos saugojimas	<p>Siekiant išlaikyti produktų šviežumą ir kokybę bei sumažinti nuostolius, reikalingos tinkamos sandėliavimo patalpos. Sandėliavimui būtina</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sandėliavimo nuostoliai, produkcijos puvinimas

Maisto praradimų mažinimo būdai	Aprašymas	Šalinamos maisto praradimų priežastys, taikant būdus (žr. 12 ir 20 lenteles)
	atrinkti tik aukštos kokybės ir mechaniškai nepažeistą produkciją. Priklausomai nuo produkcijos rūšies, svarbu pasirinkti tinkamą temperatūros režimą, oro drėgmę ir aplinkos sąlygas, siekiant išvengti gedimo dėl puvinimo. Produktus, kuriems reikalingas šaltojo saugojimo režimas, labai svarbu kuo greičiau atvėsinti ir palaikyti vėsavimo grandinę iki prekystalio. Tobulinant ir atnaujinant infrastruktūrą, pvz., šaldymo patalpas, sandėlius, saugyklas, galima išvengti produkcijos sugedimo.	<ul style="list-style-type: none"> • Veiksniai, susiję su produkcijos kokybe
Produkcijos rūšiavimas	Saugojimo metu labai svarbu produktus rūšiuoti, atskiriant sugedusius nuo nesugedusių, juos nuolat tikrinti ir atnaujinti, šalinant pažeistas dalis (pvz., atnaujinti daržoves, šalinant netinkamos kokybės išorinius lapus). Tai darant sistemingai, galima prailginti produktų galiojimo laiką, išlaikyti jų tinkamumą ir palankumą sveikatai, šviežumą, kokybę ir žymiai sumažinti maisto praradimus.	<ul style="list-style-type: none"> • Sandėliavimo nuostoliai, produkcijos puvinimas • Veiksniai, susiję su produkcijos kokybe
Produkcijos pakavimas	Įpakavimas ir fasavimas yra įprasta priemonė, kuri yra taikoma, siekiant sumažinti produktų mechaninius pažeidimus ir drėgmės praradimą. Be to, tvarkant supakuotus vaisius ir daržoves mažmeninės prekybos parduotuvėse, užtikrinami aukštesni higienos standartai. Pažangių pakavimo priemonių taikymas gali prisidėti prie maisto praradimų mažinimo, padėti išvengti bet kokio galimo produktų užteršimo, pvz., kryžminės taršos, antrinės taršos (ypač po terminio apdorojimo), taip pat produktų gedimo, rūgimo ir kitų kokybės (skonio, kvapo, išvaizdos) ir saugos pakitimų.	<ul style="list-style-type: none"> • Veiksniai, susiję su produkcijos kokybe
Temperatūros kontrolės laikymasis, transportuojant produkciją	Siekiant išlaikyti tinkamą produkcijos temperatūrą transportavimo metu, galima naudoti transporto priemones, kuriuose yra palaikomas tam tikras temperatūros režimas. Pervežant produkciją tokiomis transporto priemonėmis, ji yra apsaugoma nuo sugedimo.	<ul style="list-style-type: none"> • Veiksniai, susiję su produkcijos kokybe
Perdirbimo organizavimas	Produktus, turinčius išorės trūkumų, galima perdirbti į didelės pridėtinės vertės produktus (pvz., sultis, konservuotus, raugintus, šaldytus, džiovintus produktus ir pan.).	<ul style="list-style-type: none"> • Veiksniai, susiję su produkcijos kokybe (netinkamas dydis, forma, svoris, spalva, išvaizda) • Mechaniniai produkcijos pažeidimai derliaus nuėmimo metu • Paklausos trūkumas produktams, nepasizymintiems geriausiomis estetinėmis savybėmis, tačiau užaugintiems ekologiškai ar taikant tausojančias technologijas • Nepalankios kainos rinkoje
Geresnis	Žmogiškos klaidos (pvz., per didelis augalų	<ul style="list-style-type: none"> • Darbuotojų kompetencijos

