

PATVIRTINTA

Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos direktoriaus
2021 m. balandžio 30 d.
įsakymu Nr. B1-362



**SAVIKONTROLĖS SISTEMOS DIEGIMO SUBJEKTUOSE,
MAŽAIS KIEKIAIS GAMINANČIUOSE AUGALINIO MAISTO
PRODUKTUS, IR INDIVIDUALIOS SAVIKONTROLĖS SISTEMOS
DOKUMENTŲ RENGIMO
REKOMENDACIJOS**

Savikontrolės sistemos diegimo rekomendacijos
(subjektuose, mažais kiekiais gaminančiuose augalinio maisto produktuose)
įgyvendinimo pavyzdys verslui (I dalis)

(Maisto tvarkymo subjekto pavadinimas)

PATVIRTINIMAS
DĖL MAISTO SAUGOS VALDYMO SISTEMOS, PAREMTOS RIZIKOS VEIKSNIŲ ANALIZĖS
IR SVARBIŲJŲ VALDYMO TAŠKŲ (RVASVT) PRINCIPAIŠ, DIEGIMO IR VYKDYMO,
ATLIEKANT MAISTO TVARKYMĄ

20...-...-... Nr. ...

maisto tvarkymo vietoje adresu (nurodyti)

(Maisto tvarkymo subjekto pavadinimas)

įgyvendina Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos direktoriaus 2019 m. gruodžio 19 d. įsakymo **Nr. B1-953** „Dėl Mažais kiekiais iš augalinių maisto produktų gaminamų gaminių tvarkymo higienos reikalavimų patvirtinimo“ reikalavimus ir atitinkamai **taiko** (*pasirinkti pažyminti „X“*) tinkamas šiai veiklai geros higienos praktikos taisyklės (GHPT) (Reglamento (EB) Nr. 852/2004 8 str.) (*nurodyti GHPT pavadinimą ir leidimo metus*) / individualią rizikos veiksnių analizės ir svarbiųjų valdymo taškų (RVASVT) sistemą (Reglamento (EB) Nr. 852/2004 5 str.) (PRIDEDAMAS: 20...-...-... dokumentas Nr. ... „Individuali savikontrolės sistema (paremta rizikos veiksnių analizės ir svarbiųjų valdymo taškų (RVASVT) principais)“).

Mažais kiekiais tvarkomo maisto veikla (*pasirinkti pažyminti „X“*):

- prieskoninių augalų, uogų, daržovių ir kitų augalinių dalių džiovinimas (liofilizavimas ir pan.), mišinių ruošimas, fasavimas, pakavimas;
- prieskoninių augalų, uogų, daržovių ir kitų augalinių dalių spaudimas ruošimas, fasavimas, pakavimas ir pan. (pvz., sulčių, aliejų gamyba);
- kavos pupelių, kitų augalinių sėklų (pvz., gilių) malimas, skrudinimas (pvz., kavos ir kavos pakaitalų gamyba);
- daržovių ir vaisių apdorojimas su užšaldymu ir pan.;
- daržovių ir vaisių rauginimas, fasavimas ir pan.;
- uogų ir vaisių uogienių, sirupų ir kitų smulkių konditerijos gaminių (saldumynų) gamyba;
- daržovių ir kitų vaisių troškinių, pagardų, padažų gamyba ir pan.;
- kita gamyba (*nurodyti*): _____

(Maisto tvarkymo subjekto vadovo (atsakingo) asmens vardas ir pavardė,
pareigos ir parašas)

Individualios savikontrolės sistemos dokumentų rengimo rekomendacijos (subjektuose, mažais kiekiais gaminančiuose augalinio maisto produktuose) įgyvendinimo pavyzdys verslui (II dalis)

(Maisto tvarkymo subjekto pavadinimas)

(Maisto tvarkymo subjekto adresas)

(Maisto tvarkymo veiklos kodas (-ai), pavadinimas (-ai))

INDIVIDUALI SAVIKONTROLĖS SISTEMA (PAREMTA RIZIKOS VEIKSNIŲ ANALIZĖS IR SVARBIŲJŲ VALDYMO TAŠKŲ (RVASVT) PRINCIPAIS)

20...-...-... Nr. ...

Individuali rizikos veiksnių analizės ir svarbiųjų valdymo taškų (toliau – **RVASVT**) sistema yra paremta rizikos veiksnių (mikrobiologinių, fizikinių, cheminių pavojų), kuriems reikia užkirsti kelią ir kuriuos reikia pašalinti ar sumažinti iki priimtino lygio, identifikavimu ir analize būdingame gamybos procese, kuriam taikomas Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos direktoriaus 2019 m. gruodžio 19 d. įsakymas Nr. **B1-953** „Dėl Mažais kiekiais iš augalinių maisto produktų gaminamų gaminių tvarkymo higienos reikalavimų patvirtinimo“.

Mažais kiekiais tvarkomo maisto veikla (*atitinkamą pažymėti „X“*):

- prieskoninių augalų, uogų, daržovių ir kitų augalinių dalių džiovinimas (liofilizavimas ir pan.), mišinių ruošimas, fasavimas, pakavimas;
- prieskoninių augalų, uogų, daržovių ir kitų augalinių dalių spaudimas ruošimas, fasavimas, pakavimas ir pan. (pvz., sulčių, aliejų gamyba);
- kavos pupelių, kitų augalinių sėklų (pvz., gilių) malimas, skrudinimas (pvz., kavos ir kavos pakaitalų gamyba);
- daržovių ir vaisių apdorojimas su užšaldymu ir pan.;
- daržovių ir vaisių rauginimas, fasavimas ir pan.;
- uogų ir vaisių uogienių, sirupų ir kitų smulkių konditerijos gaminių (saldumynų) gamyba;
- daržovių ir kitų vaisių troškinių, pagardų, padažų gamyba ir pan.;
- kita gamyba (*nurodyti*): _____

Toliau pateikiama šiam sektoriui būdingų bendrų rizikos veiksnių (pavojų) analizė (žr. 1, 2 lentelę ir **Rekomendacijų 5 ir 6 priedus**) taikant gerąją gamybos praktiką.

1 lentelė. Bendroji geroji gamybos praktika ir cheminių ir fizikinių veiksnių valdymas perdirbant augalinį maistą

| Pavojai | Bendroji geroji gamybos praktika <i>(Pasiruošimas įgyvendinti, įgyvendinimas patvirtinamas langeliuose, pažymint („X“))</i> | Prevencinės pavojų valdymo priemonės <i>(Pasiruošimas įgyvendinti, įgyvendinimas patvirtinamas langeliuose, pažymint („X“))</i> |
|--------------------|--|---|
| Fizikiniai pavojai | <input type="checkbox"/> Maiste ir žaliavoje negali būti pašalinių daiktų teisės aktų nustatyta tvarka. <i>(Aprašyti kitus svarbius aspektus pagal taikomą gamybos procesą)</i> | <input type="checkbox"/> Priimamos žaliavos tik iš patikimų tiekėjų, t. y. registruotų maisto tvarkymo subjektų, ūkininkų. |

| | | |
|-------------------|---|---|
| | <hr/> <hr/> | <input type="checkbox"/> Priimant žaliavas turi būti įsitikinta dėl žaliavų sudėties, kokybės ir saugos. |
| Cheminiai pavojai | <input type="checkbox"/> Teršalų (iš aplinkos, natūraliai esančių ir susidarančių) kiekiai neturi viršyti leistinų normų, nustatytų: <ul style="list-style-type: none"> • 2006 m. gruodžio 19 d. Komisijos reglamente (EB) Nr. 1881/2006, nustatantis didžiausias leistinas tam tikrų teršalų maisto produktuose koncentracijas, • 2005 m. vasario 21 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamente (EB) Nr. 396/2005 dėl didžiausių pesticidų likučių kiekių augalinės ir gyvūninės kilmės maiste ir pašaruose ar ant jų ir, iš dalies keičiančiu Tarybos direktyvą 91/414/EEB, • 2017 m. lapkričio 20 d. Komisijos reglamente (ES) 2017/2158, kuriuo dėl akrilamido kiekio maisto produktuose mažinimo nustatomos akrilamido pavojaus mažinimo priemonės ir akrilamido kiekio atskaitos lygiai, • 2007 m. kovo 28 d. Komisijos reglamente (EB) Nr. 333/2007, nustatantis mėginių ėmimo ir analizės metodus vykdant oficialią švino, kadmio, gyvsidabrio, neorganinio alavo, 3-MCPD ir benzo(a)pireno koncentracijos maisto produktuose kontrolę, <p><i>(Aprašyti kitus svarbius aspektus pagal taikomą gamybos procesą)</i></p> <hr/> <hr/> <input type="checkbox"/> Kitų cheminių medžiagų kiekiai neturi viršyti leistinų normų, įtvirtintų: <ul style="list-style-type: none"> • 2008 m. gruodžio 16 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamente (EB) Nr. 1333/2008 dėl maisto priedų, • 2008 m. gruodžio 16 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamente (EB) Nr. 1334/2008 dėl kvapiųjų medžiagų ir aromatinių savybių turinčių tam tikrų maisto ingredientų naudojimo maisto produktuose ir ant jų ir iš dalies keičiantis Tarybos reglamentą (EEB) Nr. 1601/91, Reglamentus (EB) Nr. 2232/96 ir (EB) Nr. 110/2008 bei Direktyvą 2000/13/EB. • Lietuvos higienos normoje HN 132:2013 „Maisto produktų ir maisto ingredientų gamyboje leidžiami naudoti ekstrahentai“. <p><i>(Aprašyti kitus svarbius aspektus pagal taikomą gamybos procesą)</i></p> <hr/> <hr/> <input type="checkbox"/> Alergenų ir netoleruojamų maistinių medžiagų neturi būti arba turi būti informuojama apie jas, įtvirtintų: <ul style="list-style-type: none"> • 2011 m. spalio 25 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamente (ES) Nr. 1169/2011 dėl informacijos apie maistą teikimo vartotojams, kuriuo iš dalies keičiami Europos Parlamento ir Tarybos reglamentai (EB) Nr. 1924/2006 ir (EB) Nr. 1925/2006 bei kuriuo panaikinami Komisijos direktyva 87/250/EEB, Tarybos direktyva 90/496/EEB, Komisijos direktyva 1999/10/EB, Europos | <input type="checkbox"/> Taikomi procesai turi apsaugoti nuo cheminių pavojų buvimo (t.y. pvz., akrilamidų susidarymo prevencija, maisto priedų, kvapiųjų medžiagų, ekstrahentų naudojimas saugiais kiekiais., esančių alergenų deklaravimas). Turi būti įsitikinta, kad didžiausi leidžiami kiekiai nustatyti atitinkamoms medžiagoms nebus viršyti įsigijamose žaliavose ir po gamybos proceso. <input type="checkbox"/> Kitos priemonės (<i>nurodyti</i>): <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>Parlamento ir Tarybos direktyva 2000/13/EB, Komisijos direktyvos 2002/67/EB ir 2008/5/EB bei Komisijos reglamentas (EB) Nr. 608/2004,</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2014 m. liepos 30 d. Komisijos įgyvendinimo reglamente (ES) Nr. 828/2014 dėl informacijos apie tai, kad maisto produktuose nėra glitimo arba yra mažesnis glitimo kiekis, teikimo vartotojams reikalavimų, • 2009 m. sausio 20 d. Komisijos reglamente (EB) Nr. 41/2009 dėl maisto produktų, tinkančių glitimo netoleruojantiems žmonėms, sudėties ir ženklinimo. <p><i>(Aprašyti kitus svarbius aspektus pagal taikomą gamybos procesą)</i></p> <hr/> <p><input type="checkbox"/> Jonizuojančios spinduliuotės maiste neturi būti, o tam tikrais atvejais turi būti laikomasi didžiausio leidžiamo kiekio, įtvirtinto Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2003 m. liepos 1 d. įsakymu Nr. V-393 „Dėl Maisto ir jo ingredientų apdorojimo jonizuojančiąja spinduliuote reikalavimų patvirtinimo“.</p> <p><i>(Aprašyti kitus svarbius aspektus pagal taikomą gamybos procesą)</i></p> <hr/> <p><input type="checkbox"/> Maiste negali būti draudžiamų cheminių medžiagų, pvz., farmacinių medžiagų ar jų likučių, narkotinių ir psichotropinių medžiagų ar jų likučių.</p> <p><i>(Aprašyti kitus svarbius aspektus pagal taikomą gamybos procesą)</i></p> <hr/> | |
|--|---|--|

2 lentelė. Bendroji geroji gamybos praktika ir biologinių veiksnių valdymas perdirbant augalinį maistą

| <p align="center">Bendroji geroji gamybos praktika <i>(Pasiruošimas įgyvendinti, įgyvendinimas patvirtinamas langeliuose, pažymint („X“))</i></p> | <p align="center">Preveninės biologinių pavojaus valdymo priemonės <i>(Pasiruošimas įgyvendinti, įgyvendinimas patvirtinamas langeliuose, pažymint („X“))</i></p> |
|---|--|
| <p><input type="checkbox"/> Tinkamų žaliavų įsigijimas. Nuimtame derliuje nustatoma daug įvairių aplinkos mikroorganizmų (tipinių ir atsitiktinių (iš aplinkos, vabzdžių, paukščių, vėjo, taros, darbuotojų). Ant vaisių ir daržovių ar maistinių augalinių dalių (lapų, žiedų, stiebų) gali pasitaikyti patogeninių žmogui mikroorganizmų: <i>vidurių šiltinės, parafito, žarninės jerseniozės, enterovirusų, pseudotuberkuliozės, dizenterijos, choleros sukėlėjų, enterovirusų</i> (nuo paukščių išmatų, organinių trąšų (mėšlo, srutų) arba užteršto vandens, naudojamo drėkinti). Pernokusios uogos ir vaisiai yra labiau užteršti. Daržovėse nustatoma daugiau bakterijų, nes jų rūgštingumas mažesnis nei vaisių. Mielės ir pelėsiniai grybai pažeidžia vaisius ir uogas. Mikroorganizmais ir bakterijomis vaisiai ir daržovės užkrečiami per odelės įtrūkimus, įskilimus ir pažeidimus. Patogeninės bakterijos ant vaisių ir daržovių išsilaiko gana ilgai, pvz., ant agurkų, pomidorų, ridikų salmonelės išsilaiko iki 6–12 parų, o dizinterijos sukėlėjai (<i>Shigella</i>) – iki 1–7 parų. Per vaisius ir daržoves gali plisti helmintozių sukėlėjai. Mažas vaisių pH nelemia bakterinio gedimo – jį sukelia acidofilinės</p> | <p><input type="checkbox"/> Priimamos tik nepažeistos, nepakitusios (spalva, išvaizda) ir nepernokusios žaliavos iš patikimų tiekėjų.</p> <p><input type="checkbox"/> Priimamos tik saugiais būdais užaugintos žaliavos (iš registruotų maisto tvarkymo subjektų arba), pvz., higienos reikalavimų užtikrinimas.</p> <p><input type="checkbox"/> Taršos prevencija. Nuplautų vaisių ir daržovių pjaustymas gali turėti įtakos pakartotiniam užteršimui – prioritetas: higienos</p> |

bakterijos (*Acetobacter*, *Lactobacillus*), o kriaušių odelėje esti ir gedimą sukelia puvinys (*Erwinia*). Grūdai, riešutai, kavos pupelės (maltos kavos pupelės) turi natūraliai mažai drėgmės, todėl gali būti laikomos neapdorojant ilgai.
(*Aprašyti kitus svarbius aspektus pagal taikomą gamybos procesą*)

□ **Žaliavų paruošimas gamybai. Plovimas** sumažina mikroorganizmų skaičių.

