

Biedrība "LATVIJAS DĀRZNIEKS"

Viestura iela 6, Jūrmala, LV - 2010
Reģ.Nr.40008057864
Latvijas Unibanka, kods UNLALV2X
Konts:LV47UNLA005000142401
(7933334; mob.9228831 FAX: 7933331
ldarznieks@apollo.lv

Dārzeņu produkcijas primārās ražošanas un pirmapstrādes labās
higiēnas prakses vadlīnijas

Rīgā, 2006

SASKAŅOTS

Pārtikas un veterinārā dienesta

Ģenerāldirektors

.....Vinets Veldre

2006.g. _____

Saturis:

1.	Ievads	7
1.1.	Mērķis	7
1.2.	Nozares īss raksturojums	7
1.3.	Izmantota likumdošana un vadlīnijas	8
1.4.	Vadlīnijās izmantoto termiņu un saīsinājumu raksturojums	9
1.5.	Pārtikas aprites dalībnieku pienākumi konkrētajā pārtikas aprites posmā.	10
1.5.1.	Pārtikas aprītē iesaistīto atzīšana un reģistrācija.	10
1.5.2.	Pārtikas aprites dalībnieku pienākumi	11
1.6.	Vadlīniju izstrādes darba grupa	12
2	Obligātas higiēnas prasības dārzeņu primārajā ražošanā	12
2.1.	Uzņēmuma strukturālās prasības (teritorija, telpas)	12
2.1.1.	Ražošanas telpu skaits un izvietojums.	12
2.1.2.	Higiēnas prasības telpām	13
2.1.2.1.	Telpas, kuras notiek dārzeņu un kartupeļu audzēšana un šķirošana/saiņošana	13
2.1.2.2.	Ūdens padeve	14
2.1.2.3.	Mazgāšanas iekārtu izvietošana	14
2.1.2.4.	Tualetes	14
2.1.2.5.	Kanalizācija	14
2.1.2.6.	Ģērbtuves	15
2.1.3	Higiēnas prasības apgaismojumam	15
2.1.4.	Higiēnas prasības telpu konstrukcijām	15
2.1.4.1.	Telpas	15
2.1.4.2.	Sienas	15
2.1.4.3.	Griesti	16
2.1.4.4.	Logi	16
2.1.4.5.	Durvis	16
2.1.4.6.	Ierīces aprīkojuma tīrīšanai	16
2.1.4.7.	Mazgāšanas līdzekļi	17
2.1.4.8.	Dārzeņu mazgāšanas iekārtas	17
2.2.	Higiēnas prasības iekārtām, virsmām un aprīkojumam	17
2.2.1.	Higiēnas prasības atšķirīgām ražošanas zonām	17
2.2.2.	Higiēnas prasības priekšmetiem, materiāliem un iekārtām	17
2.2.3.	Higiēnas prasības virsmām	18
2.2.4.	Higiēnas prasības kontroles ierīcēm un to pārbaudei	18
2.3.	Higiēnas prasības dārzeņu un kartupeļu audzēšanā	19
2.3.1.	Vietas izvēle	19
2.3.2.	Mēslošana	19
2.3.3.	Augu aizsardzības līdzekļu pielietošana	20
2.3.4.	Mēslošanas un augu aizsardzības līdzekļu uzglabāšana	21
2.3.5.	Ražas novākšana	21
2.3.6.	Higiēnas prasības konteineriem	21
2.3.7.	Higiēnas prasības dārzeņu un kartupeļu transportēšanai	22
2.3.8.	Aukstuma kameras	23
2.3.9.	Dārzeņu un kartupeļu uzglabāšana	24
2.4.	Dārzeņu un kartupeļu mazgāšana	24