Maisto praradimų mažinimo būdai	Aprašymas	Šalinamos maisto praradimų priežastys, taikant būdus <i>(žr. 12 ir 20 lenteles)</i>
darbuotojų mokymas	apipjaustymas, pasėlių planavimo klaidos, nesilaikymas agronomijos žinių, produkcijos nesaugojimas derliaus nuėmimo metu, klaidos, rūšiuojant produktus) lemia maisto praradimus. Geriau apmokant darbuotojus (pvz., kaip profesionaliai ir atsargiai tvarkyti produkciją), galima sumažinti maisto praradimus dėl žmogiškų klaidų.	trūkumas
Geresnės gyvūnų gerovės užtikrinimas	Norint gauti gyvulininkystės produkciją, būtina užtikrinti gyvūnų gerovės principus: tinkamą šėrimą ir aprūpinimą vandeniu, tinkamą sveikatą, tinkamas laikymo sąlygas ir būdingą elgseną. Siekiant sumažinti maisto praradimus, ypač svarbus vaidmuo tenka gyvūnų ligų prevencijai. Kai kuriems gyvuliams didelę žalą daro laukiniai plėšrūnai. Yra keletas efektyvių priemonių, kurios gali būti taikomos gyvulių apsaugai nuo šių plėšrūnų. Pagrindinės siūlomos priemonės – elektrinis aptvaras ar tinklas ir gyvulius saugantys šunys, o veiksmingiausia – naudoti jas kartu.	<ul style="list-style-type: none"> • Gyvulių ligos • Gyvulių traumos • Nelaimingi atsitikimai gyvulininkystės ūkiuose • Gyvulių sužeidimai • Gyvulių nuostoliai dėl laukinių plėšrūnų
Bendradarbiavimo su kitais žemės ūkio produkcijos gamintojais plėtojimas	Bendradarbiaujant su kitais žemės ūkio produkcijos gamintojais, galima parduoti produktus vieni kitiems, sukurti bendrus pardavimo kanalus (pvz., žemės ūkio platformą), plėtoti bendrą logistiką, tokią kaip bendras sandėliavimas ir saugojimas, sukurti bendrą infrastruktūrą, siekiant gaminti ir perdirbti produktus, dalintis patirtimi, žiniomis ir informacija apie naujoves, keistis gerąja maisto praradimų mažinimo praktika.	<ul style="list-style-type: none"> • Nepalanki situacija rinkoje, kai dėl mažų kainų neapsimoka nuimti derlių • Paklausos produkcijai trūkumas rinkoje • Nepalankios kainos rinkoje
Naujų pardavimų būdų, reklamos ir pristatymų plėtojimas	Didelė dalis daržovių ir vaisių nėra parduodama dėl to, kad neatitinka vartotojų reikalavimų, susijusių su dydžiu, svoriu, forma, spalva, išvaizda. Daržovių ir vaisių su išorės trūkumais pardavimus galima skatinti, taikant įvairias rinkodaros strategijas. Dažniausiai yra taikoma nuolaidų strategija. Be šios tradicinės kainodaros strategijos vis didesnio dėmesio sulaukia kiti veiksmingesni būdai. Siekiant geriau reklamuoti nepatrauklias daržoves ir vaisius ir sumažinti maisto praradimus, galima kurti įvairias komunikacijos strategijas. Atsiranda vis daugiau įrodymų apie strategijų, kai, parduodant šiuos produktus, yra skleidžiamos žinutės apie maisto švaistymą ir produktų savybes (pvz., natūralumą, autentiškumą, skonį, maistinę vertę, kvapą), veiksmingumą. Antropomorfizmas (žmogaus pavidalo ir psichinių savybių (minčių, jausmų, valios) priskyrimas gyvosios ir negyvosios gamtos reiškiniams, gyvūnams, augalams) yra	<ul style="list-style-type: none"> • Veiksniai, susiję su produkcijos kokybe (netinkamas dydis, forma, svoris, spalva, išvaizda) • Paklausos trūkumas produktams, nepasižymintiems geriausiomis estetinėmis savybėmis, tačiau užaugintiems ekologiškai ar taikant tausojančias technologijas