□ **Gamyba (pjaustymas, smulkinimas) ir perdirbimas.**

Supjausčius išsiskiria syvų, sulčių, todėl padidėja paviršiaus plotas ir produktas tampa rizikingesniu.

Fasavimas. Nelaidžioje orui pakuotėje susmulkintą produkciją laikant ilgai, joje gali daugintis patogeniniai mikroorganizmai, pvz., *Chlostridium botulinum* ir *Lysteria monocytogenes*, kurie natūraliai susiję su aplinkos tarša (dirvožemiu, nuotekomis). Pvz., *Lysteria monocytogenes* užauga ant smulkintų kopūstų ir salotų žemesnėje nei +5 °C temperatūroje, o apsauginės dujos reikšmingai nepristabdo jų augimo.

Sušaldžius vaisius, uogas –18 °C temperatūroje, mikrobinė veikla nevyksta, nors gyvų mikroorganizmų išlieka. **Atšildyti** produktai turi būti greitai suvartoti. Mikrobiologinis pavojus – antrinė tarša po gamybos, fasuojant ir pakuojant.

(*Aprašyti kitus svarbius aspektus pagal taikomą gamybos procesą*)

□ **Vaisių ir daržovių, riešutų ir kitų augalinių dalių (prieskoninių augalų, vaistažolių, arbatžolių) džiovinimas.** Džiovinimo metu silpnėja organizmų veikla dėl drėgmės stokos. Vaisius lengviau džiovinti nei daržoves, kadangi vaisiai turi didesnę rūgščių kiekį. Džiovinimui tinkami tik švieži vaisiai ir daržovės, prieš tai jas atrūšiusius, nuplovus, nuvalius, o daržoves taip pat blanširavus (fermentams inaktyvuoti ir mikroorganizmams sumažinti, sunaikinti). Blanširuotos daržovės negali būti laikomos šiltai, turi būti greitai perdirbamos, nes išlikę mikroorganizmai gali vėl greitai pradėti daugintis. Džiovinimas gali būti atliekamas buitinėse džiovyklėse pagal naudojimo instrukcijas, specializuotose tunelinėse ar juostinėse džiovyklėse karštu oru ~ +80 °C arba sublimacijos (liofilizacijos) būdu (daržovės). Vaisiai (obuoliai, kriaušės, pomidorai, vynuogės) ir prieskoninės daržovės gali būti džiovinamos natūraliai (išdėsčius plonai, saugant nuo tiesioginių saulės spindulių ir išorinės fizinės taršos). Po džiovinimo mikroorganizmų sumažėja ir jie lieka neaktyvūs. Mikroorganizmų gali patekti iš aplinkos, nuo pakavimo medžiagų, tačiau dėl mažo santykinio drėgumo jos neturi palankių sąlygų daugintis. Santykinė drėgmė turi būti ne didesnė kaip 70 %. Džiovinimams vaisiams ir uogoms, kurių pH rūgštus ir didelė cukraus koncentracija, bakterinis gedimas neaktualus, juos gadinama pelėsiniai grybai ir mielės, džiovintas daržoves – bakterijos. Daržovėse nustatoma *Aspergillus*, *Penicillium*, *Xeromyces*, *Neurospora* ir kitų genčių pelėsinų grybų ir *Bacillus* ir *Chlostridium* genčių bakterijų sporų, *Enterobacter*, *Corynebacterium*, *Alcaligenes*, *Pseudomonas*, *Lactobacillus* ir *Leukonostoc* genčių bakterijų. Mikrobiologinis pavojus – antrinė tarša po gamybos, fasuojant ir pakuojant.

(*Aprašyti kitus svarbius aspektus pagal taikomą gamybos procesą*)

laikymasis ir taršos prevencija. Švari aplinka, tara.

□ Optimalios sąlygos ilgesniam laikymui vaisiams 0–1 °C, daržovėms 0–8 °C, esant 85–95 % drėgmeniui (laikant sausai vysta, todėl turi būti gerai vėdinama, kad nesusidarytų kondensato ant paviršiaus pelėsiams augti. Daržovės laikomos atskirai nuo vaisių ir kitų žaliavų.

□ Vaisiai ir daržovės gali būti perdirbamos ir konservuojamos: džiovinamos, rauginamos (fermentuojamos), marinuojamos, sūdomos, išverdamos su cukrumi (pvz., cukatos, uogienės, marmeladai), sterilizuojamos ir laikomos hermetiškoje taroje. Kai aplinkai, kurioje laikomi vaisiai ir daržovės, riešutai, būdinga didelė santykinė drėgmė, vakuumavimas gali būti naudojamas kaip prevencinė priemonė.

□ Greitas technologinių procesų atlikimas, pvz., atšaldymas (sušaldymas).

□ Tinkamas gamybos procesų taikymas (pažeidus procesą išlieka botulizmo sukėlėjų sporų pavojus). Pažeidus gamybos procesą matoma vizualių kokybinių neatitikimų (struktūros, spalvos, kvapo) – toks maistas utilizuojamas.

□ Tikslus maisto priedų naudojimas (pv., konservantų, citrinos r. ir pan.).

□ Tinkamas tinkamumo vartoti termino nustatymas ir laikymo sąlygų parinkimas.

□ Šiltuoju metų sezonu (nuo vėlyvo pavasario iki ankstyvo rudens) taikomos visos reikiamos higienos užtikrinimo priemonės, pvz., šaltos grandinės užtikrinimas.

□ Darbuotojų sveikatos kontrolė, betarpiškas asmens higienos ir aplinkos higienos

Kopūstų rauginimas. Mikroorganizmų patenka iš aplinkos – daugiausia *Lactobacillus* genties bakterijų. Kopūstai tinkamai paruošiami: pašalinami pažeisti lapai, nuplaunami (sumažinama tarša). Druskos naudojimas smulkintuose kopūstuose ir kitose rauginamose daržovėse slopina natūralią mikrobiotą, pvz., *pseudomonas* ir koliforminių bakterijų augimą, tinkamas druskos koncentracijos kiekis leidžia veikti tinkamoms pieno rūgšties bakterijoms. Kopūstų ir kitų smulkintų daržovių suslėgimas būtinas sultims išsiskirti ir anaerobinėms sąlygoms sudaryti. Pirmoje stadijoje $> +18\text{ }^{\circ}\text{C}$, kai dar yra deguonies, auga įvairi mikroflora – mielės, pelėsiniai grybai, gramteigiamos ir gramneigiamos bakterijos, rūgštis gaminančios bakterijos. Pasibaigus deguoniui, auga fakultatyvios bakterijos (*Enterobacter*, *Flavobacterium* ir *Leukconostoc* genčių). Stipriai padidėjus rūgštingumui, sparčiau dauginasi pieno rūgšties bakterijos (iš pradžių sudaro ~ 1 %, o po 2 parų pasiekia ~ 90 %). Per kitas 2–6 paras stipriai padidėjus rūgštingumui sulėtėja pieno rūgšties bakterijų veikla, prasideda rūgimas. Pieno rūgšties susidarymas veikia kaip konservantas. Jei toliau laikoma $+18\text{--}20\text{ }^{\circ}\text{C}$ temperatūroje, apsisaugoma nuo netinkamo rūgimo (trunka ~ 3 savaites). Savaiminiam rauginimui svarbūs veiksniai – temperatūra, druskos kiekis, deguonies koncentracija, rauginimo temperatūra. Pieno rūgšties bakterijoms optimali augimo temperatūra $+30\text{ }^{\circ}\text{C}$: dėl per didelio pieno rūgšties bakterijų aktyvumo kopūstai greit perrūgsta ir turi prastesnį aromatą, patamsėja, suminkštėja, gali susidaryti gleivių. Esant per žemai temperatūrai ($< +10\text{ }^{\circ}\text{C}$), pradeda daugintis *psihotrofinės* bakterijos, todėl daržovės genda. Optimali smulkintų daržovių rauginimo temperatūra yra $+15\text{--}20\text{ }^{\circ}\text{C}$. Rauginimui pagreitinti gali būti papildomai dedamas pieno rūgšties bakterijų ingredientas. Mikrobiologinis pavojus – antrinė tarša po gamybos, fasuojant ir pakuojant.

(Aprašyti kitus svarbius aspektus pagal taikomą gamybos procesą)

Agurkų rauginimas. Agurkų raugimo procesas vyksta ~ 8 sav. (aktyvi fermentacija vyksta 3–4 sav., o rauginimas trunka iki 8 sav.). Po plovimo ant agurkų lieka bakterijų, pelėsinų grybų, mielių. Druska mažina mikroorganizmų kiekį, o pieno rūgšties bakterijos ir mielės auga (jeigu yra deguonies). Rauginimas vyksta $+15\text{--}25\text{ }^{\circ}\text{C}$ temperatūroje. Jei nepakankamas druskos kiekis ir temperatūra, agurkai minkštėja (įtakos gali turėti ir netinkama veislė), gleivėja, susidaro paviršinė plėvelė, agurkai tampa tuščiaviduriai dėl spartaus mielių, žarninių lazdelių, pieno rūgšties bakterijų aktyvaus augimo. Kad nesugestų, rauginti agurkai laikomi $0\text{--}4\text{ }^{\circ}\text{C}$, taip pat jie išsilaiko ilgiau juos pasterizavus. Vienintelis mikrobiologinis pavojus – antrinė tarša po gamybos, fasuojant ir pakuojant.

(Aprašyti kitus svarbius aspektus pagal taikomą gamybos procesą)

Daržovių, vaisių marinavimas. Apdorojami acto rūgštimi. Mielės ir pelėsiniai grybai skaido acto rūgštį, todėl būtinas laikymas tamsoje šaltai ($0\text{--}4\text{ }^{\circ}\text{C}$). Paprastai tiekiami pasterizuoti (sterilizuoti) gaminiai. Mikrobiologinis pavojus – antrinė tarša po gamybos, fasuojant ir pakuojant.

(Aprašyti kitus svarbius aspektus pagal taikomą gamybos procesą)

užtikrinimas, tinkamas gamybos procedūrų atlikimas.

Kitos priemonės (nurodyti):

Vaisių, daržovių sulčių ir sulčių koncentratų gamyba. Išspaustose sultyse esamų mikroorganizmų kiekis tiesiogiai priklauso nuo žaliavų švaros. Obuolių sultyse gausu mielių ir pelėsinų grybų. Net jeigu sultys skaidrinamos, filtruojamos (centrifuguojant), išlieka nemaži kiekiai mikroorganizmų. Sultys greitai genda, todėl jos turi būti greitai perdirbtos ir užkonservuotos. Pelėsiniai grybai sukelia nemalonų kvapą, gali gaminti mikotoksinus. Apsisaugoma laiku pasterizavus. Pasterizuotas sultis gali gadinti *Bacillus subtilis*, *B. Coagulans*, *B. Thermoacidurans*, *Clostridium pastorianum* bakterijos. Mikrobiologinis pavojus – antrinė tarša po gamybos, fasuojant ir pakuojant.

(Aprašyti kitus svarbius aspektus pagal taikomą gamybos procesą)

Vaisių sirupų, marmeladų, uogienų gamyba. Juos konservuojant cukrumi (65 % ir daugiau) slopinamas daugelio mikroorganizmų augimas, tačiau pelėsiniai grybai, mielės gali juos gadinti. Becukrė technologija ir trumpas virimas taikomas, jei taikomas leistinių konservantų naudojimas, kuris stabdo mikroorganizmų dauginimąsi. Mikrobiologinis pavojus – antrinė tarša po gamybos, fasuojant ir pakuojant.

(Aprašyti kitus svarbius aspektus pagal taikomą gamybos procesą)

Aliejaus gamyba. Atsparus mikrobiniam gedimui. Pagamintuose produktuose gali būti pelėsinų grybų ir mielių, kurie gadina aliejaus savybes. Mikrobiologinis pavojus – antrinė tarša po gamybos, fasuojant ir pakuojant.

(Aprašyti kitus svarbius aspektus pagal taikomą gamybos procesą)

kita gamyba (nurodyti): _____

(Aprašyti kitus svarbius aspektus pagal taikomą gamybos procesą)

(Pasiruošimas įgyvendinti, įgyvendinimas patvirtinamas langeliuose, pažymint („X“))

- Preliminari rizikos veiksnių (pavojų) analizė rodo, kad gerosios gamybos (paremtos ilgalaike patirtimi, receptūromis, technologijomis ir pan.) ir gerosios higienos (minimaliai būtinų maisto higienos reikalavimų, žemiau nurodytų Privalomųjų programų ir pan.) praktikų įgyvendinimas gali būti tinkamas ir pakankamas nuolatiniam maisto saugos valdymui.
- RVASVT principais pagrįstos savikontrolės sistemos diegimas, įgyvendinimas ir vykdymas (Reglamento (EB) Nr. 852/2004 5 straipsnio 1 dalis) gali būti supaprastintas dėl šių aplinkybių: mažų kiekių iš augalinių maisto produktų gamybos procesas atliekamas mažomis apimtimis, technologiškai nesudėtingas, trumpa tiekimo grandinė, paremtas ilgamete patirtimi ir tradicijomis.

- Taikant gerąją praktiką, laikantis prevencijos ir atsargumo, gali būti pasiekti maisto saugos tikslai – eliminuoti ar sumažinti maiste esantys arba galintys atsirasti pavojai.
- Istoriskai nėra duomenų apie šios srities subjektų veiklas, kurių veikloje būtų įvykę apsinuodijimo maistu ir nesaugaus maisto pateikimo rinkai atvejai.
- Toliau aprašytos privalomosios programos ¹ atitinka Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos direktoriaus 2019 m. gruodžio 19 d. įsakymą Nr. B1-953 „Dėl Mažais kiekiais iš augalinių maisto produktų gaminamų gaminių tvarkymo higienos reikalavimų patvirtinimo“. Esant poreikiui, jos gali būti papildomos išsamesnėmis ir konkretesnėmis nuostatomis, padedančiomis užtikrinti maisto saugą.
- Maisto tvarkymo subjektas geba paaiškinti ir įrodyti taikomų procesų atitiktį pagal šiame dokumente aprašytą maisto saugos užtikrinimo sistemą, ir įrodyti, kad ji taikoma efektyviai. Maistą tvarkantys asmenys žino ir supranta šiame dokumente aprašytą individualią savikontrolę ir geba tinkamai paaiškinti privalomųjų programų taikymą ir įgyvendinimą jo atliekamosiose darbuose pagal priskirtas funkcijas.
- Maisto tvarkymo subjektas, jei reikia, atitinkamai keičia dokumentą efektyvesniai maisto saugai užtikrinti.