2.4.1.	Telpas	24
2.4.2.	Higiēnas prasības ūdenim	24
2.4.2.1.	Ūdens monitorings	25
2.4.2.2.	Ūdens parauga ņemšana	26
2.5.	Higiēnas prasības iesaiņojumam un iepakojumam	26
2.6.	Produktu marķēšanas prasības	26
2.6.1.	Dārzeņu kvalitātes standarti	27
2.6.1.1.	Kur atrast informāciju par standartu prasībām	27
2.6.1.2.	Kam standartu prasības ir obligātas	27
2.6.1.3.	Minimālās prasības un kvalitātes šķiras	28
2.6.2.	Marķējumā norādāmā informācija	29
2.7.	Pārtikas atkritumi	29
2.8.	Personāla higiēnas prasības	30
2.8.1.	Personāla higiēna strādājot ar augu aizsardzības līdzekļiem	30
2.8.2.	Personāla higiēna ražas novākšanas laikā	30
2.8.3.	Prasības darba tērpiem	31
2.8.4.	Slimību simptomi (pazīmes), pie kuriem strādniekiem iesaistītiem ražas novākšanā, transportēšanā, šķirošanā/iesaiņošanā nekavējoties jāpārtrauc darbs ar pārtikas produktiem, jāziņo darba devējam un jāgriežas pie ārsta.	31
2.9.	Personāla apmācība	31
2.10.	HACCP (paškontroles) procedūras dārzeņu un kartupeļu audzēšanā	32
2.10.1.	Kritiskie punkti (bīstamības)	32
2.10.2.	Tīrīšanas un dezinfekcijas procedūras	33
2.10.3.	Deratizācijas un dezinsekcijas procedūras	34
2.11.	Dokumentācija	34
2.11.1.	Lauka vēstures	34
2.11.2.	Cita dokumentācija	35
3.	Higiēnas prasības dārzeņu pirmapstrādei (mizošana, griešana, jaukto salātu ražošana u.t.t.)	35
3.1.	Uzņēmuma strukturālās prasības	35
3.1.1.	Ražošanas telpu skaits un izvietojums	35
3.1.2.	Higiēnas prasības telpām	36
3.1.2.1.	Ražošanas telpas projektē, izvieta un iekārto tā...	36
3.1.2.2.	Ūdens padeve	36
3.1.2.3.	Mazgāšanas iekārtas	36
3.1.2.4.	Tualetes	36
3.1.2.5.	Ventilācija	36
3.1.2.6.	Kanalizācija	36
3.1.2.7.	Ģērbtuves	37
3.1.3.	Higiēnas prasības apgaismojumam	37
3.1.4.	Higiēnas prasības telpu konstrukcijām	37
3.1.4.1.	Grīdas	37
3.1.4.2.	Sienas	37
3.1.4.3.	Griesti	37
3.1.4.4.	Logi	37
3.1.4.5.	Durvis	38
3.1.4.6.	Ierīces darbarīku tīrīšanai	38

3.1.4.7.	Mazgāšanas un dezinfekcijas līdzekļi	38
3.1.4.8.	Ierīces produktu mazgāšanai	38
3.2.	Higiēnas prasības iekārtām, virsmām un aprīkojumam	38
3.2.1.	Higiēnas prasības atšķirīgām ražošanas zonām	38
3.2.2.	Higiēnas prasības priekšmetiem, materiāliem un iekārtām	39
3.2.3.	Higiēnas prasības virsmām	39
3.2.4.	Higiēnas prasības izejvielu un gatavās produkcijas uzglabāšanai	39
3.2.5.	Higiēnas prasības kontroles ierīcēm un to pārbaudei	40
3.3.	Izejvielas	40
3.3.1.	Nekaitīguma prasības dārzeņu un kartupeļu produktu izejvielām	40
3.3.2.	Nekaitīguma prasības pārtikas piedevām	41
3.3.3.	Nekaitīguma prasības pārtikas produktu transportēšanai un uzglabāšanai	42
3.3.3.1.	Transportēšana	42
3.3.3.2.	Izejvielu uzglabāšana	42
3.3.3.3.	Higiēnas prasības iesaiņojumam un iepakojumam	42
3.4.	Tehnoloģiskie procesi dārzeņu un kartupeļu pirmapstrāde	43
3.4.1.	Izejvielu izkraušana	43
3.4.2.	Izejvielas sagatavošana pirms apstrādes	43
3.4.3.	Mazgāšana un mikrobioloģiskā piesārņojuma novēršana	43
3.4.3.1.	Ūdens kvalitātes prasības	43
3.4.3.2.	Mazgāšanas process	43
3.4.4.	Temperatūras režīma uzturēšana	44
3.4.5.	Dārzeņu un kartupeļu mizošana, griešana, rīvēšana, sadalīšana	44
3.4.6.	Mazgāšana pēc nomizošanas, griešanas, sadalīšanas un līdzīgiem procesiem	44
3.4.7.	Apstrādāto produktu iesaiņošana	45
3.4.8.	Apstrādāto produktu uzglabāšana	45
3.4.9.	Marķēšanas prasības	45
3.5.	Tīrīšana un dezinfekcija	46
3.5.1.	Telpu tīrīšana	46
3.5.2.	Telpu dezinfekcija	46
3.5.3.	Telpu deratizācija	46
3.5.4.	Dezinfekcijas/dezinsekcijas/deratizācijas līdzekļu uzskaitē un uzglabāšana	47
3.6.	Pārtikas atkritumi	47
3.7.	Personāla higiēna	48
3.7.1.	Personiskās higiēnas prasības	48
3.7.2.	Roku mazgāšana	49
3.7.3.	Personāla veselības prasības	49
3.8.	Personāla apmācība	50
3.9.	Nekaitīguma un kvalitātes uzraudzība	51
3.10.	HACCP (paškontroles) procedūras	51
3.10.1.	HACCP	51
3.10.1.1.	Pasākumi piesārņojuma ar <i>E.coli</i> novēršanai	52
3.10.2.	Tīrīšanas un dezinfekcijas procedūras	53
3.10.3.	Deratizācijas un dezinfekcijas procedūras	53
3.10.4.	Personāla apmācība pārtikas higiēnas jautājumos	54
3.11.	Dokumentācija	54