Maisto praradimų mažinimo būdai	Aprašymas	Šalinamos maisto praradimų priežastys, taikant būdus <i>(žr. 12 ir 20 lenteles)</i>
	<p>kita veiksminga komunikacijos strategija. Nepatrauklius produktus galima antropomorfizuoti, siekiant padidinti vartotojų ketinimus pirkti. Dar rekomenduojama netobulas daržoves ir vaisius maišyti su tobulais.</p> <p>Nustatyta, kad išorės trūkumų turinčioms daržovėms ir vaisiams remti veiksmingi yra kontekstiniai pokyčiai. Labai svarbu yra didinti tokių produktų prieinamumą ir jų pateikimo patrauklumą.</p> <p>Daržoves ir vaisius, neatitinkančius vartotojų reikalavimų, susijusių su dydžiu, svoriu, forma, spalva, išvaizda, galima tiesiogiai parduoti vietiniams restoranams ir įvairių organizacijų ir institucijų virtuvėms (pvz., mokyklų ir darželių virtuvėms, ligoninių virtuvėms, studentų valgykloms) arba smulkiesiems perdirbėjams.</p>	
Bendradarbiavimo su kitais maisto tiekimo grandinės dalyviais plėtojimas	<p>Bendradarbiaujant, dalijantis informacija ir planuojant, galima valdyti pasiūlos ir paklausos neatitikimus tam, kad perteklinė produkcija galėtų būti parduota, o perprodukcija sumažinta.</p> <p>Labai svarbu, kad maisto tiekimo grandinės dalyvių abipusis supratimas ir partnerystė. Maisto praradimus galima sumažinti, jei dalyviai bendradarbiautų, suvokdami vieni kitų sunkumus ir apribojimus. Ypač tai aktualu daržovių, vaisių ir uogų atveju. Pripažįstant, kad šių produktų kokybės ir derliaus nuėmimo visiškai kontroliuoti negalima, labai svarbu stiprinti bendravimą su produkcijos supirkėjais, kad būtų įmanoma derėtis dėl lankstesnių tiekimo sutarčių. Komunikacijos gerinimas yra labai svarbus, siekiant sumažinti maisto praradimus.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nepalanki situacija rinkoje, kai dėl mažų kainų neapsimoka nuimti derlių • Paklausos produkcijai trūkumas rinkoje • Nepalankios kainos rinkoje
Maisto paskirstymas žmonėms	<p>Tais atvejais, kai ūkiuose nespėjama nuimti viso užauginto derliaus arba neapsimoka jo nuimti, esant nepalankiai situacijai rinkoje, galima pakviesti visus norinčius – tiek vartotojus, tiek įvairių organizacijų ir institucijų atstovus – atvykti į ūkius ir patiems nusiimti derlių.</p> <p>Nepavykus parduoti viso nuimto derliaus, jį galima atiduoti darbuotojams, kitiems žmonėms arba paaukoti Maisto bankui ar kitoms labdaros organizacijoms ir institucijoms.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nepalanki situacija rinkoje, kai dėl mažų kainų neapsimoka nuimti derlių • Paklausos produkcijai trūkumas rinkoje • Nepalankios kainos rinkoje
Visuomenės švietimas	<p>Bendradarbiaujant su visuomenės nariais, galima aptarti problemas, susijusias su maisto švaistymu. Labai svarbu yra didinti visuomenės informuotumą apie neigiamas maisto švaistymo pasekmes aplinkai, ekonomikai ir visuomenei. Ypač aktualu šviesti vartotojus, siekiant</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Veiksniai, susiję su produkcijos kokybe (netinkamas dydis, forma, svoris, spalva, išvaizda)

Maisto praradimų mažinimo būdai	Aprašymas	Šalinamos maisto praradimų priežastys, taikant būdus (žr. 12 ir 20 lenteles)
	pakeisti jų įpročius rinktis dideles ir tik geriausiomis estetinėmis savybėmis pasižyminčias daržoves, vaisius ir uogas.	