PRIVALOMOSIOS PROGRAMOS

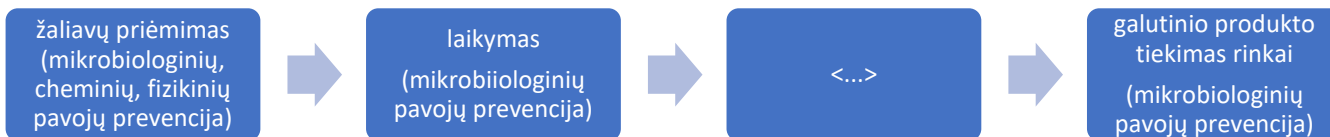
(Pasiruošimas įgyvendinti, įgyvendinimas patvirtinamas langeliuose, pažymint („X“))

- Visų privalomųjų programų įgyvendinimas atliekamas nepertraukiamai, prieš gamybą, gamybos metu, baigus gamybą.
- **Receptūra ir technologinis aprašymas, paremti gerąja gamybos praktika.** Kiekvienam gaminiui parengtos receptūros ir technologinis gamybos aprašymas (žr. **Rekomendacijų 1 priedą**), kuriuose nurodytos visos gaminio sudedamosios dalys, jų kiekiai prieš apdorojimą ir po jo, technologinis gamybos procesas (temperatūra, šiluminio apdoravimo laikas) ir kiti gaminiui svarbūs fizikiniai cheminiai rodikliai (pvz., pH, santykinė drėgmė (aw), fasavimo / pakavimo medžiagos, specialios gaminio laikymo sąlygos. Gamyba vykdoma pagal technologinio gamybos proceso eigą. Vykdamas gaminio pasterizaciją ar šiluminį apdorojimą kontroliuojama vykdomo šiluminio apdoravimo temperatūra ir laikas. Vykdamas veiklą taikomi gerąja gamybos praktika paremti tinkami gamybos procesai ir technologijos, užtikrinančios maisto saugą, ir kitų gamybos cheminių ir mikrobiologinių teršalų prevencija, sumažinimas ar pašalinimas. Vykdamas veiklą pagamintiems maisto produktams suteiktas tinkamumo vartoti terminas užtikrina produkto saugą ir kokybę. Gaminių tinkamumo vartoti terminas nustatytas, atsižvelgiant į gaminių rūšį, jų pagaminimo būdą, sudėtį, naudojamą pakuotę ir gaminių laikymo sąlygas. Nustatant gaminio tinkamumo vartoti terminą, atkreipiamas dėmesys į gaminio sudedamųjų dalių trumpiausią tinkamumo vartoti terminą, dažnai lemiantį galutinio produkto tinkamumo vartoti terminą. Kiekvieną kartą gaminant vadovaujasi receptūromis ir technologiniais aprašymais, paremtais gerąja gamybos praktika. Jeigu gamyba keičiasi, atitinkamai turi būti atlikti receptūrų ir technologinių aprašymų pakeitimai, turi būti įsitikinta, kad pagal naują gamybos metodiką pagamintas produktas yra tinkamas žmonėms vartoti, nekenkia žmonių sveikatai.
(Aprašyti kitus svarbius aspektus pagal vykdomą maisto tvarkymo veiklą)

-
-
-
-
- **Produkto (produktų grupės) gamybos srauto diagrama.** Parengiama produkto (produktų grupės) gamybos srauto diagrama pagal technologinį aprašymą. Diagrama rengiama įprastine seka, pažymint svarbių procesų valdymą, pvz., **žaliavų (...) priėmimas** (cheminių, fizikinių, mikrobiologinių pavojų nebuvimas) – > **žaliavų laikymas** (mikrobiologinių pavojų prevencija) – > **žaliavų apdorojimas** (plovimas) (mikrobiologinių pavojų kiekio mažinimas) – > **pjaustymas** (fizikinių pavojų prevencija) – **ingredientų įdėjimas, maišymas**

¹ Minimaliai būtinų maisto higienos reikalavimų užtikrinimas maisto tvarkymo vietoje.

– > **virimas / pasterizavimas / rauginimas/ liofilizavimas ir pan.** (mikrobiologinių pavojų pašalinimas / prevencija) – > **atvėsinimas** (mikrobiologinių pavojų prevencija) – > **fasavimas** (mikrobiologinių pavojų prevencija) – > **pakavimas** – > **tiekimas Lietuvos Respublikos rinkai** (vietiniams mažmeninės prekybos subjektams (įskaitant viešojo maitinimo įmones) ir (ar) tiesiogiai galutiniams vartotojams) (mikrobiologinių pavojų prevencija, tinkamai nustačius tinkamumo vartoti terminą ir laikymo sąlygas ir pan.).



(Aprašyti kitus svarbius aspektus pagal vykdomą maisto tvarkymo veiklą)

□ **Taršos prevencijos užtikrinimas.** Gamybos ir perdirbimo metu užtikrinami minimaliai būtini higienos reikalavimai. Vykiant veiklą išvengiama bet kokio galimo gaminio užteršimo (pvz., antrinės taršos (ypač po terminio apdoravimo) ar kryžminės taršos, pvz., mikrobiologinės ar alergenų ir pan.), atskiriant gamybos procesus, pagamintų produktų gedimo, rūgimo ir kitų kokybės (skonio, kvapo, struktūros, išvaizdos) pakitimų ir palaikomos žaliavai (gaminiiui) nustatytos tinkamos laikymo sąlygos (ypač laikomų šaltai) ir tinkami gamybos procesai (mikrobiologinių teršalų prevencijai ar sumažinimui) priskirtu tinkamumo vartoti termino laikotarpiu dėl saugos pakitimų. Gaminiai laikomi sąlygomis, kuriomis apsaugomi nuo mikrobines ir fizines taršos iki patiekimo galutiniams vartotojams. Augalinės žaliavos (vaisiai, uogos, daržovės, grūdai, grybai, riešutai, sėklos, arbatžolės, kava, prieskoniniai augalai), iš kurių gaminami gaminiai (toliau – žaliavos), laikomos tik gerai vėdinamose patalpose, apsaugotose nuo tiesioginių saulės spindulių, temperatūros pokyčių, dulkių ir kitų galimų taršos šaltinių, nuo graužikų, vabzdžių ir kitų kenkėjų (žr. 1 lentelę). Kitos žaliavos ir pakavimo medžiagos laikomos ir tvarkomos (sveriamos, maišomos, fasuojamos) išvengiant nešvarumų kaupimosi, sąlyčio su nuodingomis (cheminėmis) medžiagomis, svetimkūnių (metalo dalelių, medžio atplaišų, akmenukų) patekimo į maistą, kondensacijos ar pelėsio ant paviršių susidarymo. Gamybos ir pakavimo procesai ir gaminių laikymas vykdomos sąlygomis, kurios iki minimumo sumažintų taršos riziką, bakterijų patekimo ar jų toksinų susidarymo galimybę. Džiovinimas vykdomas natūraliu arba dirbtiniu būdu (džiovinant dirbtiniu būdu, turi būti laikomasi džiovinimo įrangos gamintojo nurodytos instrukcijos ir keliamų reikalavimų; džiovinant natūraliu būdu, žaliavos ir (ar) gaminiai apsaugoti nuo tiesioginių saulės spindulių, dulkių ar kitų pašalinių medžiagų ir kenkėjų: vabzdžių, paukščių ir gyvūnų, patekimo). Vadovaujamosi vaizdine medžiaga, iliustruojančia, kaip išvengti kryžminės taršos (anglų k.):

- [Rankų plovimas FOOD SAFETY – Handwashing – YouTube](#)
- [Maisto laikymas uždengus FOOD SAFETY – Keeping foods covered – YouTube](#)
- [Įrangos ir inventoriaus atskyrimas laikant ir naudojant FOOD SAFETY – Keeping equipment separate – YouTube](#)
- [Kryžminė tarša nuo asmens, tvarkančio maistą FOOD SAFETY – Cross contamination staff illness – YouTube](#)
- [Kenkėjų kontrolė FOOD SAFETY – Pest control – YouTube](#)

(Aprašyti kitus svarbius aspektus pagal vykdomą maisto tvarkymo veiklą)

□ **Gamybai skirtų žaliavų tinkamumo užtikrinimas.** Maisto gamybai skirti ingredientai įsigijami tik iš patikimų subjektų arba ūkininkų (ūkininkas gali gaminti iš savo užaugintos produkcijos), įtrauktų į Maisto tvarkymo subjektų sąrašą (maisto tiekimo grandinėje gali būti tik teisės aktų reikalavimus atitinkantis maistas). Žaliavos prieš gamybos proceso pradžią kruopščiai peržiūrimos, pašalinamos sugedusios, pažeistos, nesubrendusios žaliavų dalys. Nenaudojamos žaliavos, jei yra žinoma arba įtariama, kad jos: netinka žmonių

maistui (pvz., nuodingi augalai); turi gedimo požymių; pakeitusios išvaizdą arba juslines savybes; nebetinka vartoti, nes pasibaigęs jų tinkamumo vartoti terminas; užterštos mikroorganizmais, parazitais ar jų veiklos produktais, cheminiais teršalais ar kitomis nuodingomis medžiagomis; pažeistos laikymo sąlygos. Žaliavos prireikus plaunamos tik tekančiu geriamuoju vandeniu, siekiant pašalinti mikroorganizmus, dirvožemio, dulkių, vabzdžių ar kitų pašalinių medžiagų likučius. Jeigu žaliavos laikomos šaldymo įrenginiuose, jų laikymo temperatūra kontroliuojama, jeigu neužtikrinamos laikymo sąlygos, tai laikoma neatitiktimi – žaliavos netinkamos naudoti maistui.

(Aprašyti kitus svarbius aspektus pagal vykdomą maisto tvarkymo veiklą)

□ **Teritorijos, kuriose yra gamybinės patalpos, tinkamumo užtikrinimas.** Aplinka, kurioje randasi maisto patalpos (visame ar dalyje pastato), neturi būti maisto patalpų ir jose gaminamo maisto taršos šaltiniu.

(Aprašyti kitus svarbius aspektus pagal vykdomą maisto tvarkymo veiklą)

□ **Gamybinių patalpų tinkamumo užtikrinimas.** Naudojamos maisto tvarkymo patalpos (kilnojamuose ir nekilnojamuose statiniuose, transporto priemonėse ir kt.) nuosavybės teise ar nuomos pagrindu laikantis jų naudojimo paskirties (Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2011 m. spalio 12 d. nutarimas Nr. 1178 „Dėl Statinio (jo patalpų) naudojimo ne pagal paskirtį atvejų ir tvarkos aprašo patvirtinimo“ ir Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro 2005 m. sausio 20 d. įsakymas Nr. 3D-37/D1-40 „Dėl žemės naudojimo būdų turinio aprašo patvirtinimo“), kai patalpos atitinka maisto higienos reikalavimus, įtvirtintus 2004 m. balandžio 29 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamente **(EB) Nr. 852/2004** dėl maisto produktų higienos ir Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos direktoriaus 2019 m. gruodžio 19 d. įsakyme **Nr. B1-953** „Dėl Mažais kiekiais iš augalinių maisto produktų gaminamų gaminių tvarkymo higienos reikalavimų patvirtinimo“. Maisto tvarkymas (gamyba) atliekama pagal galimybes priklausomai nuo patalpų (vietos) išdėstymo, dydžio. Maisto patalpos švarios, suremontuotos ir geros būklės

(Aprašyti kitus svarbius aspektus pagal vykdomą maisto tvarkymo veiklą)

□ **Gamybinio inventoriaus, fasavimo, pakavimo medžiagų tinkamumo užtikrinimas.** Maistui pakuoti ar kitaip su juo liestis naudojami tik tam tikslui skirti, nekenkiantys žmonių sveikatai su maistu besiliečiantys gaminiai ir medžiagos. Renkantis pakuotes ir kitus su maistu besiliečiančius gaminius ir medžiagas (pvz., maisto gamybos įrangą, įrankius, indus), atsižvelgiama į su maistu besiliečiančių gaminių ir medžiagų gamintojų pateikiamas naudojimo specifikacijas, kuriose nurodoma, kokiems maisto produktams (pvz., rūgštiesiems, sausiesiems, sūriems) ir kokioms sąlygoms esant (pvz., temperatūros, laikymo) su maistu besiliečiantys gaminiai ir medžiagos yra tinkami. Su maistu besiliečianti maisto tvarkymo įranga, įrankiai ir indai (toliau – inventoriūs) yra skirti šiam tikslui ir atitinka Reglamento (EB) Nr. 1935/2004 dėl žaliavų ir gaminių, skirtų liestis su maistu <...>, reikalavimus (t. y. saugūs juos naudojant įprastomis sąlygomis), į gaminamus gaminius negali patekti medžiagų, galinčių sukelti pavojų žmonių sveikatai; tinkamai prižiūrėti ir laikomasi higienos taisyklių ir naudojimo instrukcijų; valomi, plaunami ir prireikus dezinfekuojami, siekiant užtikrinti pakankamą higieną ir išvengti taršos; sumontuoti taip, kad prireikus būtų galima valyti, plauti ir dezinfekuoti plotus aplink gaminių gaminimo zonas. Gamyboje naudojamas medinis inventoriūs,

tekstilės gaminiai tinkamai prižiūrimi ir laiku atnaujinami, kai plika akimi matomi nusidėvėjimai, įtrūkimai ar vientiso paviršaus pakitimai. Tekstilės gaminiai po kiekvieno naudojimo plaunami ir virinami, laikomi sausoje vietoje (pvz., stalčiuje ar dėžutėje). Įranga naudojama pagal paskirtį ir gamintojo rekomendacijas, numatytus pajėgumus („neperkraunant“).

(Aprašyti kitus svarbius aspektus pagal vykdomą maisto tvarkymo veiklą)

□ Maisto produktų tinkamo ženklavimo, reklamavimo, pristatymo užtikrinimas. Informacija apie maistą teikiama pagal Reglamento (ES) Nr. 1169/2011, Lietuvos higienos normos HN 119:2014 „Maisto produktų ženklavimas“, patvirtintos Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2002 m. gruodžio 24 d. įsakymu Nr. 677 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 119:2014 „Maisto produktų ženklavimas“ patvirtinimo“, ir kitų teisės aktų reikalavimus. Ant mažais kiekiais gaminamų fasuotų maisto produktų (įskaitant rankų darbo maisto produktus, tiekiamus tiesiogiai galutiniams vartotojams ir (ar) mažmeninės prekybos įmonėms, ir (ar) viešojo maitinimo įmonėms) pakuočių galima nepateikti privalomos maistingumo deklaracijos, jei yra laikomasi Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos direktoriaus 2018 m. balandžio 23 d. įsakyme Nr. B1-335 „Dėl maisto produktų, įskaitant rankų darbo maisto produktus, maistingumo deklaracijos“ nustatytų sąlygų ir reikalavimų.

Teikiant informaciją apie fasuotus produktus, nurodomas:

- maisto produkto / gaminio pavadinimas;
- maisto tvarkymo subjekto pavadinimas ir adresas;
- produkto sudedamųjų dalių sąrašas. *Jeigu gaminio sudėtyje yra alergijas ar maisto netoleravimą sukeliančių medžiagų² (ar iš jų kilusių), informacija apie tai turi būti pateikiama kitokiu, negu pateikiamas visas tekstas, šriftu (pusjuodžiu, kursyvu ar kt.);*
- produkto grynasis kiekis;
- produkto tinkamumo vartoti terminas;
- produkto vartojimo / naudojimo ir laikymo nurodymai, jei reikia;
- kiti ženklavimo reikalavimai.