4.	Higiēnas prasības kāpostu un gurķu skābēšanā	54
4.1.	Uzņēmuma strukturālās prasības	54
4.1.1.	Ražošanas telpu skaits un izvietojums	54
4.1.1.1.	Telpas kāpostu skābetavā	54
4.1.1.2.	Telpas gurķu skābetavā	55
4.1.1.3.	Telpu izvietojums	55
4.1.1.4.	Telpu skaits mājas apstākļos (mājražotāji)	55
4.1.2.	Higiēnas prasības telpām	56
4.1.2.1.	Ražošanas telpas projektē, izvieta un iekārto tā...	56
4.1.2.2.	Ūdens padeve	56
4.1.2.3.	Mazgāšanas iekārtu izvietošana	56
4.1.2.4.	Tualetes	56
4.1.2.5.	Ventilācija	56
4.1.2.6.	Kanalizācija	56
4.1.2.7.	Ģērbtuves	56
4.1.3.	Higiēnas prasības apgaismojumam	56
4.1.4.	Higiēnas prasības telpu konstrukcijām	57
4.1.4.1.	Grīdas	57
4.1.4.2.	Sienas	57
4.1.4.3.	Griesti	57
4.1.4.4.	Logi	57
4.1.4.5.	Durvis	57
4.1.4.6.	Ierīces darbarīku tīrīšanai	57
4.1.4.7.	Mazgāšanas un dezinfekcijas līdzekli	57
4.1.4.8.	Ierīces produktu mazgāšanai	57
4.2.	Higiēnas prasības iekārtām, virsmām un aprīkojumam	58
4.2.1.	Higiēnas prasības atšķirīgām ražošanas zonām	58
4.2.2.	Higiēnas prasības priekšmetiem, materiāliem un iekārtām	58
4.2.3.	Higiēnas prasības virsmām	59
4.2.4.	Higiēnas prasības izejvielu un gatavās produkcijas uzglabāšanai	59
4.2.5.	Higiēnas prasības kontroles ierīcēm un to pārbaudei	60
4.3.	Izejvielas	60
4.3.1.	Nekaitīguma prasības izejvielām	60
4.3.2.	Nekaitīguma prasības pārtikas piedevām	61
4.3.3.	Nekaitīguma prasības pārtikas sālīm	61
4.3.4.	Nekaitīguma prasības pārtikas produktu transportēšanai un uzglabāšanai	61
4.3.4.1.	Transportēšana	61
4.3.4.2.	Izejvielu uzglabāšana	61
4.3.3.3.	Higiēnas prasības iesaiņojumam un iepakojumam	61
4.4.	Tehnoloģiskie procesi kāpostu un gurķu skābēšanā	62
4.4.1.	Receptūra	62
4.4.2.	Izejvielu izkraušana	62
4.4.3.	Izejvielas sagatavošana pirms apstrādes	62
4.4.4.	Mazgāšana un mikrobioloģiskā piesārņojuma novēršana	63
4.4.4.1.	Higiēnas prasības ūdenim	63
4.4.4.2.	Mucu un spaiņu mazgāšana	63

4.4.5.	Sālsūdens sagatavošana	63
4.4.6.	Temperatūras režīma uzturēšana	63
4.4.6.1.	Gurķi	63
4.4.6.2.	Kāposti	64
4.4.7.	Izejvielu tīrīšana, griešana (smalcināšana), mucu piepildīšana	64
4.4.8.	Gatavā produkta iesaiņošana	64
4.4.9.	Gatavo produktu uzglabāšana	65
4.4.10.	Marķēšanas prasības	65
4.5.	Tīrīšana un dezinfekcija	66
4.5.1.	Telpu tīrīšana	66
4.5.2.	Telpu dezinfekcija	66
4.5.3.	Telpu deratizācija	67
4.5.4.	Dezinfekcijas/dezinsekcijas/deratizācijas līdzekļu uzskaitē un uzglabāšana	67
4.6.	Pārtikas atkritumi	67
4.7.	Personāla higiēna	67
4.7.1.	Personiskās higiēnas prasības	67
4.7.2.	Roku mazgāšana	67
4.7.3.	Personāla veselības prasības	67
4.8.	Personāla apmācība	67
4.9.	Nekaitīguma un kvalitātes uzraudzība	67
4.10.	HACCP (paškontroles) procedūras	68
4.10.1.	HACCP	68
4.10.2.	Tīrīšanas un dezinfekcijas procedūras	69
4.10.3.	Deratizācijas un dezinfekcijas procedūras	69
4.10.4.	Personāla apmācība pārtikas higiēnas jautājumos	70
4.11.	Dokumentācija	70
	PIELIKUMI	71

1. Ievads

1.1. Mērķis

Šo vadlīniju mērķis ir ieviest labās higiēnas prakses ievērošanu saskaņā ar regulas EK Nr. 852/2004 nosacījumiem dārzeņu primārajā ražošanā un apstrādes procesos, veicināt veselīgas un patērētājam drošas pārtikas ražošanu.