Šaltinis: Sudaryta ir atnaujinta autorių pagal Reinhardt et al. (2012), Keeling et al. (2013), Redlingshöfer et al. (2017), Sheane et al. (2017), Janousek et al. (2018), Baker et al. (2019), Ludwig-Ohm et al. (2019), EIP-AGRI Focus Group (2020), Chen et al. (2021), Debucquet et al. (2021), Hartmann et al. (2021), Khalil et al. (2021), Monteiro et al. (2021), Nicastro and Carillo (2021), Xu et al. (2021), Qi et al. (2022), Herzberg et al. (2023).

Vadovaujantis mokslinės literatūros apžvalga ir interviu su žemės ūkio produkcijos gamintojais rezultatais, maisto praradimų pirminėje gamyboje mažinimo priemonės – tiek dabartines, tiek potencialias – galima suskirstyti į 4 grupes.

1. Naujovės ir procesų optimizavimas

Augalininkystėje

- Augalų veislių, tinkamų auginti vietos sąlygomis, atsparesnių ligoms ir kenkėjams, geros maistinės vertės, tinkamos prekinės išvaizdos ir paklausių rinkoje, pasirinkimas.
- Modernių technologijų (pvz., dronų su nokimo nustatymo funkcija, derliaus nuėmimo robotų) diegimas.
- Modernių šiltnamių naudojimas, siekiant kontroliuoti auginimo sąlygas.
- Techninių sprendimų (apsaugos nuo šalnų, laistymo vasarą, apsauginių priemonių nuo krušos), taikymas, siekiant sumažinti nepalankių oro sąlygų įtaką.
- Augalų apsaugos priemonių purkštuvų, trąšų barstytuvų, drėkinimo sistemų, sandėliavimo ir rūšiavimo įrenginių atnaujinimas.
- Sandėliavimo patalpų ir transporto priemonių, skirtų pervežti produkciją, atnaujinimas.

Gyvulininkystėje

- Modernių technologijų (pvz., jutiklių technologijų gyvulių ligoms nustatyti, vaizdo kamerų gyvulių elgsenai stebėti, šėrimo ir melžimo robotų) diegimas.
- Gyvulių laikymo patalpų atnaujinimas.
- Šėryklų ir girdyklų atnaujinimas.
- Efektyvių priemonių gyvulių apsaugai nuo laukinių plėšrūnų taikymas.

2. Produkcijos perpakavimas ir atnaujinimas

Augalininkystėje ir gyvulininkystėje

- Produkcijos perpakavimas, jei jos tam tikros dalys yra sugedusios arba ji atmetama.

- Produkcijos su ženklavimo klaidomis paženklinimas naujai.

Augalininkystėje

- Sandėliuojamos produkcijos atnaujinimas (pvz., išorinių netinkamos kokybės daržovių lapų pašalinimas).
- 3. *Nauji produkcijos pardavimų būdai, produkcijos skatinimas, perdirbimas ir perskirstymas žmonėms vartoti***

Augalininkystėje

- Išorės trūkumų turinčių arba vartotojų reikalavimų, susijusių su kokybe (netinkamas dydis, forma, svoris, spalva, išvaizda), neatitinkančių produktų pardavimas maisto perdirbimo įmonėms ir viešojo maitinimo įstaigoms.
- Netobulą išvaizdą turinčių produktų perdirbimas į didelės pridėtinės vertės produktus.
- Netobulą išvaizdą turinčių produktų pardavimų skatinimas, didinant jų prieinamumą ir patrauklumą (pvz., tokių produktų pardavimas, skleidžiant žinutes apie jų išskirtines savybes ir maisto švaistymą, antropomorfizuojant juos, maišant tobulus produktus su netobulais).