Informacija apie galutiniams vartotojams tiekiamą fasuotą maistą nurodoma:

- ant gaminio pakuotės;
- ant etiketės, pritvirtintos prie gaminio arba jo pakuotės;
- kitais būdais raštu, kad vartotojai galėtų aiškiai matyti visą informaciją, jei dėl techninių priežasčių informacijos negalima pateikti ant gaminio pakuotės ar etiketės.

(Aprašyti kitus svarbius aspektus pagal vykdomą maisto tvarkymo veiklą)

□ Naudojamų valymo ir dezinfekavimo priemonių tinkamumo ir efektyvumo užtikrinimas. Maisto tvarkymo patalpų grindų, sienų, lubų, langų ir durų danga turi būti švari, lygi, lengvai prižiūrima ir dažnai valoma, naudojamos tokios plovimo ir dezinfekavimo priemonės, kurios nepažeistų dangos paviršiaus ir nesukeltų pavojaus žaliavoms, gaminiams ir maistą tvarkantiems ir kitiems darbuotojams. Gamybos patalpų, įrangos ir asmens higienai užtikrinti skirti plovikliai, valikliai ir biocidiniai produktai laikomi originalioje pakuotėje tam skirtoje vietoje (pvz., spintelėje, paženklintoje „Valikliai, plovikliai, biocidiniai produktai“) ir

² Alergijas arba netoleravimą sukeliančių medžiagų arba produktų sąrašas: 1. Glitimo turintys javai (t. y. kviečiai, rugiai, miežiai, avižos, speltos, kamuto kviečiai arba jų atmainos) ir jų produktai, išskyrus: a) kviečių pagrindu pagamintus gliukozės sirupus, turinčius dekstrozę; b) kviečių pagrindu pagamintus maltodekstrinus; c) miežių pagrindu pagamintus gliukozės sirupus; d) javus, naudojamus alkoholio distiliatų, įskaitant žemės ūkio kilmės etilo alkoholi, gamybai; 2. vėžiagyviai ir jų produktai; 3. kiaušiniai ir jų produktai; 4. žuvis ir jų produktai, išskyrus: a) žuvis želatiną, naudojamą kaip vitaminų ar karotinoidų pagalbinę medžiagą; b) žuvis želatiną ar žuvų klijus, naudojamus alui ir vynui skaidrinti; 5. žemės riešutai ir jų produktai; 6. sojų pupelės ir jų produktai, išskyrus: a) rafinuotą sojų pupelių aliejų ir riebalus; b) natūralių tokoferolių mišinius (E306), natūralų d-alfa tokoferolį, natūralų d-alfa tokoferolacetatą, natūralų sojų pupelių d-alfa tokoferolio sukcinatą; c) iš sojų pupelių aliejaus gautus fitosterolius ir fitosterolio esterius; d) augalinių stanolių esterius, pagamintus iš sojų pupelių aliejaus sterolių; 7. pienas ir jo produktai (įskaitant laktozę), išskyrus: a) išrūgas, naudojamas alkoholio distiliatų, įskaitant žemės ūkio kilmės etilo alkoholi, gamybai; b) laktitolį; 8. riešutai, t. y. migdolai (*Amygdalus communis L.*), lazdynų riešutai (*Corylus avellana*), graikiniai riešutai (*Juglans regia*), anakardžiai (*Anakardium occidentale*), karijos (*Carya illinoensis (Wangenh.) K. Koch*), bertoletijos (*Bertholletia excelsa*), pistacijos (*Pistacia vera*), makadamijos (*Macadamia ternifolia*) ir jų produktai, išskyrus riešutus, naudojamus alkoholio distiliatų, įskaitant žemės ūkio kilmės etilo alkoholi, gamybai; 9. salierai ir jų produktai; 10. garstyčios ir jų produktai; 11. sezamo sėklos ir jų produktai; 12. sieros dioksidas ir sulfitai, kurių koncentracija didesnė kaip 10 mg/kg arba 10 mg/l paruoštuose vartoti produktuose arba produktuose, pagamintuose pagal gamintojų nurodymus; 13. lubiniai ir jų produktai; 14. moliuskai ir jų produktai.

naudojami pagal paskirtį, vadovaujantis tų priemonių gamintojų nurodymais. Paviršiams plauti ir valyti naudojamos įprastos buityje naudojamos plovimo ir valymo priemonės. Prireikus paviršiams, įrenginiams, patalpoms ar rankoms dezinfekuoti naudojami tik biocidiniai produktai, turintys galiojantį autorizacijos liudijimą (dokumentas), kurių galiojimo laikas nepasibaigęs, ir laikantis gamintojo nurodytų reikalavimų. **Patalpų, inventoriaus, įrangos ir kt. paviršių valymo darbai (įskaitant dezinfekciją) atliekami kiekvieną kartą po maisto gamybos. Valymo darbai ir dezinfekcija užtikrina, kad nesusidarytų įsisenėjusių nešvarumų, palankių mikroorganizmams, pelėsiams ir pan. Valymo priemonių ir dezinfekcijos priemonių likučiai turi būti gerai pašalinami.**



(Aprašyti kitus svarbius aspektus pagal vykdomą maisto tvarkymo veiklą)

□ **Gamybinių patalpų³ dydžio, išplanavimo, įrengimo, inventoriaus tinkamumo užtikrinimas.** Gamyba vykdoma patalpose, efektyviai jas atskyrus nuo buitinių patalpų (arba gamyba vykdoma, laikantis Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos direktoriaus 2019 m. rugsėjo 4 d. įsakymo Nr. B1-649 „Dėl Mažais kiekiais gaminamo ir tiekiamo galutiniams vartotojams maisto tvarkymo reikalavimų patvirtinimo“). Naudojamų maisto tvarkymo patalpų dydis, jų kiekis ir pobūdis yra pakankamos vykdomam maisto tvarkymui pagal gaminių gamybos procesų įvairumą, sudėtingumą ir gamybai reikalingos įrangos ir inventoriaus įrengimą. Žaliavoms sandėliuoti, gaminiams gaminti ir laikyti įrengiamos atskiros tam tikslui skirtos patalpos arba atskiros vietos ar zonos. Visi gaminių gamybos etapai vykdomi vienoje patalpoje, kad būtų išvengiama kryžminės taršos, o maisto tvarkymo etapai atskiriami laiko ir vietos atžvilgiu. Patalpose nėra atvirų, neapsaugotų apsauginiais tinkleliais, angų (durų, langų ir kt.), pro kurias į patalpų vidų patektų graužikų, vabzdžių ir kitų kenkėjų. Prie atidaromų langų ar viršulangių pritvirtinami nuo vabzdžių apsaugantys tinkleliai. Maisto tvarkymo patalpose užtikrintas tinkamas natūralus ir (ar) įrengtas dirbtinis apšvietimas (šviestuvų skleidžiama šviesa negali turėti įtakos žaliavų ir (ar) gaminių spalvai). Šviestuvai švarūs ir lengvai valomi, saugūs ir įrengti tokiose vietose, kad nelaimingo atsitikimo atveju jų dalių ir (ar) duženų (jei šviestuvai pagaminti iš stiklo) nepakliūtų į žaliavas ir (ar) gaminius. Apšvietimas neturi iškreipti vaizdo (etape, kai vizualiai vertinama maisto atitiktis).



(Aprašyti kitus svarbius aspektus pagal vykdomą maisto tvarkymo veiklą)

³ Jei veikla vykdoma bute – Statinio (jo patalpų) naudojimo ne pagal paskirtį atvejų ir tvarkos aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2011 m. spalio 12 d. nutarimu Nr. 1178 „Dėl Statinio (jo patalpų) naudojimo ne pagal paskirtį atvejų ir tvarkos aprašo patvirtinimo“ .

□ **Plautuvių įrengimas.** Maisto tvarkymo patalpose įrengtų plautuvių kiekis atitinka vykdomą gaminių gamybą ir priklauso nuo žaliavų rūšies, vartojamo kiekio, tvarkymo būdo (pvz., rūšiavimas, valymas, plovimas, pjaustymas) ir gamybos procesų sudėtingumo. Plautuvės įrengiamos patogiose vietose, atsižvelgiant į atliekamo maisto tvarkymo etapo pobūdį. Darbuotojai aprūpinti priemonėmis rankoms plauti ir higieniškomis vienkartinėmis priemonėmis rankoms sausinti. Subjekte gali būti 1 plautuvė gamybai (priklausomai nuo sudėtingumo ar praktinio pritaikymo plautuvių gali būti ir daugiau) ir 1 plautuvė asmens higienai (po pasinaudojimo tualetu).

(Aprašyti kitus svarbius aspektus pagal vykdomą maisto tvarkymo veiklą)

□ **Patalpų ventiliacijos tinkamumo užtikrinimas.** Maisto tvarkymo patalpos tinkamai vėdinamos. Vėdinimas atliekamas natūraliu ir (ar) dirbtiniu būdu, užtikrinant, kad į patalpas patenkantis oras netaptų taršos šaltiniu, t. y. neužterštų žaliavų ir gaminių, pakuočių ir įrangos, reikalingos įvairiais maisto tvarkymo etapais.

(Aprašyti kitus svarbius aspektus pagal vykdomą maisto tvarkymo veiklą)

□ **Asmens higienos patalpos.** Maisto tvarkymo subjekto darbuotojams sudarytos sąlygos naudotis jose ar netoli gamybos patalpų esančiais dušais ir tualetais. Maistą tvarkantys asmenys aprūpinti priemonėmis rankoms plauti ir higieniškomis vienkartinėmis priemonėmis rankoms sausinti.



Vadovaujamesi vaizdine medžiaga, iliustruojančia, kaip taisyklingai plauti rankas:

- [Rankų plovimas – Handwashing – YouTube](#)
- Rankų plovimo taisyklėmis, kurias skelbia Užkrečiamųjų ligų ir AIDS centras, <http://www.ulac.lt/>

(Aprašyti kitus svarbius aspektus pagal vykdomą maisto tvarkymo veiklą)

□ **Geriamojo vandens tiekimo užtikrinimas.** Maisto tvarkymo patalpose įrengtos šalto ir karšto geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų surinkimo sistemos. Įrengtas šalto ir karšto geriamojo vandens tiekimas atitinka gamybos procesą ir jo etapus ir tuose etapuose atliekamus tvarkymo veiksmus. Nuotekų surinkimo sistema

sandari ir sukonstruota taip, kad galėtų išlaikyti didžiausias galimas apkrovas, atitikti numatytus tikslus ir nekeltų pavojaus žaliavoms ir gaminiams ir geriamajam vandeniui. Jei gamybos patalpose nuotekų drenažo kanalai yra visiškai ar iš dalies atviri, jie įrengti taip, kad tekančios nuotekos neužters švorių zonų.

(Aprašyti kitus svarbius aspektus pagal vykdomą maisto tvarkymo veiklą)

□ **Kenkėjų kontrolė.** Grauzikų, vabzdžių ar kitų kenkėjų patalpose negali būti. Visose maisto tvarkymo patalpose kasdien įvertinama vizualiai ar nėra grauzikų, vabzdžių ar kitų kenkėjų pėdsakų (fekalijų ir pan.) ir jų pažeisto maisto ir maisto pakuočių ir pan. Jeigu pastebima kenkėjų ar randama jų pėdsakų, nedelsiant kreipiamasi į oficialias naikinančias kenkėjus įstaigas. Maistas ir maistui skirtos pakuotės ir kitas maisto tvarkymo inventoriūs laikomas taip, kad būtų galima lengvai vizualiai įvertinti grauzikų, vabzdžių ir kitų kenkėjų buvimą. Maisto tvarkymo patalpose negali būti gyvūnų, augintinių. Patalpos turi būti sandarios imtasi visų būtinų priemonių apsaugant nuo grauzikų, vabzdžių ir kitų kenkėjų patekimo (pvz., sandarios patalpos, durys, langai, lubos, tinkama ventiliacijos sistema; langai gali būti su apsauginiais tinkleliais ir pan.).

(Aprašyti kitus svarbius aspektus pagal vykdomą maisto tvarkymo veiklą)

□ **Gamybinių atliekų tinkamo tvarkymo užtikrinimas.** Gamybos proceso metu susidariusios maisto ir ne maisto atliekos (toliau – atliekos) talpinamos lengvai valomose uždaroje atliekų talpyklose ir tvarkomos taip, kad neužterštų patalpų, inventoriaus, įrangos, žaliavų ar pagamintų produktų ir kt. Atliekos po gamybos nedelsiant pašalinamos iš maisto tvarkymo patalpų. Atliekų konteineriai sandarūs, neprieinami gyvūnams ir kenkėjams. Konteineriai po kiekvieno ištuštinimo valomi ir prireikus dezinfekuojami.

□ **Atliekų tvarkytojų valstybės registras**

<https://atvr.aplinka.lt/?jsessionid=1da81a29b2e333b2f7e70bcf3d4b>

(Aprašyti kitus svarbius aspektus pagal vykdomą maisto tvarkymo veiklą)

□ **Tinkamo transportavimo užtikrinimas.** Žaliavos ir gaminiai transportuojami švoriomis ir tam pritaikytomis transporto priemonėmis arba asmeniniu automobiliu, kai jis yra tinkamai valomas ir prireikus dezinfekuojamas, o transportuojant maistą tuo metu nėra naudojamas buitiniams tikslams. Maistas, įskaitant greitai gendančius maisto produktus, transportuojamas (laikomas) gamintojo nurodytomis laikymo sąlygomis. Greitai gendantys maisto produktai transportuojami šaldymo įrenginiuose ar šaltkrepsiuose, užtikrinant tinkamą temperatūrą. Transportuojant greitai gendančius maisto produktus, šaldymo įrenginiai ar šaltkrepsiai žemai temperatūrai palaikyti gali būti nenaudojami tik tais atvejais, kai greitai gendantys maisto produktai iki pasieks galutinį vartotoją yra transportuojami ne ilgiau kaip 3 (tris) valandas ir iki tol, kol aplinkos oro vidutinė paros temperatūra pasieks +10 °C. Kiekvienoje transporto priemonėje yra priemonių (vienkartinių servetėlių, dezinfekavimo priemonių), skirtų valyti ir dezinfekuoti rankas, valyti ir dezinfekuoti paviršius ir kitas darbai naudojamas priemonės. Transporto priemonėje neturi būti pašalinių asmenų, nesusijusių su maisto transportavimo veiklos vykdymu, ir pašalinių daiktų. Transporto priemonės paviršiai, ant kurių tiesiogiai dedamas į maišelius ar kitas pakuotes sudėtas maistas, krepsiai, šaltkrepsiai ar kitos priemonės, skirtos maistui sudėti (gabenti), yra padengtos danga, kuri būtų lengvai valoma, plaunama ir prireikus dezinfekuojama, arba yra naudojamos nepralaidžios, lengvai plaunamos ir (arba) dezinfekuojamos

dėžės, konteineriai ar kitos talpyklos. Transporto priemonė, kurioje transportuojamas maistas, krepšiai, šaltkrepšiai ar kitos priemonės švarūs ir tvarkingi. Krepšiai, šaltkrepšiai ar kitos priemonės, skirtos maistui sudėti (gabenti), ir kiti transporto priemonės ir įrangos paviršiai (durų rankenos, maisto produktų laikymo lentynos ar dėžės, automobilio vairas, pavarų svirtis, telefonai, planšetiniai kompiuteriai ir kt.) plaunami, valomi ir (ar) dezinfekuojami kuo dažniau (pvz., prieš naudojimąsi, jei transporto priemonė prieš tai buvo naudota kitais tikslais, pvz., buitinais).