Šīs vadlīnijas attiecas uz sekojošo svaigo produktu primāro ražošanu un pirmapstrādi (mazgāšanu, mizošanu, griešanu, jaukto svaigo salātu un svaigo dārzeņu maisījumu saiņošanu):

- Baltie un sarkanie galviņkāposti, ziedkāposti, brokoļi, kolrābji, Pekinas kāposti;
- Burkāni, galda bietes, sakņu selerijas, rutki, kāļi, turnepši, pastinaki;
- Galviņu un lapu salāti, endīvijas, salātu cigoriņi, lapu selerijas, lapu pētersīļi, sīpolloki;
- Sīpoli, puravi, ķiploki;
- Gurķi, tomāti, paprika, baklažāni, kabači, ķirbji, arbūzi, melones;
- Saldā kukurūza, spargēļi, zirņi pākstīs, pupiņas.
- Kartupeļi svaigam patēriņam.

Vadlīniju atsevišķā sadaļā tiek izskatītas higiēnas prasības skābēto kāpostu un gurķu ražošanai saimniecībā un mājas apstākļos (mājražotāji).

1.2. Nozares īss raksturojums

Latvijā ar profesionālo, komerciālo dārzeņu audzēšanu atklātā laukā un siltumnīcās nodarbojas ap 300 vairāk vai mazāk specializētajām saimniecībām. Vidējais saimniecības lielums ir 17 ha atklātā laukā un 1,1 ha segtajās platībās. Lielākas saimniecības - z/s „Ezerkauliņi”, z/s „Galiņi”, z/s „Dimdiņi”, z/s „Kaži”, kā arī siltumnīcu lielsaimniecības – nodrošina 30% vietējo dārzeņu piedāvājuma. Latvijā dārzenkopības saimniecībām ir raksturīgs plašs audzējamo kultūru skaits – 8...20 vienā saimniecībā, lielāka daļa dārzenkopju reizē audzē arī kartupeļus realizācijai svaigā veidā. Apmēram 40% audzētāju realizē produktus lielveikalu tīkliem un citiem mazumtirdzniecības uzņēmumiem, pārējie piedāvā savu preci tirgos tieši gala patērētājam vai arī tā saucamajā naktstirgū – pārpircējiem, no kuriem pārtika nonāk tāpat tirgū vai sīkos mazumtirdzniecības uzņēmumos (kioskos). Arvien vairāk dārzeni tiek piedāvāti iesaiņoti (ietīti plēvē, fasēti plēves maisos un trauciņos), kā arī apstrādāti (mazgāti, mizoti, sadalīti, sagriezti). Lielākais šādu produktu ražotājs ir SIA „Latvijas audzēto dārzeņu loģistika” (primāri apstrādātas produkcijas apjoms 35 t dienā). Spriežot pēc pasaulē vērojamām tendencēm, mazgāto, tūlītējai lietošanai paredzēto dārzeņu produktu ražošana ir perspektīva, augoša nozare. No otrās puses, tieši šeit ir nepieciešama īpaši stingra un apzinīga higiēnas prasību ievērošana.

Daļa kāpostu audzētāju (vairāki desmiti saimniecību) vienlaikus ražo arī skābētos kāpostus – dabiskā pienskābās fermentācijas procesā iegūto produktu. Skābēto kāpostu ražošanas apjomi vienā saimniecībā svārstās 15...100 t/gadā līmenī. Lielākais šāda produkta ražotājs ir z/s „Dimdiņi”. Mazākā mērā tiek ražoti skābie kāposti, kurus iegūst, pievienojot citronu vai etiķskābi. Tāpat dabiskās pienskābās fermentācijas ceļā tiek iegūti skābētie (arī mazzālītie) gurķi – jauns produkts, kuru piedāvā tirgū un veikalos daži gurķu audzētāji. Šim produktam ir raksturīgi vienkāršāka ražošanas tehnoloģija un īsāks realizācijas laiks nekā marinētiem gurķiem, tieši tādēļ to ražo audzētāji, nevis pārstrādes uzņēmumi.