Augalininkystėje ir gyvulininkystėje

- Maisto produktų, kurie nėra parduodami, paaukojimas Maisto bankui ar kitoms labdaros organizacijoms ir institucijoms, perdavimas kitiems žmonėms.
- 4. *Bendravimas ir bendradarbiavimas tarp maisto tiekimo grandinės dalyvių***

Augalininkystėje ir gyvulininkystėje

- Bendradarbiavimas su kitais žemės ūkio produkcijos gamintojais, siekiant parduoti produkciją, plėtoti bendrą logistiką (sandėliavimą ir saugojimą), sukurti bendrą infrastruktūrą produktams gaminti ir perdirbti, dalintis patirtimi, žiniomis ir informacija apie naujoves, keistis gerąja maisto praradimų mažinimo praktika.
- Tiesioginio bendravimo su produkcijos pirkėjais, siekiant išlaikyti pasiūlos ir paklausos pusiausvyrą, stiprinimas.
- Dialogo su visais maisto tiekimo grandinės dalyviais gerinimas ir idėjų, siekiant sumažinti maisto praradimus maisto tiekimo grandinėje, kūrimo skatinimas.
- Bendradarbiavimas su vartotojais, siekiant didinti jų informuotumą apie maisto švaistymo problemą, šviesti, kad jie priimtų netobulą išvaizdą turinčius augalininkystės produktus.

IŠVADOS

1. Siekiant nustatyti maisto praradimus sąlygojančius veiksnius pirminėje maisto produktų gamyboje, atliktas kokybinis tyrimas – 24 tiesioginių interviu su daržovių, vaisių, uogų, šiltnamių daržovių, mėsinių galvijų, avių, broilerių, kiaulių augintojais bei pieno ir kiaušinių gamintojais, lankantis jų ūkiuose. Išsamūs pokalbiai su žemės ūkio produkcijos gamintojais, kurių metu jie pateikė savo požiūrį ir patirtį maisto praradimų klausimu, sudarė galimybes įvertinti maisto praradimų lygį ūkiuose, nustatyti pagrindines priežastis, dėl kurių susidaro maisto nuostoliai ir atliekos, ir išsiaiškinti priemones maisto praradimams mažinti – tiek taikomas šiuo metu ūkiuose, tiek, jų nuomone, veiksmingiausias apskritai.
2. Vertinant maisto praradimų lygį augalininkystės ūkiuose, didžiausios nenuimto užauginto derliaus dalys nustatytos uogoms (juodiesiems serbentams ir braškėms, atitinkamai 20–30 proc. ir 20–35 proc.), o nepanaudoto žmonių maistui nuimto derliaus dalys – daržovėms (morkoms ir bulvėms, atitinkamai 15–25 proc. ir 5–30 proc., o atskirais metais – ir burokėliams, iki 30 proc.).
3. Pagrindinėmis priežastimis, dėl kurių tam tikra dalis užauginto derliaus lieka nenuimta, daržovių, vaisių ir uogų augintojai nurodė nepalankias oro sąlygas (ekstremalius gamtos reiškinius, tokius kaip sausros, karščiai, šalnos, kruša, stiprus vėjas, gausūs lietūs) bei ligas ir kenkėjus. Kaip kitas svarbias priežastis, dėl kurių nenuimamas visas užaugintas derlius, obuolių ir uogų augintojai, kurių soduose ir uogynuose derlius yra nuimamas rankiniu būdu, įvardijo darbo jėgos trūkumą, daržovių, taip pat ir obuolių augintojai – nepalankią situaciją rinkoje, t. y. mažas kainas, paklausos trūkumą.
4. Svarbiausios priežastys, dėl kurių tam tikra nuimto derliaus dalis lieka nepanaudota žmonių maistui, skirtingo ūkininkavimo krypčių augalininkystės ūkiuose skyrėsi: daržovių augintojai dažniausiai įvardijo veiksnius, susijusius su daržovių kokybe (netinkamą dydį, formą, svorį, spalvą, išvaizdą), sandėliavimo nuostolius ir nepalankią situaciją rinkoje, sodų augintojai, neturintys modernių saugyklų su kontroliuojama aplinka, – sandėliavimo nuostolius, puvinimą, uogų augintojai – veiksnius, susijusius su kokybe, šiltnamių daržovių augintojas – veiksnius, susijusius su kokybe ir per didelį užaugintos produkcijos, nepasižyminčios geromis skonio savybėmis, kiekį, kuris nėra parduodamas.