(Aprašyti kitus svarbius aspektus pagal vykdomą maisto tvarkymo veiklą)

□ **Asmenų, dirbančių su maistu, sveikatos ir higienos įgūdžių, darbo procedūrų žinojimo užtikrinimas.** Darbuotojai pasitikrinę sveikatą, kaip nustatyta Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1999 m. gegužės 7 d. nutarime Nr. 544 „Dėl Darbų ir veiklos sričių, kuriose leidžiama dirbti darbuotojams, tik iš anksto pasitikrinusiems ir vėliau periodiškai besitikrinantiems, ar neserga užkrečiamosiomis ligomis, sąrašo ir šių darbuotojų sveikatos tikrinimosi tvarkos patvirtinimo“. Darbuotojai turi leidimą (asmens medicininę knygėlę (sveikatos pasą, F 048/a forma)) dirbti su maistu pagal Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2000 m. gegužės 31 d. įsakymą Nr. 301 „Dėl profilaktinių sveikatos tikrinimų sveikatos priežiūros įstaigose“. Draudžiama tvarkyti maistą asmenims, kurie: viduriuoja ir (ar) vemia; karščiuoja, skundžiasi gerklės skausmu; turi išskyrų iš nosies, akių ar ausų; turi atvirų odos žaizdų, serga užkrečiamąja odos liga ar yra ligos, kuri gali būti perduodama per maistą, nešiotojai. Maistą tvarkyti rekomenduojama dingus simptomams ne anksčiau kaip po 48 val. Taip pat darbuotojai atestuoti pagal **privalomų higienos įgūdžių programą**, remiantis Privalomųjų pirmosios pagalbos, higienos įgūdžių, alkoholio, narkotikų ir psichotropinių ar kitų psichiką veikiančių medžiagų vartojimo poveikio žmogaus sveikatai mokymų ir atestavimo tvarkos aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2008 m. sausio 28 d. įsakymu Nr. V-69 „Dėl Privalomųjų pirmosios pagalbos, higienos įgūdžių, alkoholio, narkotikų ir psichotropinių ar kitų psichiką veikiančių medžiagų vartojimo poveikio žmogaus sveikatai mokymų ir atestavimo tvarkos aprašo ir Asmenų, kuriems privalomas sveikatos ir (ar) pirmosios pagalbos mokymas, profesijų ir veiklos sričių sąrašo, mokymo programų kodų ir mokymo periodiškumo patvirtinimo“. Darbuotojai: tinkamai plaunasi rankas, tvarko maistą trumpai kirptais nagais (nagai švarūs, nelakuoti ir nepriauginti geliu, nemūvimi žiedai) arba naudoja vienkartinę apsauginę pirštines (reguliariai keičiamos, nesuplyšusios), nenešioja papuošalų ir kitų daiktų, kurie galėtų patekti į gaminius. Maisto tvarkymo patalpose dėvimi švarūs darbo drabužiai (įskaitant galvos apdangalus ir avalynę).

(Aprašyti kitus svarbius aspektus pagal vykdomą maisto tvarkymo veiklą)

□ **Geriamojo vandens laboratorinės kontrolės vykdymas.** Geriamojo vandens mėginiai laboratoriniams tyrimams atlikti paimami iš geriamojo vandens vartojimo vietos prieš pradėdant gaminių gamybos veiklą ir vėliau ne rečiau kaip 1 kartą per 2 metus, kaip nurodyta Lietuvos higienos normoje HN 24:2017 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ (atliekami geriamojo vandens mikrobiologiniai tyrimai *E. coli* ir žarniniams enterokokams nustatyti ir cheminiai tyrimai nitritų, nitratų, amonio kiekiais, permanganato indeksui ir savitajam elektriniam laidžiui nustatyti). Geriamojo vandens tyrimai neatliekami, kai naudojamas viešai tiekiamas centralizuotas geriamasis vanduo ir kai geriamojo vandens tiekėjas vykdo kontrolę arba kai patalpų administracinių patalpų savininkas tokią kontrolę vykdo ir galima pateikti geriamojo vandens saugą ir kokybę įrodančius dokumentus.

(Aprašyti kitus svarbius aspektus pagal vykdomą maisto tvarkymo veiklą)

□ **Maisto laboratorinės kontrolės vykdymas.**

- *Iki 2021-11-01.* Lietuvos higienos normoje HN 15:2005 „Maisto higiena“ numatyta išimtis - mažos ir labai mažos maisto gamybos įmonės gali neatlikti tvarkomo maisto laboratorinės savikontrolės.
- *Nuo 2021-11-01.* Atliekama siekiant įvertinti pagaminto maisto saugą ir taršą pagal:
 - Reglamente (EB) Nr. 2073/2005 įtvirtintus saugos kriterijus (biologinius pavojus):

| Maisto kategorija | Mikroorganizmai ir (ar) jų toksinai, metabolitai | |
|--|--|-------------|
| Gatavi maisto produktai kūdikiams | <i>Listeria monocytogenes</i> | Neturi būti |
| Gatavi maisto produktai, kuriuose gali daugintis <i>L. monocytogenes</i> | <i>Listeria monocytogenes</i> | 100 ksv/g |
| Gatavi maisto produktai, kuriuose negali daugintis <i>L. monocytogenes</i> | <i>Listeria monocytogenes</i> | Neturi būti |
| Daigintos sėklos (gatavas produktas), išskyrus daigus, apdorotus metodu, kuriuo veiksmingai pašalinamos <i>Salmonella spp</i> ir <i>STEC</i> | <i>Salmonella</i> | 100 ksv/g |
| Pjaustyti vaisiai ir daržovės (gatavi produktai) | <i>Salmonella</i> | Neturi būti |
| Nepasterizuotos vaisių ir daržovių sultys (gatavi produktai) (nebuvo pasterizuojamos taikant laiko ir temperatūros derinius arba atliekant kitus procesus, patvirtintus kaip pasiekiančius salmonelių pasterizacijai lygiavertį baktericidinį poveikį) | <i>Salmonella</i> | Neturi būti |
| Daigiai | Šiga toksiną gaminančios <i>E. coli</i> bakterijos (STEC) O157, O26, O111, O103, O145 ir O104:H4 | Neturi būti |

Pavyzdžiui, monocitogeninės listerijos (*Listeria monocytogenes*) sugeba daugintis įvairiuose maisto produktuose esant 2–4 °C temperatūrai, ypatingą susirūpinimą kelia gatavuose maisto produktuose, kurių tinkamumo vartoti terminas santykinai ilgas, aptinkamos monocitogeninės listerijos. Monocitogeninių listerijų augimui gatavuose produktuose esminį poveikį daro pH vertė, vandens aktyvumas ir produkto laikymo temperatūra (žr. lentelę „Listerijų augimas“).

| LISTERIJŲ AUGIMAS | | | |
|--|--|---------------------------------|-----------------------------------|
| | Minimali (apatinė augimo riba) | Optimali (greičiausias augimas) | Maksimali (viršutinė augimo riba) |
| Temperatūra (°C) | -1.5°C | +30.0-+37.0°C | +45.0°C |
| pH | 4.2-4.3 | 7.0 | 9.4-9.5 |
| a _w | 0.93 | 0.99 | > 0.99 |
| Druskos koncentracija (%) | 2 | < 0.50.71 | 2-16 |
| Atmosfera | Fakultatyvus anaerobas (gali augti esant deguoniui ar be jo, pvz., Vakuume ar modifikuotos atmosferos pakuotėje) | | |
| Inaktyvavimas | | | |
| Kaitinamos 62° C temperatūroje žūva per 35 minutes | | | |
| Aukšto slėgio inaktyvacija | | | |
| 350-500MPa 5-10 min, 20°C, pH 3,5-7 | | | |

- Reglamente (EB) Nr. 2073/2005 įtvirtintus higienos kriterijus (biologinius pavojus):

| Maisto kategorija | Mikroorganizmai | |
|--|-----------------|-------------|
| Pjaustyti vaisiai ir daržovės (gatavi produktai) | <i>E. coli</i> | Neturi būti |
| Nepasterizuotos vaisių ir daržovių sultys (gatavi produktai) | <i>E. coli</i> | Neturi būti |

Biologinės kryžminės taršos identifikavimui, valymo ir dezinfekcijos efektyvumo įvertinimui tiriami indikatoriniai higienos mikroorganizmai.

- Pagal Reglamentų reikalavimus (cheminiai pavojai):

Teršalų (iš aplinkos, natūraliai esančių ir susidarančių) kiekiai neturi viršyti leistinų normų, nustatytų:

- 2006 m. gruodžio 19 d. Komisijos reglamente **(EB) Nr. 1881/2006**, nustatantis didžiausias leistinas tam tikrų teršalų maisto produktuose koncentracijas,
- 2005 m. vasario 21 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamente **(EB) Nr. 396/2005** dėl didžiausių pesticidų likučių kiekių augalinės ir gyvūninės kilmės maiste ir pašaruose ar ant jų ir, iš dalies keičiančiu Tarybos direktyvą 91/414/EEB,
- 2017 m. lapkričio 20 d. Komisijos reglamente **(ES) 2017/2158**, kuriuo dėl akrilamido kiekio maisto produktuose mažinimo nustatomos akrilamido pavojaus mažinimo priemonės ir akrilamido kiekio atskaitos lygiai,
- 2007 m. kovo 28 d. Komisijos reglamente **(EB) Nr. 333/2007**, nustatantis mėginių ėmimo ir analizės metodus vykdant oficialią švino, kadmio, gyvsidabrio, neorganinio alavo, 3-MCPD ir benzo(a)pireno koncentracijos maisto produktuose kontrolę,

Kitų cheminių medžiagų kiekiai neturi viršyti leistinų normų, įtvirtintų:

- 2008 m. gruodžio 16 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamente **(EB) Nr. 1333/2008** dėl maisto priedų,
- 2008 m. gruodžio 16 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamente **(EB) Nr. 1334/2008** dėl kvapiųjų medžiagų ir aromatinių savybių turinčių tam tikrų maisto ingredientų naudojimo maisto produktuose ir ant jų ir iš dalies keičiantis Tarybos reglamentą (EEB) Nr. 1601/91, Reglamentus (EB) Nr. 2232/96 ir (EB) Nr. 110/2008 bei Direktyvą 2000/13/EB.
- Lietuvos higienos normoje **HN 132:2013** „Maisto produktų ir maisto ingredientų gamyboje leidžiami naudoti ekstrahentai“.

Alergenų ir netoleruojamų maistinių medžiagų neturi būti arba turi būti informuojama apie jas, įtvirtintų:

- 2011 m. spalio 25 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamente **(ES) Nr. 1169/2011** dėl informacijos apie maistą teikimo vartotojams, kuriuo iš dalies keičiami Europos Parlamento ir Tarybos reglamentai (EB) Nr. 1924/2006 ir (EB) Nr. 1925/2006 bei kuriuo panaikinami Komisijos direktyva 87/250/EEB, Tarybos direktyva 90/496/EEB, Komisijos direktyva 1999/10/EB, Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2000/13/EB, Komisijos direktyvos 2002/67/EB ir 2008/5/EB bei Komisijos reglamentas (EB) Nr. 608/2004,
- 2014 m. liepos 30 d. Komisijos įgyvendinimo reglamente **(ES) Nr. 828/2014** dėl informacijos apie tai, kad maisto produktuose nėra gliutimo arba yra mažesnis gliutimo kiekis, teikimo vartotojams reikalavimų,
- 2009 m. sausio 20 d. Komisijos reglamente **(EB) Nr. 41/2009** dėl maisto produktų, tinkančių gliutimo netoleruojantiems žmonėms, sudėties ir ženklinimo.

Jonizuojančios spinduliuotės maiste neturi būti, o tam tikrais atvejais turi būti laikomasi didžiausio leidžiamo kiekio, įtvirtinto Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2003 m. liepos 1 d. įsakymu **Nr. V-393** „Dėl Maisto ir jo ingredientų apdorojimo jonizuojančiąja spinduliuote reikalavimų patvirtinimo“.

Maiste negali būti draudžiamų cheminių medžiagų, pvz., farmacinių medžiagų ar jų likučių, narkotinių ir psichotropinių medžiagų ar jų likučių.

- Laboratorinis ištyrimas atliekamas siekiant įvertinti pagaminto maisto stabilumą (tinkamumo vartoti termino nustatymo analizei).

(Aprašyti kitus svarbius aspektus pagal vykdomą maisto tvarkymo veiklą)

□ **Gaminių apskaitos vykdymo užtikrinimas.** Gamintojai veiklos vykdymo vietoje turi ir saugo dokumentus, patvirtinančius pagaminto ir parduoto gaminių kiekio apskaitą (žr. **Rekomendacijų 3 priedą**); žaliavų įsigijimą ir pagamintų gaminių atsekamumą ir pardavimą patvirtinančius dokumentus, kuriuose nurodytas tinkamumo vartoti terminas ir (ar) partijos numeris arba registruoti tokius duomenis: gaminio pavadinimą, kiekį, partijos numerį, įsigijimo datą ir įsigijimo dokumento numerį.
(Aprašyti kitus svarbius aspektus pagal vykdomą maisto tvarkymo veiklą)

□ **Neatitikties atvejų registravimo užtikrinimas.** Maisto tvarkymo neatitikties atvejai registruojami žurnale (žr. **Rekomendacijų 4 priedą**). Neatitiktimi gali būti laikoma, kai (pavyzdžiai):

1. vykdoma gamyba ne pagal receptūras ir technologinius aprašymus, pažeista pakuotė, pasibaigęs /tinkamumo vartoti terminas, netinkamas transportavimas, laikymas ar sandėliavimas, šaldymo įrangos gedimai, pastebėti kenkėjai, atliekų sancaupos, laiku neatlikta sveikatos patikra ar laiku neišklaustas sveikatos žinių mokymų kursas, vandentiekio ar kanalizacijos tinklų avarijos, cheminė tarša ir kiti teisės aktų reikalavimų pažeidimai;

2. nesilaikoma receptūros ir technologinio aprašymo ir kai suteiktas tinkamumo vartoti terminas neužtikrina maisto saugos, kokybės;

3. gamybos nėra siekiama sumažinti ar išvengti taršos arba kai nesilaikoma tam maistui keliamų reikalavimų;

4. maistas kontaktuoja su netinkamomis medžiagomis ir gaminiiais;

5. maistas paženklintas, nesilaikant teisės aktų reikalavimų;

6. valymo ir dezinfekavimo darbams naudojamos netinkamos priemonės ir (ar) valymo būdai.