1.3. Izmantota likumdošana un vadlīnijas

- Eiropas Parlamenta un Padomes regula EK 852/2004 no 2004.g.29.aprīļa par pārtikas produktu higiēnu;
- Eiropas Parlamenta un Padomes 2002.g.28.janvāra regula EK 178/2002, ar ko paredz vispārīgus pārtikas aprites tiesību aktu principus un prasības, izveido Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestādi un paredz procedūras saistībā ar pārtikas nekaitīgumu;
- Eiropas Parlamenta un Padomes regula EK 2073/2005 par pārtikas produktu mikrobioloģiskiem kritērijiem;
- MK noteikumi Nr. 269 no 2004.g. 8.aprīļa „Higiēnas prasības pārtikas aprītē”
- MK noteikumi Nr.235 no 2003.g. 29.aprīļa „Dzeramā ūdens obligātā nekaitīguma un kvalitātes prasības, monitoringa un kontroles kārtība”
- MK noteikumi Nr. 217 no 1998.g. 9.jūnija „Obligātās nekaitīguma prasības materiāliem un priekšmetiem kas nonāk saskarē ar pārtiku”
- MK noteikumi Nr. 964 no 2004.g. 23.novembra „Pārtikas preču marķēšanas prasības”
- MK noteikumi Nr. 452 no 2005.g. 26.jūnija „Noteikumi par mērīšanas līdzekļu verificēšanu, verificēšanas sertifikātiem un verificēšanas atzīmēm”.
- MK noteikumi Nr. 203 no 1999.g. 4. jūnija „Dezinfekcijas, dezinsekcijas un deratizācijas pasākumu veikšanas kārtība”
- MK noteikumi Nr. 488 no 2005.g. 5.jūlija „Obligātās nekaitīguma, kvalitātes, higiēnas un marķējuma prasības pārtikā lietojamajam sālim un prasības sāls izplatīšanai un izmantošanai pārtikas ražošanā”.
- MK noteikumi Nr.86 no 2001. g. 2.marta „Noteikumi par obligātajām nekaitīguma prasībām pārtikai, kurā izmantotas pārtikas piedevas”.
- MK noteikumi Nr.409 no 2005.g. 17. jūnija „Pārtikas aprītē nodarbināto personu profesionālās kvalifikācijas prasības”
- MK noteikumi nr.470 no 2006.g. 16. jūnija „Higiēnas prasības augu izcelsmes produktu primārai ražošanai un tiešai piegādei galapatērētājam nelielā apjomā”
- Codex Alimentarius CAC/RCP 1-1969, Rev.4-2003 „Recommended international code of practice. General principles of food hygiene” (Ģenerālie pārtikas higiēnas principi)
- Codex Alimentarius CAC/RCP 40-1993 „Code of hygienic practice for aseptically processed and packaged low-acid food” (Labās higiēnas prakses vadlīnijas aseptiski ražotiem un saiņotiem produktiem ar zemu skābes saturu).
- Codex Alimentarius CODEX STAN 192-1995, Rev. 7-2006 „Codex general Standard for Food Additives” (Pārtikas piedevu izmantošanas standarts.)
- „Field cored lettuce best practices” 2001 (Higiēnas vadlīnijas lauka audzētiem un novāktiem salātiem, ASV)
- Hygienecode voor teeltbedrijven van groenten en fruit, 2001 (Higiēnas vadlīnijas augļu un dārzeņu audzēšanā, Nīderlande)
- FlandriaGap specifications version 2006 (Higiēnas vadlīnijas dārzeņu primārajā ražošanā, Beļģijā, 2006)

1.4. Vadlīnijās izmantoto terminu un saīsinājumu raksturojums.

- „pārtikas higiēna” jeb „higiēna” – pasākumu un nosacījumu kopums, kas nepieciešamas, lai kontrolētu apdraudējumus un nodrošinātu pārtikas produktu (šeit svaigo dārzeņu un kartupeļu) derīgumu cilvēka uzturam, ņemot vērā tiem paredzēto lietošanu;
- „higiēnas prasības” - prasību kopums, kas raksturo visus apstākļus un pasākumus, kuri nepieciešami, lai pārtikas aprites posmos tiktu nodrošināts pārtikas nekaitīgums cilvēku uzturā
- „primārie produkti” – primārās ražošanas produkti (šeit dārzeņi un kartupeļi);
- „uzņēmums” – jebkura pārtikas aprites vienība (šeit zemnieku un piemājas saimniecības, SIA, ražotāju apvienības un organizācijas un to struktūrvienības);
- „kompetentā iestāde” – dalībvalsts (šeit Latvijas) centrālā iestāde, kas ir kompetenta nodrošināt šīs regulas prasību izpildi (šeit Pārtikas un veterinārais dienests), vai jebkura cita iestāde, kurai centrālā iestāde ir deleģējusi minēto kompetenci; vajadzības gadījumā tā ir arī atbilstīgā iestāde trešā valstī;
- PVD – Pārtikas un veterinārais dienests
- „līdzvērtīgs”- tāds, ar ko var sasniegt tos pašus mērķus;
- „piesārņojums” – apdraudējuma klātbūtne vai tā ieviešana;
- „dzeramais ūdens” – ūdens, kas atbilst obligātajām prasībām, kuras noteiktas Eiropas Komisijas 1998.gada 3.novembra direktīvā 98/83/EK par dzeramā ūdens kvalitāti, kā arī MK noteikumiem Nr. 235 „Dzeramā ūdens obligātā nekaitīguma un kvalitātes prasības, monitoringa un uzraudzības prasības”.
- „iesaiņošana” – pārtikas produkta ievietošana ietinamajā materiālā vai traukā, kas ir tiešā saskarē ar attiecīgo pārtikas produktu un „iesaiņojums” ir pats ietinamais materiāls vai trauks.
- „iepakošana” - viena vai vairāku iesaiņotu pārtikas produktu ievietošana otrā traukā (tostarp kastē) un „iepakojums” ir pats ārējais trauks.
- „hermētiski noslēgts trauks” – trauks, kas veidots un paredzēts drošībai pret apdraudējumu (tostarp netīrumu, mikroorganismu) iekļaušanu tajā.
- „pārstrāde” – jebkura darbība, tostarp karsēšana, kūpināšana, konservēšana, nogatavināšana, žāvēšana, marinēšana, skābēšana, ekstrakcija, ekstrūzija vai vairāki šie procesi kopā, kas būtiski izmaina sākotnējo produktu.
- „neapstrādāti produkti” – pārtikas produkti (šeit dārzeņi un kartupeļi), kas nav apstrādāti;
- „pirmapstrāde” – kartupeļu un dārzeņu mizošana, griešana, jaukto salātu ražošana;
- „apstrādes produkti” – pārtikas (šeit dārzeņu un kartupeļu) produkti, ko iegūst pēc neapstrādāto produktu apstrādes;
- „primārā ražošana” - primāro produktu ražošana vai audzēšana, tostarp ražas novākšana, mazgāšana, transportēšana.