5. Visų ūkininkavimo kryptių augalininkystės ūkiuose yra taikomos tam tikros priemonės maisto praradimams sumažinti. Didžioji dauguma augintojų stengiasi planuoti derliaus nuėmimą, vykdyti ligų ir kenkėjų kontrolę, mokyti darbuotojus, kaip profesionaliai ir atsargiai tvarkyti produkciją. Kai kurie daržininkystės ir uogininkystės ūkiai taiko techninius sprendimus, siekiant išvengti nepalankių oro sąlygų poveikio – apsaugą nuo šalno, tinklus nuo krušos, drėkinimą vasarą, šiltnamių daržovių ūkis – techninius sprendimus, leidžiančius valdyti mikroklimatą šiltnamiuose. Didesniuose visų ūkininkavimo kryptių ūkiuose yra įrengtos modernios produkcijos saugyklos, naudojamos pažangios produkcijos pakavimo sistemos. Viename aplankytame uogininkystės ūkyje yra vykdomas perdirbimas.
6. Augalininkystės produkcijos augintojų nuomone, vienos iš veiksmingiausių priemonių maisto praradimams sumažinti, yra techniniai sprendimai, siekiant išvengti nepalankių oro sąlygų poveikio. Daržovių ir vaisių augintojams svarbios yra modernios produkcijos saugyklos su kontroliuojama aplinka, o uogų augintojams – saugyklos su kontroliuojama temperatūra ir transporto priemonės su šaldymo įranga. Siekiant sumažinti ligų ir kenkėjų daromą poveikį derliui, daržovių ir vaisių augintojai akcentavo didesnės augalų apsaugos priemonių įvairovės užtikrinimą. obuolių ir braškių augintojai, kurie samdo darbuotojus derliui nuimti, pabrėžė kliūčių, susijusių su darbuotojų įdarbinimu, pašalinimą. Kaip kitas veiksmingas priemonės maisto praradimams sumažinti, daržovių augintojai įvardijo perdirbimą ūkiuose, didesnius leistinus nuokrypius vyraujantiems aukšties produkcijos kokybės standartams, kokybės standartų neatitinkančios produkcijos pardavimų plėtrą ir vartotojų švietimą dėl produkcijos prekinės išvaizdos, obuolių augintojai – pardavimų galimybių obuoliams, nepasižymintiems geriausiomis estetinėmis savybėmis, tačiau užaugintiems ekologiškai ar taikant tausojančias technologijas, didinimą, uogų ir šiltnamių daržovių augintojai – perdirbimą ūkiuose ir pardavimų perdirbtai produkcijai plėtrą.
7. Dauguma augalininkystės produkcijos augintojų nėra linkę aukoti ūkiuose užaugintos produkcijos Maisto bankui ar kitoms labdaros organizacijoms ir institucijoms. Kaip pagrindines kliūties, trukdančias įsitraukti į šią veiklą, augintojai nurodė papildomą laiką ir išlaidas. Augintojai ne tik turi nuimti derlių, bet ir jį perrūšiuoti, supakuoti ir atvežti į paskirties vietą.