Informacija apie nesaugius ar galimai nesaugius atvejus teikiama Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos direktoriaus 2015 m. balandžio 1 d. įsakymu Nr. B1-308 "Dėl informacijos apie nesaugų ar galimai nesaugų maistą, su maistu besiliečiančius gaminius ir medžiagas ar pašarus teikimo" nustatyta tvarka.

(Aprašyti kitus svarbius aspektus pagal vykdomą maisto tvarkymo veiklą)

□ **Dokumentų saugojimo užtikrinimas.** Su maisto sauga ir jos priežiūra susiję dokumentai saugomi ne ilgiau kaip 1 metus ir ne trumpiau negu nurodytas gaminio tinkamumo vartoti terminas.

Subjekte valdomų dokumentų apimtis pradedant veiklą (regitruojant, tvirtinant) pagal Maisto tvarkymo subjektų patvirtinimo ir registravimo tvarkos aprašą, patvirtintą Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos direktoriaus 2008 m. spalio 15 d. įsakymu Nr. B1-527 „Dėl Maisto tvarkymo subjektų patvirtinimo ir registravimo reikalavimų patvirtinimo“, ir vykdant veiklą:

✓ Gamybos patalpų ir įrangos išdėstymo planas (schema);

✓ Maisto saugos valdymas (ir jo įgyvendinimo dokumentai):

+ patvirtinimas dėl maisto saugos valdymo sistemos, paremtos rizikos veiksnių analizės ir svarbiųjų valdymo taškų (RVASVT) principais, diegimo ir vykdymo, atliekant maisto tvarkymą (**Įgyvendinimo pavyzdys verslui (I dalis)**);

+ individualios savikontrolės (rizikos veiksnių analizės ir svarbiųjų valdymo taškų (RVASVT) sistemos) diegimas (**Įgyvendinimo pavyzdys verslui (II dalis)**)

Paremta gerąja praktika (gamybos ir higienos), prevencija. Privalomosiomis programomis, apimančiomis: infrastruktūrą (teritorija, pastatai, įranga); valymą ir dezinfekavimą (valymo darbų

planas); kenkėjų kontrolę; patalpų ir įrangos techninę priežiūrą; atliekų tvarkymą; maistą tvarkančius asmenis (sveikatą ir higieną); žaliavų, vandens, produktų, temperatūros ir procesų kontrolę)

- produkto receptūra su technologiniu aprašymu (**Rekomendacijų 1 priedas**);
- produkto (produktų grupės) gamybos srauto diagrama (žaliava - tvarkymo etapai- galutinis produktas);
- neatitiktųjų žurnalas (**Rekomendacijų 3 priedas**);
- gaminamų kiekių apskaitos žurnalas (**Rekomendacijų 2 priedas**).

✓ **Renkami ir saugomi kiti dokumentai:**

+ savikontrolės laboratoriniai tyrimai;

+ įsigijimo / pardavimo dokumentai (atsekamumo tikslais);

+ higienos įgūdžių išklausimo pažymėjimas, tinkamos sveikatos įrodymo dokumentas.

(Aprašyti kitus svarbius aspektus pagal vykdomą maisto tvarkymo veiklą)

Rekomendacijų priedai. Visa savikontrolės sistema atnaujinama ir koreguojama, kai ji neveikia ar veikia neefektyviai pagal identifikuotus neatitikties atvejus, peržiūrint vienerių metų veiklą. Savikontrolės sistemos pakeitimai gali būti atlikti pakeičiant tik kelis dokumentus (pvz., geros gamybos dokumentuose: atliekant pataisymus ar papildomus įrašus technologiniuose aprašymuose, receptūrose, pvz., pakeičiant temperatūrą ir pan.). Atlikus pakeitimą perpatikrinama siekiant įsitikinti kaip jis veikia. Rekomenduojama pakeitimo patvirtinimui atlikti laboratorinį ištyrimą. Jeigu pakeitimas yra priimtinas, remiantis pakeitimu vykdoma tolimesnis maisto tvarkymas. Pakeitimai registruojami dokumentui suteikiant atitinkamą leidimo ar pakeitimo numerį, pvz., 1 leidimas (2 pakeitimas) ir pan.

(Aprašyti kitus svarbius aspektus pagal vykdomą maisto tvarkymo veiklą)

(Atsakingo asmens vardas ir pavardė, pareigos

parašas, data)

Rekomendacijų priedai

1 priedas. Mažais kiekiais iš augalinių maisto produktų gaminamų gaminių receptūros ir technologinio gamybos proceso aprašymo pavyzdys

...

(Maisto tvarkymo subjekto pavadinimas)

Mažais kiekiais iš augalinių maisto produktų gaminamų gaminių receptūra ir technologinio gamybos proceso aprašymas

2021-...-... Nr. ...

GAMINAMO GAMINIO PAVADINIMAS: ...

| Augalinio maisto produkto (toliau – žaliava) pavadinimas | Žaliavos kiekis 1 000 g |
|--|-------------------------|
| | Bruto / Neto |
| Agurkai | |
| Vanduo | |
| Druska | |
| Cukrus | |
| Krapai | |
| Vyšnių lapai | |
| Ažuolo lapai | |
| Juodųjų serbentų lapai | |
| Česnakai | |
| Raudonųjų serbentų uogos | |
| ... | |
| Pagaminto gaminio kiekis: | |

Technologinis gamybos procesas. Į medinę statinę sudėti tekančiu geriamuoju vandeniu nuplautus ingredientus: agurkus, krapus, vyšnių, ažuolo ir juodųjų serbentų lapus, raudonųjų serbentų uogas, česnako skilteles, supilti druską (druskos dedama iki 10,5–13 % visos gaminio masės), cukrų, užpilti geriamuoju vandeniu. Ingredientus 5–6 dienas prislėgtus svoriu laikyti aukštesnėje negu 16 °C temperatūroje pradiniam įrūgimui pasiekti, kol pieno rūgšties koncentracija pasieks 1–1,5 %. Po to indą su ingredientais perkelti į vėsius, maždaug 3–4 °C temperatūros, patalpas ir laikyti tol, kol agurkai visiškai įrūgę. Gatavame gaminyje pieno rūgšties koncentracija turi siekti 0,9 %, pH – 3,3. Siekiant pratęsti gaminio tinkamumo vartoti terminą, raugintus agurkus reikia atšaldyti arba pasterizuoti 74 °C temperatūroje maždaug 15 minučių. Geros kokybės rauginti agurkai turi būti jiems būdingos spalvos, malonaus skonio ir aromato, traškūs, juose pieno rūgšties turi būti iki 1,72–2,37 %, pH – 3,3–3,6.

Pakavimo medžiagos (nurodyti).

Specialios gaminio laikymo sąlygos (nurodyti).


Ženklavimo etiketės pavyzdys arba turinys.

Atsakingo asmens vardas ir pavardė, pareigos, parašas

4 priedas. Šviežių vaisių, uogų, daržovių, grybų geriausios laikymo (sandėliavimo) sąlygos

| Augalinio maisto produkto pavadinimas | Laikymo sąlygos | |
|--|-----------------|---------------------|
| | Temperatūra, °C | Santykinė drėgmė, % |
| VAISIAI: | | |
| Obuoliai: | | |
| - neįautrūs šalčiui (<i>Granny Smith, Red Delicious, Spartan</i>) | -1-0 | 90-95 |
| - įautrūs šalčiui (<i>Yellow Newtown, Grimes Golden, McIntosh, Golden Delicious, Idared, Jonathan</i>) | 2-4 | 90-95 |
| Svarainiai | -0,5-0 | 85-95 |
| Slyvos | -0,5-0 | 90-95 |
| Arbūzai | 10-15 | 85-95 |
| UOGOS: | | |
| Uogos | -1-(+1) | 90-95 |
| iš jų spanguolės | 2-5 | 90-95 |
| DARŽOVĖS: | | |
| Šparagai (smidrai) | 2,5 | 95-100 |
| Pupelės | 4-10 | 90-95 |
| Burokėliai (su lapais ir be lapų) | 0 | 95-100 |
| Gelteklės | 0-1 | 95-98 |
| Kopūstai (visų rūšių) | 0 | 95-100 |
| Cukinijos | 5-10 | 90-95 |
| Morkos | 0 | 98-100 |
| Salierai | 0 | 98-100 |
| Lapiniai burokėliai | 0 | 95-100 |
| Baklažanai | 8-12 | 90-95 |
| Česnakai | 0 | 65-70 |
| Žalumynai: lapinės ir prieskoninės daržovės, salotos | 0 | 90-100 |
| Krienai | -1-0 | 98-100 |
| Ropiniai kopūstai | 0 | 98-100 |
| Porai | 0 | 95-100 |
| Žalieji žirneliai | 4-5 | 90-95 |
| Pipirai | 5-10 | 85-95 |
| Bulvės: | | |
| - ankstyvosios | 10-15 | 90-95 |
| - vėlyvosios | 4-10 | 90-95 |
| - saldžiosios | 13-16 | 85-90 |
| Moliūgai | 12-15 | 50-70 |
| Rabarbarai | 0 | 98-100 |
| Svogūnai | 0-2,5 | 65-70 |
| Agurkai | 10-13 | 80-95 |
| Špinatai | 0 | 95-100 |
| Pomidorai: | | |
| - nesunokę | 10-13 | 90-95 |
| - sunokę | 8-10 | 85-90 |
| Daigintos sėklos | 0 | 95-100 |
| GRYBAI | 0 | 90-95 |

5 priedas. Biologinių pavojų charakteristika

| MAISTO PRODUKTŲ GAMYBOJE MIKROORGANIZMAI SKIRSTOMI PAGAL JŲ ĮTAKĄ PRODUKCIJOS KOKYBEI IR SAUGAI Į: | |
|---|--|
| 1. Technologiskai svarbūs naudingi, vartojami produktų gamyboje, mikroorganizmai | <p>Daugelis maisto produktų gamybos technologijų yra pagrįstos mikroorganizmų veikla: duonos kepimo pramonė – mielių ir pienarūgščių veikla; raugintų pieno produktų ir sviesto pramonė – pienarūgščių, bifidobakterijų ir acidofilinių lazdelių; fermentacinė pramonė – mielių; fermentinių sūrių pramonė – pienarūgščių ir propionrūgščių bakterijų bei pelėsinių grybų; šių ir kitų maisto produktų pramonėje – grynujų mikroorganizmų kultūrų ir jų mišiniai.</p> <p>Produktų ydas gali sukelti tie patys naudingi mikroorganizmai, kai pakinta jų skaičius (santykis) ar sutrinka įvairių mikroorganizmų grupių sąveika (nesilaikant geros gamybos praktikos, gamybos technologijos). Pvz., pienarūgštės bakterijos, dalyvaujančios pieno rūgimo procese, gali sukelti produkto perrūgimą; mielės, dalyvaujančios kefyro, kumyso brendimo procese dėl per didelio aktyvumo gali sukelti produkto išpūtimą; actarūgštės bakterijos, įeinančios į kefyro raugo mikroflorą ir padedančios atsirasti savitam skoniu, gali sukelti grietinės ir varškės skonio bei konsistencijos ydas.</p> <p>Pvz., pienarūgštės bakterijos (<i>Lactobacillus</i>, <i>Lactococcus</i>, <i>Pediococcus</i>, <i>Streptococcus</i> ir kt.), bifidobakterijos, propionrūgštės bakterijos (<i>Propionbacterium</i>), actarūgštės bakterijos (<i>Acedobacter</i>, <i>Glucanobacter</i>), mielės (<i>Sacharomyces</i>, <i>Torulopsis</i> ir kt.)</p> |
| 2. Žalingus, sukeliančius produktų ydas, mikroorganizmus | <p>Gamybos metu patenka ir pašalinių mikroorganizmų - nepavojingų žmogui saprotrofų (saprofitų), kurie gadina produktus, trikdo technologinį procesą, dėl to padidėja žaliavų nuosotoliai, sumažėja produkcijos išeiga ir nukenčia kokybė ir sauga.</p> <p>Žalingi mikroorganizmai, atsitiktinai patekę į produkciją, palankiomis sąlygomis gali greitai daugintis ir nesiimant apsaugos priemonių gali išplisti po visą įmonę. Užkrato šaltiniai gali būti žaliava, vanduo, oras, technologiniai įrenginiai, inventorių, tara, raugai, personalas (jų rankos, darbo drabužiai, apavas ir pan.).</p> <p>Pvz., tai tie patys naudingieji mikroorganizmai tik kito santykio bei gleiviniai biovarai, bakteriofagai, mikrokokai, psichrofilinės ir psichrotrofinės bakterijos, sporinės bakterijos, laukinės mielės, pelėsiniai grybai ir kt.</p> |
| 3. Patogeninius mikroorganizmus | <p>Gamybos metu patenka ir pašalinių mikroorganizmų - pavojingų žmogui (patogeniniai mikroorganizmai), kurie gali sukelti žmonių infekcijas ar apsinuodijimus.</p> <p>Per maistą gali plisti žmonių ligas sukeliančios mikroorganizmai: bakterijos, virusai, grybai, pirmuonys. Į žmogaus organizmą patenka valgant sergančių gyvulių ar paukščių mėsą, pieną, kiaušinius bei kitus produktus. Per gyvulių mėsą galima užsikrėsti pastereliozės, tuliaremijos, pseudotuberkuliozės, leptospirozės, kiaulių raudonligės, listeriozės, ornitozės, juodligės, tuberkuliozės, salmoneliozės sukelėjais. Per pieną žmonės gali užsikrėsti juodligės, bruceliozės, tuberkuliozės, koliinfekcijos, leptospirozės, listeriozės, parafito, Ku karštligės, salmoneliozės, streptokokinių infekcijų sukelėjais. Per paukštieną ir kiaušinius platinami tuberkuliozės, ornitozės, salmoneliozės, maro sukelėjai. Žuvis gali būti infekuota listerijomis, salmonelėmis, šigelėmis, vibrionais. Per maistą plinta žmogui pavojingi virusai: poliomielioto, infekcinio hepatito, enterovirusai, rotavirusai. Potencialiai maistas užteršiamas šiais žmogaus žarnyne aptinkamais virusais: pikornavirusų šeimos - poliovirusai, Koksakio A ir B virusai ECHO virusai, enterovirusai, hepatito A virusai; reovirusų šeimos - reovirusai, rotavirusai (A, B ir C); parvovirusų šeimos - parvovirusai, skrandžio ir žarnyno uždegimus sukeliančios virusai; kalicivirusų šeimos - Norvolko, hepatito E virusai; adenovirusai (enteriniai - žarniniai); kai kurie astrovirusai, koronavirusai, torovirusai ir neklasifikuoti virusai. Kad būtų užkirstas kelias infekcinėms ligoms plisti per maistą bei gaminami saugūs žmonių sveikatai maistas, labai svarbi pirminių produktų (augalinių ir gyvūninių) tvarkymo kontrolė, priėmimo kontrolė ir higienos reikalavimų užtikrinimas visuose etapuose.</p> <div style="text-align: right;">  <p>ligos.docx</p> </div> |
| 4. Higienos būsenos indikatorinius mikroorganizmus | <p>Gamybos metu patenka ir pašalinių mikroorganizmų (higienos indikatoriai) - nepavojingi žmogui mikroorganizmai, kurie (gali prognozuoti) prognozuoja aplinkos užterštumą patogeniniais mikroorganizmais.</p> <p>Patogeniniai mikroorganizmai iš oro, vandens, žaliavų ir maisto yra sunkiai identifikuojami, dažniausiai nustatomi incidentų (susirgimo atvejų) metu. Indikatoriniais mikroorganizmais laikomi tie, kurie nuolat gyvena žmogaus ir gyvūnų organizme (storojoje žarnoje ir viršutiniuose kvėpavimo takuose), kurių net ir sąlygiškai dideli kiekiai dažniausiai nesukelia tiesioginio pavojaus vartotojų sveikatai. Esant maiste nustatytiems indikatoriniams mikroorganizmams, galima daryti išvadą, jog maistas užterštas ir į maistą taip pat galėjo patekti patogeninių mikroorganizmų.</p> |