- „pārtikas piedevas” – vielas, kuras pašas par sevi nav pārtikas produkti un netiek patērēti kā pārtikas produkti neatkarībā no to faktiskās pārtikas vērtības un kuras tiek pievienotas pārtikas produktiem tehnoloģisko (ieskaitot organoleptisko) iemeslu dēļ ražošanas, apstrādes, pārstrādes, sagatavošanas, iesaiņošanas, iepakojšanas, transportēšanas un uzglabāšanas procesā vai spēj ievērojami (tieši vai netieši) ietekmēt tā rezultātu. Pārtikas piedevu pievienošanas rezultātā produkta īpašības tiek mainītas. Pie pārtikas piedevām netiek pieskaitīts piesārņojums, kā arī vielas, kuras uztur vai uzlabo produkta pārtikas vērtību (piemēram, sāls, cukurs).
- „maksimālais izmantošanas līmenis”- augstāka pārtikas piedevas koncentrācija atkarībā no tās efektivitātes noteiktā pārtikas produkta vai produktu grupas pielietošanā un kuru MK noteikumi Nr.86 no 2001.g. 2. marta pamatojoties uz Codex Alimentarius Komisijas atzinumu uzskata par drošu (nekaitīgu). Tiek izteikta piedevas mg / pārtikas kg.
- „derīguma termiņš”- vai nu periods, kas atbilst periodam līdz „izlietot līdz”, vai arī minimālais „derīguma termiņš”, kā ir definēts MK noteikumos Nr.964 no 2004.g.23.novembra – datums, līdz kuram pārtikas prece saglabā savas specifiskās standartizētās īpašības, ja tiek ievērots uzglabāšanas režīms.
- „partija” – identificējamo produktu grupa vai komplekts, kas ir iegūts attiecīgajā procesā praktiski identiskos apstākļos un ražots attiecīgajā vietā vienā noteiktā ražošanas perioda laikā.
- „lietošanai cilvēka uzturā gatavā pārtika” – pārtika, ko ražotājs ir paredzējis tiešam patēriņam pārtikā un ko nav nepieciešams termiski apstrādāt vai kā citādi apstrādāt, lai likvidētu vai līdz pieņemam līmenim samazinātu nevēlamo mikroorganismu saturu.
- „integrēta ražošana (audzēšana)” – augstas kvalitātes dārzkopības produkcijas ekonomiska (rentabla) ražošana, dodot priekšroku videi draudzīgām ražošanas metodēm, ievērojot labas lauksaimniecības prakses principus, samazinot un optimizējot augu aizsardzības līdzekļu, arī minerālmēsli lietošanu, samazinot līdz minimumam nevēlamus blakus efektus, tādējādi nodrošinot videi un cilvēku veselībai draudzīgu ražošanu. Dārzeņu ražošana saskaņā ar integrētās audzēšanas vadlīnijām.

1.5. Pārtikas aprites dalībnieku pienākumi dārzeņu primārajā ražošanā.

1.5.1. Pārtikas apritē iesaistīto atzīšana un reģistrācija.

Saskaņā ar MK noteikumiem Nr.127 no 2003.g. 21.marta „Pārtikas uzņēmumu darbības atzīšanas un reģistrācijas kārtība” PVD atzīst pārtikas uzņēmumu darbības, kas saistītas ar gaļas ieguvu, pārtikas apstrādi, pārstrādi, ražošanu, saldēšanu, uzglabāšanu un iesaiņošanu (darbības ar katru pārtikas grupu attiecīgajos pārtikas aprites posmos un atrašanās vietās). Lai reģistrētos PVD, ražotājam (pārtikas aprites dalībniekam) jāgriežas attiecīgā rajona pārvaldē ar iesniegumu (tā forma ir atrodamā internetā PVD mājas lapā www.pvd.gov.lv, sadaļā „Veidlapas”). Pēc uzņēmuma apsekošanas, ja tiek pieņemts lēmums par tā atzīšanu, uzņēmumam tiek piešķirts atzīšanas pagaidu numurs uz trīs mēnešiem. Pēc šī laika PVD inspektors atkārtoti inspicē uzņēmumu un, ja konstatē, ka pārtikas uzņēmums atbilst normatīvajos aktos par pārtiku un pārtikas apriti noteiktajām prasībām, tam piešķir

atzišanas numuru, iekļauj speciālajā pārtikas uzņēmumu reģistrā un izsniedz atzišanas apliecību. Jau atzītiem uzņēmumiem atkārtota atzišana nav vajadzīga.