8. Kai kurių augalininkystės produkcijos augintojų nuomone, registruoti maisto praradimus ir teikti šią informaciją paskatintų švietimas ir mokymai, išaiškinimas, kodėl tai daryti jiems būtų naudinga.
9. Vertinant maisto praradimų lygį gyvulininkystės ūkiuose, didžiausi nustatyti avininkystės ūkiuose (54,3 proc. nuo parduotos produkcijos), o mažiausi – pienininkystės ūkiuose (0,3 proc. nuo bendros produkcijos).
10. Svarbiausiomis priežastimis, dėl kurių tam tikra mėsos produkcijos dalis yra prarandama, gyvulių augintojai dažniausiai įvardijo ligas ir traumas bei nuostolius dėl laukinių plėšrūnų agresijos. Pieno gamintojams teko išpilti dalį primelžto pieno į kanalizaciją dėl netinkamos pieno kokybės. Kiaušinių gamintojas praranda dalį produkcijos dėl kiaušinių įskilimo, nukritimo, sudužimo.
11. Visų ūkininkavimo kryptių gyvulininkystės produkcijos gamintojai pripažino, kad, siekiant sumažinti maisto praradimus, būtina sudaryti kuo geresnes gyvulių laikymo ir šėrimo sąlygas. Avių augintojai nuostoliams sumažinti ypač akcentavo būtinybę reguliuoti laukinių plėšrūnų populiaciją ir apsaugą nuo šių plėšrūnų.
12. Siekiant sumažinti maisto praradimus priminėje gamyboje, būtina įvertinti jų lygį. Atsižvelgiant į tai, kad didžioji dauguma žemės ūkio produkcijos gamintojų neregistruoja maisto praradimų savo ūkiuose, rekomenduojama pradėti rinkti ir apdoroti duomenis apie šiuos praradimus. Išsami informacija apie maisto praradimus sudarytų galimybes nustatyti gamybos etapus, kuriuose jų susidaro daugiausia, išsiaiškinti, kokios yra jų susidarymo priežastys, ir įvertinti, kokios intervencijos turėtų būti padarytos, siekiant juos sumažinti.
13. Vadovaujantis mokslinės literatūros apžvalga ir interviu su žemės ūkio produkcijos gamintojais rezultatais, galima išskirti šias maisto praradimų mažinimo pirminėje gamyboje priemones: naujoves ir procesų optimizavimą; produkcijos perpakavimą ir atnaujinimą; naujus produkcijos pardavimų būdus, produkcijos skatinimą, perdirbimą ir perskirstymą žmonėms vartoti; bendravimą ir bendradarbiavimą tarp maisto tiekimo grandinės dalyvių.

Literatūra

1. Baker, G.A., Gray, L.C., Harwood, M.J., Osland, T.J. and Tooley, J.B.C., 2019. On-farm food loss in northern and central California: Results of field survey measurements. *Resources, Conservation and Recycling*, 149, pp.541-549.
2. Beausang, C., Hall, C., & Toma, L., 2017. Food waste and losses in primary production: Qualitative insights from horticulture. *Resources, Conservation and Recycling*, 126, 177-185.
3. Debucquet, G., Lombart, C. and Labbé-Pinlon, B., 2021. Depicting eaters and non-eaters of abnormal fruits and vegetables: Reflections of self-identity and food culture. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 62, p.102673.
4. EIP-AGRI Focus Group, 2020. Reducing food loss on the farm. FINAL REPORT. APRIL 2020.
5. EU Platform on Food Losses and Food Waste, 2019. Recommendations for Action in FoodWaste Prevention. Developed by the EU Platform on Food Losses and Food Waste. https://food.ec.europa.eu/system/files/2021-05/fs_eu-actions_action_platform_key-rcmnd_en.pdf.
6. FAO, 2019. The State of Food and Agriculture 2019. Moving forward on food loss and waste reduction. Rome. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
7. Franke, U., Hartikainen, H., Mogensen, L., Svanes, E., 2016. Food Losses and Waste in Primary Production: Data Collection in the Nordic Countries. Nordic Council of Ministers, Copenhagen. <https://doi.org/10.6027/TN2016-529>.
8. Hartikainen, H., Mogensen, L., Svanes, E., & Franke, U., 2018. Food waste quantification in primary production—the Nordic countries as a case study. *Waste Management*, 71, 502-511.
9. Hartikainen, H., Svanes, E., Franke, U., Mogensen, L., Sørensen, J., Andersson, S., Bond, R., Burman, C., Eklöf, P., Joensuu, K., Rääkkönen, R., Sinkko, T., Stubhaug, E., Olsson, M.E., Rosell, A., Sundin, S., 2017. Case studies – food losses and waste in primary production. Nordic Council of Ministers. <http://dx.doi.org/10.6027/TN2016-557>.
10. Hartmann, T., Jahnke, B. and Hamm, U., 2021. Making ugly food beautiful: Consumer barriers to purchase and marketing options for Suboptimal Food at retail level—A systematic review. *Food Quality and Preference*, 90, p.104179.
11. Herzberg, R., Schneider, F. and Banse, M., 2023. Policy instruments to reduce food loss prior to retail—Perspectives of fruit and vegetable supply chain actors in Europe. *Waste Management*, 170, pp.354-365.
12. Janousek, A., Markey, S. and Roseland, M., 2018. “We see a real opportunity around food waste”: exploring the relationship between on-farm food waste and farm characteristics. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 42(8), pp.933-960.
13. Joensuu, K., Hartikainen, H., Karppinen, S., Jaakkonen, A.K., Kuoppa-Aho, M., 2021. Developing the collection of statistical food waste data on the primary production of fruit and vegetables. *Environ. Sci. Pollut. Res.* 28(19), 24618–24627.