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Pagal bendrąjį mikroorganizmų skaičių vertinama vandens, dirvos, vandens, maisto produktų, oro, higieninė būklė (išauga per 72 val., +30°C), t.y. užteršimas fekalijomis (pvz., žarinės lazdelės (<i>Esherichia</i>, <i>Citrobacter</i>, <i>Enterobacter</i>, <i>Klebsiella</i>, <i>Serratia</i> genčių bakterijos – dar kitaip koliforminės baterijos), enterokokai, anaerobinės sporinės sulfitus redukuojančios bakterijos – retai aptinkama ten kur negyvena žmonės). • Pagal <i>Esherichia coli</i> – vertinamas šviežias užterštumas (išauga +43--44°C). • Pagal enterokokus (jų žarnyne yra daug mažiau ir jos išgyvena trumpiau aplinkoje ir yra atsparesni cheminių ir fizikinių veikslių poveikiui (pvz., valant, termiškai apdorojant), vertinamas maisto (turinčio daug cukrų, druskos, mažiau drėgmės ar ar labai rūgščius) užterštumas („šviežias“ ar ne), o vertinant aplinką – gali būti vertinamas kaip antiseptinio valymo ar sterilizavimo indikatorius. • Pagal <i>C. perfringens</i> dažnai aptinkama žarnyne, tačiau mažesniais kiekiais nei ešerihijų ir enterokokų. • Pagal <i>bakteriofagus</i> (dauginasi tik gyvose bakterijose, gamtoje savarankiškai vystytis negali, tačiau išsilaiko net ilgiau nei atitinkamos bakterijos) vertinamas vandens kokybė ir tiekimo sistemos būklė (pvz., suradus bakteriofagų vandentiekio vandenyje, gali būti sprendžiama, kad vandentiekis ar vandens valymo sistema sugedęs (bakteriofagai inaktyvinami)). • Pagal <i>Proteus</i> genties bakterijas (paplitę labiau gyvūnų, nei žmogaus žanyne, ypač vasarą) vertinama mėsos produktų kokybė. • Pagal hemolizinius streptokokus (pūlinis streptokokas <i>Streptococcus oyogenes</i>), kurie plačiai paplitę burnoje ir nosyje, ir patogeninius stafilokokus (plazmą koaguliuojančius stafilokokus, pvz., <i>Staphylococcus aureus</i>, <i>Staphylococcus albus</i>), kurie sukelia įvairius odos ir vidaus organų pūlingus uždegimus, vertinama patalpų higieninė būklė (nustatant stafilokokų grupę, patogeniškumas siekia 90%). Dalis koagulazę negaminančių stafilokokų gali sukelti apsinuodijimus maistu. Streptokokai ir stafilokokai atsaparūs džiovinimui, žemai temperatūrai, dažnai randama patalpų ore, dulkėse, ant drabužių. Kontrolė aktuali ten kur betarpiškai maistas liečiasi su darbuotojais – būtina darbuotojų kontrolė. Enterotoksiniai plazmą koaguliuojantys stafilokokai, kurie dažniausiai vertinami kaip higienos indikatoriai, gali būti apsinuodijimo maistu priežastimi. P.vz., aerobinės ir fakultatyvios anaerobinės mezofilinės bakterijos (jų skaičius), koliforminės bakterijos, žarinės lazdelės (<i>Esherichia coli</i>), enterokokai (fekaliniai streptokokai (<i>Enterococcus faecalis</i>)), koagulazę gaminantys stafilokokai (<i>staphylococcus aureus</i> – auksinis stafilokokas), protėjo lazdelės (<i>Proteus vulgaris</i> ir kt), žaliamešės pseudomonos (<i>Pseudomonas aeruginosa</i>), Anaerobinės sulfitus redukuojančios sporinės bakterijos (<i>Chlostridium perfringens</i>) ir kt. <p>Pagal Reglamentą (EB) Nr. 2073/2005 nustatyti šie maisto gamybos higienos kriterijai: bendras mikroorganizmų skaičius (aerobinių kolonijų skaičius), enterobakterijų, salmonelių, E. Coli, koagulazę gaminančių stafilokokų skaičius. Esant nesaugaus maisto atvejui vertinami ir kiti pavojų keliantys mikroorganizmai, jų toksinai arba metabolitai.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Švari, tinkama maistui žaliava + švari aplinka (patalpos, inventoriūs, oras, vanduo ir pan.) + tinkama asmens higiena, + sveiki darbuotojai ir tinkamos apsaugos priemonės (aprasa, galvos, įskaitant veido) ir kojų apdangalai) + tinkama pašalinių gyvūnų kontrolė (kenkėjų ir t.t.) + efektyvus valymas ir dezinfekcija + tinkamas maisto apdorojimas = saugus maistas / saugus vartotojas. • Tinkamas gamybos procesas = saugus maistas / saugus vartotojas. | |

6 priedas. Maisto apdorojimo procesai ir kiti veiksniai, įtakojantys žmogui žalingų ar patogeninių mikroorganizmų veiklą

| Veiksniai | Maistas arba maisto technologija | Mikroorganizmų veikla |
|---|--|---|
| Vandens aktyvumas (a_w) | Daugumos šv. maisto (vaisių, daržovių, mėsos, žuvies ir kt.) vandens aktyvumas yra ~0,99. | Mikroorganizmai aktyviai dauginasi maiste, kai $a_w=0.99-0.98$. Nesant pakankamos drėgmės maiste mikroorganizmų veikla nevyksta arba sulėtėja. Mažiau jautrūs drėgmei yra pelėsiniai grybai – gali augti ant labai sausų produktų, a_w 0.8-0.6, ir kai kurios mielės (<i>Zygosacharomyces rouxii</i>) - gali augti ant labai sausų produktų, a_w 0.62. Auksinis stafilokokas gyvibingas esant a_w 0.86, o halofilinės bakterijos - a_w 0.75. Vandens aktyvumą mažina: druska, polifosfatai, citratai, askorbo r., sacharozė, gliukozė, amono rūgštys, baltymai. |
| | Maistas (riešutų, sausainių, grūdų ir pan.), | kurių vandens aktyvumas neviršija 0,7, gali ilgai išsilaikyti negesdamas. |
| Technologinis procesas (džiovinimas) | Konservuojami vaisiai, daržovės, makaronai, duonos gaminiai, kiaušiniai, pienas, rečiau žuvis ir mėsa ir kt. | Vegetatyviniai mikroorganizmai apmiršta, o kiti apmiršta laikant ilgesnį laiką. Sausuose išdžiovintuose produktuose visada yra atsparių mikroorganizmų, jų sporų. Pvz., salmonelės, tuberkuliozės mikobakterijos, stafilokokai ir mikrokokai gali išsilaikyti pieno milteliuose savaitėmis ir ilgiau. Labai atsparios džiovinimui bakterijų ir grybų sporos – gali išlikti gyvybingos metus ir ilgiau. Džiovinantiems produktams svarbi aplinka - bakterijoms minimalus santykinis oro drėgnis augti yra 95-90%, o mielėms - 90-85%, pelėsiniams grybams – 80%. Džiovinuose ir dideliu slėgiu vakuumuotose produktuose rutulinės bakterijos ilgiau išsilaiko nei lazdelinės. Pvz., po 3 parų žuva <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>P. fluorescens</i> , <i>E. coli</i> . |
| Technologinis procesas (šaldymas) | Maisto produktų konservavimas šalčiu yra paremtas mikroorganizmų anabioze (mikroorganizmų veikla sulėtėja arba sustoja). Atšaldant (0-+4°C) vystosi psihrofiliniai bei psihotrofiniai mikroorganizmai, todėl per ilgesnį laiką maistas genda. Sušaldžius maistą (iki -18°C) jame esantis vanduo užšąla ir apmiršta dalis mikroorganizmų, nes jų ląstelės pažeidžiamos (iki 90-99 %). | Žemai temperatūrai atsparios psihrofilinės bakterijos, bacilų ir klostridijų sporos. Sušaldymui atsparūs pelėsiniai grybai ir mielės. Atšildžius mikroorganizmai pradeda aktyvia vystytis. Greitas atvėsėjimas, atitirpinimas ir trumpas laikas tarp technologinių procesų. |
| Technologinis procesas (sūdytas) | Druska naudojama įvairiam maistui konservuoti, bet ir suteikti būdingą skonį ir aromatą. | 3% druskos tirpalas slopina, o 10-15% druskos tirpalas stabdo daugelio mikroorganizmų (pūvimo bakterijų, anaerobinių bakterijų) veiklą. Esant didelei druskos koncentracijai (20-25%) mikroorganizmų ląstelė dehidratuoja ir per ilgesnį laiką žūva. Mažiau jautrūs druskos poveikiui yra makrokokai, laktobacilos ir sporinės bakterijos. Kai kurios sporinės bakterijos (pvz., botulizmo ir salmoneliozės sukėlėjai) nustoja augti esant 6-20% druskos tirpalui, tačiau išlieka gyvos. Sūdyti naudojami druska gali turėti halofilinių bakterijų ir grybų sporų ir kitų mikroorganizmų, kurie panaudojus maiste sukelia po ilgesnio laiko gedimą. Halofiliniai mikroorganizmai silpnai auga žemesnėje kaip +10°C, todėl sūdytus produktus galima ilgiau išlaikyti, jeigu laikoma žemesnėje kaip +8°C. |
| Technologinis procesas (konservavimas cukrumi) | Cukrus naudojama įvairiam maistui konservuoti, bet ir suteikti būdingą skonį ir aromatą. Įprastai naudojama konservuoti vaisius (džemus, uogienes, marmeladus ir kt.), saldinius, sutirštintą pieną ir pan. | 60-65% cukraus koncentracija sudaro osmosinį slėgį, kuris stabdo mikroorganizmų dauginimąsi, sutrikdantį jų mitybą. Į didelę (60%) mielių koncentraciją jautresnės bakterijos nei mielės (<i>Zygosacharomyces rouxii</i> , <i>Torulaspora delbrueckii</i>) ar pelėsiniai grybai. |

| | | |
|---|--|--|
| <p>Technologinis procesas (rūkymas)</p> | <p>Tradicinis rūkymas naudojamas įvairiam maistui konservuoti, bet ir suteikti būdingą skonį ir aromatą. Dūmuose gausu antiseptinių ir antibakterinių medžiagų (dervų, aldehydų – formaldehido, acetaldehido, ktrotono, izovalerijonų aldehido – lakiųjų riebalų rūgščių, ketonų, fenolių ir kt.)</p> | <p>Rūkomo produkto paviršiuje žūva mikroorganizmai, o sporos žūva tik rūkant ilgesnį laiką. Rūkant šaltuoju būdu, produktas apdžiūna dėl to susilpnėja mikroorganizmų veikla. Viduje esantys mikroorganizmai gali dauginti ir gadinti produktą. Dūmams atsparūs pelėsiniai grybai, kurie gadina produktą.</p> |
| <p>Technologinis procesas (konservavimas įdedant maisto priedų, pH, temperatūrinis režimas, mikroorganizmai ir jų metabolitai)</p> | <p>Konservantai aktyvūs esant mažoms maisto pH vertėms ir mažai veiklūs neutralioje pH (pvz., kai pH 4,0 – veiklumas siekia 60-86%, o kai pH 6.0 – veiklumas siekia tik 1.5-6 %).</p> | <p>Bakterijų augimui sustabdyti pakanka rūgštinės terpės, tačiau mielėms ir pelėsiniams grybams to nepakanka.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Benzoatai ir sorbatai</i>. Pvz., benzoatas veikia kaip mielių ir pelėsių grybų inhibitorius, o veiksmingai stabdo kai kurių bakterijų augimą (didelis priešmikrobinis aktyvumas), kai koncentracija 50-500 mg/kg esant pH 5,0-6,0 veiksmingumas siekia 60%, o sorbo r., kai pH 4,0-6,0, veiksmingumas siekia net iki 86% ir slopina grybų veiklą ir šių mikroorganizmų: auksinio stafilokoko, salmonelių, koliforminių, psichotrofinių bakterijų, ypač pseudomonų ir hemolizinių vibrionų, veiklą. Dedant į maistą benzoatų (0,1%), pvz., į vaisių sultis gali būti nemalonūs aštrūs ir deginantys skonis. P-hidroksibenzenkarboksirūgštis estariai mažiau priklausomi nuo pH terpės. Mikroorganizmų slopinamasis poveikis reiškiasi iki PH 8. Sorbatai prailgina šviežių greitai gendančių produktų galiojimo laiką. Nitritų ir sorbatų kompleksinis naudojimas veikia baktericidiškai. Sorbatai dažnai naudojami sūrių, duonos, ir pyrago gaminių, vaisių sulčių, gėrimų, padažų, daržovių ir kitų produktų apsaugai nuo pelėsio ir mielių sukeliama gedimo. Pienarūgštės bakterijos atsparios sorbatams, todėl sorbatai naudojami kaip fungistatinė priemonė produktuose, kurių gamyba grindžiama pienarūgščių rūgimu. Sorbatai nesuteikia pašalinio skonio ar aromato. • <i>Actas ir citrinų rūgštys</i>. Dažniausiai naudojama vaisių ir daržovių konservavimui (marinavimui). Citrinų r. turi švelnesnes skonines savybes. Marinata (rūgščiame, 0,6-1,5%) negali vystytis dauguma pūvimo bakterijos ir per ilgesnį laiką žūva, o sporos išlieka ilgai. Rūgščiai terpei aži jautrūs pelėsiniai grybai ir mielės, todėl produktą reikia laikyti 0-10 0C hermetiškai uždarytus (nes pelėsiniai grybai yra aerobai). Marinatai pasterizuojami. Organinės rūgštys gali būti naudojamos gamybos higienos sąlygų pagerinimui, pvz., gali būti plaunama patogenų sumažinimui, tinkamumo vartoti termino prailginimui. • <i>Sieros dioksidas (sulfitai), sulfitavimas (konservavimas)</i>. Naudojama vaisių ir jų sulčių, sirupų, vyno bei kitiems produktams konservuoti kaip priešmikrobinė ir kaip antioksidantas priemonė. Nedidelės koncentracijos veikia bakteriostatiškai, o didelės – baktericidiškai. Priešmikrobiniam aktyvumui (kaip antioksidantas), įtakos turi pH, SO₂ veiksmingiausias, kai pH <3, o HSO₃⁻ - pH 3,0-5,0, SO₃²⁻ - pH >6,0. Efektyviai slopina daugelio aerobinių mikroorganizmų (pvz., salmonelių) vystymąsi. SO₂⁻ yra kenksmingi, nuodingi, todėl plačiau naudojami psgaminiuose, kurie vėliau naudojami termiškai apdoroto maisto gamyboje (terminis proceso metu vyksta desulfitacija). Sulfitai regauodami su nukleotidais, sacharidais, disulfitų junginiais suteikia produktui specifinį kvapą. • <i>Anglies dioksidas</i>. Priešmikrobinė priemonė, kuri nėra kenksminga ir greitai pasišalina iš maisto. 20-30% CO₂ koncentracijoje stabdo mikroorganizmų gyvybinę veiklą, o 5-70 % nustoja vystytis. Efektyvumas didesnis atvėsinuose produktuose pagerėja CO₂ tirpumas, o esant 50% CO₂ atmosferai, beveik visų mikroorganizmų augimas susilpnėja 2-4 kartus ir pailgėja maisto laikymo trukmė. CO₂ lengvai pereina per įvairias medžiagas, todėl stabdo mikroorganizmų vystymąsi ne tik maisto paviršiuje, bet ir viduje. Ne visi mikroorganizmai vienodai jautrūs CO₂ poveikiui. Pelėsių grybų sporos nesivysto (nedygsta), kai terpėje yra 4% CO₂, vegetatyvinės ląstelės, kai 40 %. Gramneigiamos bakterijos jautresnės. Pienarūgštės bakterijos atsparios CO₂ poveikiui. Kai kurios anaerobinės sporinės bakterijos išsilaiko esant 60-80% koncentracijai. • <i>Ozonas</i>. Ozonas stiprus antioksidantas. Maisto apdorojimui netinka, tačiau tinka patalpoms. |