Saskaņā ar MK noteikumiem Nr.470 no 2006.g. 16. jūnija „Higiēnas prasības augu izcelsmes produktu primārai ražošanai un tiešai piegādei galapatērētājam nelielā apjomā” PVD jāreģistrējas arī tādiem ražotājiem, kas nodarbojas ar produktu primāro ražošanu, uzglabāšanu un transportēšanu, lai produktus izplatītu galapatērētājam (tajā skaitā mazumtirdzniecības uzņēmumam vietējā tirgū), nepārsniedzot šo noteikumu pielikumā noteikto produktu daudzumu sezonā (proti: lapu dārzeņi 500 kg, sakņu dārzeņi 3000 kg, kartupeļi 5000 kg, pākšaugi 1000 kg, garšaugi 300 kg). Šie mazie ražotāji nedrīkst realizēt savu precī pārstrādes uzņēmumiem.

1.5.2. Pārtikas aprites dalībnieku pienākumi

Visiem dārzeņu un kartupeļu primārajā ražošanā iesaistītiem dalībniekiem jānodrošina, lai viņu pārziņā esošie dārzeņu un kartupeļu ražošanas, apstrādes un izplatības posmi atbilstu šajās vadlīnijās noteiktajām prasībām.

- Tiem jāievēro vispārīgie un īpašie higiēnas nosacījumi.
- Jānovērš produktu piesārņojums, kurš varētu rasties no gaisa, augsnes, ūdens, mēslošanas un augu aizsardzības līdzekļiem, kā arī biocīdiem.
- Jānodrošina pārtikas produktu atlieku savākšana, īslaicīga uzglabāšana un utilizācija tā, lai nerastos piesārņojuma draudi gala produktam un videi.
- Jāuztur tīras un, kur nepieciešams, pēc mazgāšanas jādezinficē visas telpas, iekārtas, aprīkojumu, taru (konteinerus, vairakkārt lietojamās kastes un tml.), transporta līdzekļus.
- Jānodrošina, kur nepieciešams, higiēnisku apstākļus dārzeņu un kartupeļu ražošanai, pārvadāšanai un uzglabāšanai.
- Produktu mazgāšanai jālieto tīru vai dzeramo ūdeni.
- Jānovērš pārtikas produktu mikrobioloģiskais piesārņojums un jānodrošina produktu atbilstību mikrobioloģiskās drošības kritērijiem.
- Jānodrošina, ka ar pārtikas produktiem šī konkrētā aprites posmā strādā tikai veseli cilvēki un jānodrošina personāla apmācība veselības riska novēršanā.
- Jānovērš dzīvnieku un kaitēkļu radīts piesārņojums.
- Mazgāšanas un dezinfekcijas līdzekļi jāuzglabā tā, lai nerastos pārtikas piesārņojuma briesmas.
- Jāņem vērā visi augu vai ražas paraugu analīžu rezultāti, kuri varētu būt svarīgi cilvēku veselībai.
- Augu aizsardzības līdzekļi un biocīdi jālieto precīzi un pareizi, saskaņā ar spēkā esošajiem normatīviem aktiem.
- Kur nepieciešams, jānodrošina dārzeņu un kartupeļu produktu temperatūras režīma uzturēšanu uzglabāšanas un/vai apstrādes laikā.
- Kur nepieciešams, it īpaši apstrādātiem produktiem jānodrošina aukstuma ķēdes ievērošanu.

1.6. Vadlīniju izstrādes darba grupa.

Marija Gailīte, Dipl.agr., SIA „Rigana” dārzenkopības konsultante (projekta vadītāja)
Kārlis Strazdiņš, Dipl.agr., z/s “Galiņi” līdzīpašnieks
Kaspars Brunovskis, SIA “Latvijā audzēto dārzeņu loģistika” valdes priekšsēdētājs.

2. Obligātas higiēnas prasības dārzeņu primārajā ražošanā (audzēšana, novākšana, pagrabi vai citas glabāšanas vietas, mazgāšana, transportēšana)

2.1. Uzņēmuma strukturālās prasības (teritorija, telpas)

Dārzeņi un kartupeļi tiek audzēti atklātā laukā vai siltumnīcās. To sagatavošana realizācijai mēdz norisināties kā tieši novākšanas (ražošanas) vietā, tā arī speciāli ierīkotajās un iekārtotajās telpās – šķirošanas-fasēšanas noliktavās, cehos un tml. Šīs telpas var atrasties kā saimniecības teritorijā, tā arī ārpus tās (piemēram, kooperatīva noliktavā, SIA „Latvijā audzēto dārzeņu loģistika” cehos utt.).