14. Keeling, L., Evans, A., Forkman, B. and Kjaernes, U., 2013. Welfare Quality® principles and criteria. *Improving farm animal welfare: Science and society working together: the Welfare Quality approach*, pp.91-114.
15. Khalil, M., Septianto, F., Lang, B. and Northey, G., 2021. The interactive effect of numerical precision and message framing in increasing consumer awareness of food waste issues. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 60, p.102470.
16. Ludwig-Ohm, S., Dirksmeyer, W., & Klockgether, K., 2019. Approaches to reduce food losses in German fruit and vegetable production. *Sustainability*, 11(23), 6576.
17. March, M.D., Toma, L., Thompson, B., Haskell, M.J., 2019. Food waste in primary production: Milk loss with mitigation potentials. *Front. Nutr.* 6, p.173. <https://doi.org/10.3389/fnut.2019.00173>.
18. Monteiro, A., Santos, S. and Gonçalves, P., 2021. Precision agriculture for crop and livestock farming—Brief review. *Animals*, 11(8), p.2345.
19. Neff, R.A., Dean, E.K., Spiker, M.L. and Snow, T., 2018. Salvageable food losses from Vermont farms. *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development*, 8(2), pp.39-72.
20. Nicastro, R. and Carillo, P., 2021. Food loss and waste prevention strategies from farm to fork. *Sustainability*, 13(10), p.5443.
21. Nicastro, R. and Carillo, P., 2021. Food loss and waste prevention strategies from farm to fork. *Sustainability*, 13(10), p.5443.
22. Qi, D., Penn, J., Li, R. and Roe, B.E., 2022. Winning ugly: Profit maximizing marketing strategies for ugly foods. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 64, p.102834.
23. Redlingshöfer, B., Coudurier, B. and Georget, M., 2017. Quantifying food loss during primary production and processing in France. *Journal of Cleaner Production*, 164, pp.703-714.
24. Reinhardt, I., Rauer, G., Kluth, G., Kaczensky, P., Knauer, F. and Wotschikowsky, U., 2012. Livestock protection methods applicable for Germany—a Country newly recolonized by wolves. *Hystrix*, 23(1), p.62.
25. Sheane, R., McCosker, C. and Lillywhite, R., 2017. Food Waste in Primary Production—A Preliminary Study on Strawberries and Lettuces. *Defra SCF0307/WRAP OIN006-001*. https://wrap.org.uk/sites/default/files/2020-10/WRAP-Food_waste_in_primary_production_report.pdf.
26. Svanes, E., Hartikainen, H., Mogensen, L., Franke, U., 2017. Interview and questionnaire guide: Quantification of food losses and waste in primary production. Nordic Council of Ministers. <http://dx.doi.org/10.6027/NA2017-907>.
27. Svanes, E., Hartikainen, H., Mogensen, L., Franke, U., 2017. Interview and questionnaire guide: Quantification of food losses and waste in primary production. Nordic Council of Ministers. <http://dx.doi.org/10.6027/NA2017-907>.
28. Xu, Y., Jeong, E., Jang, S.S. and Shao, X., 2021. Would you bring home ugly produce? Motivators and demotivators for ugly food consumption. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 59, p.102376.

SUDERINTA:

(Tyrimų priežiūros komisijos pirmininkas)

(Vardas, Pavardė)

(Data)