| | | |
|--|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Nitritai ir nitratai (kartu gali būti naudojami askorbatai ir eritorbatai redukcijai aktyvinti)</i>. Slopina mikroorganizmų veiklą (pvz., botulino lazdelei nuslopinti reikia 120 mg/kg, kai pH 4,5-5,5), stabilizuoja spalvą (15-50 mg/kg). Labiausiai nitritas veikia klostridijas: <i>Clostridium botulinum</i>, <i>C. Perfringens</i>, <i>C. Sporogenes</i>, <i>C. Butyricum</i> ir <i>C. Tyrobutiricum</i> ir kt, ypač esant mažam pH. Nitritas slopina botulino lazdelių vegetatyvinių ląstelių augimą ir trukdo joms daugintis, neleidžia sudygti sporoms, kurios išslika gyvos kaitinimo ir rūkymo metu. Didelės nitritų koncentracijos veiksmingos prieš <i>Staphylococcus aureus</i> bakterijas (veiksmingumas padidėja sumažinus pH). Nitritas mažai veikia prieš enterobakterijas, salmoneles, prienarūgštės balterijas. Nitritų veiksmingumas padidėja esant anaerobinėms sąlygoms, apdorojant termiškai. • <i>Pelėsiniai grybai (dėl jų išskirtų metabolitų - antibiotikų)</i>. Antibiotikus aktyviai produkuoja <i>Streptomyces</i> genties bakterijos, į antibiotikus panašių medžiagų išskiria <i>Bacillus</i> genties bakterijos ir kai kurie laktokokai (pvz., nizinas, kuris laikytisnas bakteriocinu). Nizinas, natamicinas, subtilinas, tilozinas, tetraciklinas negali būti naudojami konservuojant karščiu kaip priedas sustiprinti konservavimo karščiu efektyvumą. • <i>Fitoncidai</i>. Slopina įvairias gramteigiamas ir gramneigiamas bakterijas bei grybus. Priklausomai nuo koncentracijos gali veikti bakteriostatiškai arba bakteriocidiškai, kaip papildoma konservavimo priemonė. Daugiausia fitoncidų yra garstyčiose, česnakuose, krienuose, svogūnuose. Veiksmingi“ šalavijas, rozmarinas, lauro lapai, baltieji ir juodieji pipirai, muskatas. Daugiausia fitoncidų yra eteriniuose aliejuose. Maistui aromatą suteikiančios medžiagos taip pat turi priešmikrobinių savybių, pvz., atitinkamos koncentracijos mentolis (pipirmetės skonis) slopina <i>Staphylococcus aureus</i> bakterijas, <i>Escherichia coli</i>, <i>Candida albicans</i>. • <i>Anabiozė</i>. Nepageidaujami mikroorganizmai slopinami kitų rūšių mikroorganizmais (pienarūgštiniu rūgimu), pvz., rauginimo metu (dažniausiai kopūstai, agurkai, burokėliai), rečiau vaisiai (obuoliai, kriaušės) ir kt. Pienarūgštės bakterijos natūraliai pagamina pieno r., kuri kaip konservantas slopina kitų, ypač pūvimo, mikroorganizmų veiklą, tačiau nenuslopinama pelėsinų grybų ir mielių veikla (gadina maistą). Rauginant produktus svarbu vengti sviestarūgščių bakterijų, kurios suteikia nemalonų skonį ar kvapą – joms palanku sulėtėjęs rūgimo procesas, kai aukštesnė rauginimo temperatūra. |
| Technologinis procesas (konservavimas aukšta temperatūra: sterilizavimas ir pasterizavimas) | Aukštai temperatūrai neatsparios vegetatyvinės mikroorganizmų formos, mielių ir pelėsinų grybų sporos, o atsparios bakterijų sporos (po sterilizavimo gali išlikti gyvos). Atsparumas priklauso nuo maisto savybių – atsparumą didina sausa terpė, taip pat didelė cukraus koncentracija ir riebalai. Atsparumas padidėja, jei sporos vystėsi aukštesnėje temperatūroje. Šiaurinių regionų sporos jautresnės aukštesniai temperatūrai nei pietinių. | Labai aukšta temperatūra mikroorganizmus užmuša, bet kenkia produktų kokybei. Parenkant sterilizavimo temperatūrą, atsižvelgiama į produkto pH, mikroorganizmų, gadinančių maistą savitumą. Pvz., mažo pH produktai (pomidorų konservai, kai kurių rūšių vaisių sultys), kurių pagrindiniai mikroorganizmai yra pelėsiniai grybai ir mielės, gali būti sterilizuojami žemesnėje temperatūroje. Produktai, kurių pH 5 ir didesnis (mėsos ir daržovių konservai, mėsos, žuvies konservai), kurių pagrindiniai mikroorganizmai termiškai atsparios bakterijos, sterilizuojami aukštesnėje temperatūroje. Sterilizavimas griežtinamas apsisaugant nuo <i>Clostridium botulinum</i> sporų. Pasterizacija (iki +100°C) naudojama besporinių mikroorganizmų veiklos inaktyvavimui, siekiant ilgiau išlaikyti sultis, pieną ir pan. |
| Technologinis procesas (sterilizavimas elektrofizikiniais metodais) | Ultragarsas Aukštadažnio ir ultraaukšto dažnio elektrinio lauko srautas Jonizuojanti spinduliuotė | <i>Ultragarsas</i> . Naudojamas geriamajam vandeniui, skystam maistui maistui (pienui, sultims, vynu), stiklinei tarai plauti ir dezinfekuoti. <i>Aukštas dažnis</i> . Naudojamas apdoroti stiklinėje taroje esantį maistą. <i>Jonizuojanti spinduliuotė</i> . Atsaprūs virusai ir bakterijų sporos. Pelėsiniai grybai jautresni už mieles. Gramneigiamos bakterijos jautresnės už gramteigiamas. Radurizacija, radisidacija, radapertizacija. |

7 priedas. Aktualių teisės aktų rinkinys

1. 2002 m. sausio 28 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas **(EB) Nr. 178/2002**, nustatantis maistui skirtų teisės aktų bendruosius principus ir reikalavimus, įsteigiantis Europos maisto saugos tarnybą ir nustatantis su maisto saugos klausimais susijusias procedūras
2. 2004 m. balandžio 29 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas **(EB) Nr. 852/2004** dėl maisto produktų higienos
3. 2005 m. lapkričio 15 d. Komisijos reglamentas **(EB) Nr. 2073/2005** dėl maisto produktų mikrobiologinių kriterijų
4. 2006 m. gruodžio 19 d. Komisijos reglamentas **(EB) Nr. 1881/2006**, nustatantis didžiausias leistinas tam tikrų teršalų maisto produktuose koncentracijas
5. 2005 m. vasario 21 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas **(EB) Nr. 396/2005** dėl didžiausių pesticidų likučių kiekių augalinės ir gyvūninės kilmės maiste ir pašaruose ar ant jų ir, iš dalies keičiančiu Tarybos direktyvą 91/414/EEB,
6. 2017 m. lapkričio 20 d. Komisijos reglamentas **(ES) 2017/2158**, kuriuo dėl akrilamido kiekio maisto produktuose mažinimo nustatomos akrilamido pavojaus mažinimo priemonės ir akrilamido kiekio atskaitos lygiai,
7. 2007 m. kovo 28 d. Komisijos reglamentas **(EB) Nr. 333/2007**, nustatantis mėginių ėmimo ir analizės metodus vykdant oficialią švino, kadmio, gyvsidabrio, neorganinio alavo, 3-MCPD ir benzo(a)pireno koncentracijos maisto produktuose kontrolę,
8. 2008 m. gruodžio 16 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas **(EB) Nr. 1333/2008** dėl maisto priedų
9. 2008 m. gruodžio 16 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas **(EB) Nr. 1334/2008** dėl kvapiųjų medžiagų ir aromatinių savybių turinčių tam tikrų maisto ingredientų naudojimo maisto produktuose ir ant jų ir iš dalies keičiantis Tarybos reglamentą (EEB) Nr. 1601/91, Reglamentus (EB) Nr. 2232/96 ir (EB) Nr. 110/2008 bei Direktyvą 2000/13/EB
10. 2008 m. gruodžio 16 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas **(EB) Nr. 1332/2008** dėl maisto fermentų ir iš dalies keičiantis Tarybos direktyvą 83/417/EEB, Tarybos reglamentą (EB) Nr. 1493/1999, Direktyvą 2000/13/EB, Tarybos direktyvą 2001/112/EB ir Reglamentą (EB) Nr. 258/97
11. 2011 m. spalio 25 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas **(ES) Nr. 1169/2011** dėl informacijos apie maistą teikimo vartotojams, kuriuo iš dalies keičiami Europos Parlamento ir Tarybos reglamentai (EB) Nr. 1924/2006 ir (EB) Nr. 1925/2006 bei kuriuo panaikinami Komisijos direktyva 87/250/EEB, Tarybos direktyva 90/496/EEB, Komisijos direktyva 1999/10/EB, Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2000/13/EB, Komisijos direktyvos 2002/67/EB ir 2008/5/EB bei Komisijos reglamentas (EB) Nr. 608/2004
12. 2014 m. liepos 30 d. Komisijos įgyvendinimo reglamentas **(ES) Nr. 828/2014** dėl informacijos apie tai, kad maisto produktuose nėra gliutimo arba yra mažesnis gliutimo kiekis, teikimo vartotojams reikalavimų
13. 2009 m. sausio 20 d. Komisijos reglamentas **(EB) Nr. 41/2009** dėl maisto produktų, tinkančių gliutimo netoleruojantiems žmonėms, sudėties ir ženklinimo

14. 2006 m. gruodžio 20 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas **(EB) Nr. 1924/2006** dėl teiginių apie maisto produktų maistingumą ir sveikatingumą
15. 2003 m. rugsėjo 22 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas **(EB) Nr. 1829/2003** dėl genetiškai modifikuoto maisto ir pašarų
16. 2003 m. rugsėjo 22 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas **(EB) Nr. 1830/2003** dėl genetiškai modifikuotų organizmų ir iš jų pagamintų maisto produktų ir pašarų atsekamumo ir ženklinimo, ir iš dalies keičiančio direktyvą Nr. 2001/18/EB
17. Lietuvos higienos norma **HN 15:2005** „Maisto higiena“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2005 m. rugsėjo 1 d. įsakymu Nr. V-675 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 15:2005 „Maisto higiena“ patvirtinimo“
18. Lietuvos higienos norma **HN 119:2014** „Maisto produktų ženklinimas“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2002 m. gruodžio 24 d. įsakymu Nr. 677 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 119:2014 „Maisto produktų ženklinimas“
19. Lietuvos higienos norma **HN 132:2013** „Maisto produktų ir maisto ingredientų gamyboje leidžiami naudoti ekstrahentai“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2013 m. balandžio 22 d. įsakymu Nr. V-408 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 132:2013 „Maisto produktų ir maisto ingredientų gamyboje leidžiami naudoti ekstrahentai“ patvirtinimo“
20. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2003 m. liepos 1 d. įsakymas **Nr. V-393** „Dėl Maisto ir jo ingredientų apdorojimo jonizuojančiąja spinduliuote reikalavimų patvirtinimo“
21. Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos direktoriaus 2008 m. spalio 15 d. įsakymas **Nr. B1-527** „Dėl Maisto tvarkymo subjektų patvirtinimo ir registravimo reikalavimų patvirtinimo“

8 priedas. Aktuali metodinė medžiaga

1. Europos Komisijos rekomendacinis dokumentas dėl maisto saugos vadybos sistemų, apimančių privalomąsias programas (PP) ir RVASVT principais grindžiamas procedūras, taikymo ir jo supaprastinimo (lankstumo) kai kuriose maisto tvarkymo įmonėse
https://vmvt.lt/sites/default/files/celex_52016xc073001_lt_txt.pdf
2. Rekomendacijos dėl maisto saugos vadybos sistemų taikymo smulkiesiems maisto produktų mažmenininkams (SMPM-MSVS). Rizikos veiksnių nustatymo, klasifikavimo ir kontrolės principų taikymas mėsos parduotuvėse, maisto prekių parduotuvėse, kepyklose, žuvies parduotuvėse ir ledainėse.
https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/safety/docs/biosafety_fh_legis_guidance_mngt-systems-sfr-fsms_lt.pdf
3. Maisto produktų mikrobiologija, II knyga, 1 leidimas, KTU leidykla „Technologija“, 2006 m.
4. Užkrečiamųjų ligų ir AIDS centro metodinė informacija apie per maistą plintančias ligas ir rankų plovimą.
5. GHPT sąrašas
<https://vmvt.lt/maisto-sauga/verslui/imoniu-savikontrolė-rvasvt/geros-higienos-praktikos-taisykles>

Maisto tvarkymo subjektai skatinami konsultuotis su kontroliuojančiu padaliniu: kai trūksta žinių ar praktikos dėl reikalavimų įgyvendinimo arba neatitikties atvejų suvaldymo, arba tikslingų taikytinų koregavimo priemonių / veiksmų ir teisės aktų pasikeitimų ir pan.

- Pradinis VMVT.LT puslapis -> Maisto sauga -> **Įmonių savikontrolė (RVASVT, GHP)**
- Pradinis VMVT.LT puslapis -> Maisto sauga -> Verslui -> **Dokumentai, pradedant veiklą**
- Pradinis VMVT.LT puslapis -> Teisinė informacija -> Teisės aktų rinkiniai verslui -> **Teisės aktai, reglamentuojantys ūkio subjektų priežiūrą, pagal veiklos sritis**