Dārzeņu uzglabāšana līdz realizācijai mēdz norisināties kā speciāli šim mērķim ierīkotajās telpās - pagrābos un glabātavās, tā arī stirpās uz lauka. Vācot ražu tekošam patēriņam, dārzeņus mēdz iesaiņot tieši novākšanas vietā – siltumnīcā (piemēram, gurķus, tomātus, salātus u.c.) vai laukā (ziedkāpostus, burkānus saišķos un vaļēji, sīpolus, agros galviņkāpostus u.c.).

2.1.1. Ražošanas telpu skaits un izvietojums.

Dārzeņu/kartupeļu audzētāju saimniecībā ir sekojošas ražošanas telpas un vietas:

- audzēšanas telpas un vietas (siltumnīcas, kā arī lauki);
- šķirošanas/iesaiņošanas telpas un vietas;
- noliktavas/glabātavas;
- sanitārie mezgli (tualetes);
- atsevišķās saimniecībās, personāla gērbtuves un ēdamzāles.

Telpu skaits un izvietojums ir atkarīgi no apstrādājamo produktu skaita un veida, kā arī no ceļu izvietojuma. Ražošanas telpām jābūt labā stāvoklī un tīrām.

Šķirošanas/saiņošanas telpām, kā arī siltumnīcām jābūt labi apgaismotām ar dabisko vai mākslīgo gaismu. Sevišķi svarīgs ir labs apgaismojums produkcijas šķirošanas/saiņošanas un pirmapstrādes vietās.

Ražošanas telpām jābūt izvietotām tā, lai produktu kustība netiktu traucēta. Labāk, ja primārā produkta piegāde tiek veikta pa vienām durvīm, bet apstrādātā (mazgātā, saiņotā) produkta iekraušana – pa citām, bet gadījumā, ja tas nav praktiski iespējams, šie procesi nedrīkst norisināties vienlaicīgi. Nav pieļaujama tīrā un netīrā produkta saskare (piemēram, mazgāto burkānu vai kartupeļu ar nemazgātiem).

Laukumam noliktavas (šķirošanas – saiņošanas telpas) durvju priekšā jābūt līdzenam, labāk betonētam, nekā asfaltētam, ja nepieciešams, aprīkotām ar drenāžas (kanalizācijas) sistēmu tā, lai to būtu iespējams nomazgāt un lai uz tā nekrātos dubļi. (Par drenāžas sistēmu var kalpot arī grāvis, izrakts gar laukuma malu tā, lai netraucētu darbu veikšanu.) Glabātavās, kur netiek pielietoti konteineri, kā pagaidu variants ir pieļaujama laukuma noklāšana ar pietiekamu šķembu vai grants kārtu.

Glabātavām un šķirošanas/saiņošanas telpām jābūt pasargātām no savvaļas un mājdzīvnieku, kā arī putnu iekļūšanas tajās (ar žogiem, sietiem, tīkliem). Ja siltumnīcu, lauku un citu objektu (glabātavu, produkcijas noliktavu) apsardzei tiek izmantoti suņi, tie nedrīkst atrasties ražošanas vietā laikā, kad tiek veiktas darbības ar produktiem, kā arī telpās, kuras tiek uzglabāti tara un iesaiņošanas materiāli.

2.1.2. Higiēnas prasības telpām

2.1.2.1. Telpas, kuras notiek dārzeņu un kartupeļu audzēšana un šķirošana/saiņošana

Telpās, kurās norisinās dārzeņu un kartupeļu audzēšana un primārā šķirošana/saiņošana jāievēro sekojošie pamatnosacījumi:

- Šķirošanas un saiņošanas telpās jānodrošina pietiekamas apgaismojums.
- Gaismas ķermeņiem jābūt tādiem, lai novērstu stikla lausku izbiršanu spuldzītes uzsprāgšanas vai sasišanas gadījumā.
- Elektrības sadales skapim jābūt pasargātām no triecieniem un mitruma, novietotam drošā vietā, ārpus telpas, kur notiek darbības ar pārtikas produkciju.
- Ja telpas apsildei tiek izmantots ogles, malkas vai šķidrā kurināmā katls (krāsns), tā kurtuvi jāatdala no ražošanas telpas. (Piemēram, ja sīpoli vai kartupeļi tiek šķiroti šķūnī un apsildei izmanto Bulleriana katlu, tā kurtuvi un kurināmā krājumi, jāatdala no pārējas telpas ar plēves, saplākšņa vai dēļu sienu tā, lai novērstu produkta piesārņojumu ar kurināmo vai pelniem). Telpās jānodrošina pietiekama ventilācija tā, lai strādājošie tiktu pasargāti no dūmgāzēm. Katlam jābūt aprīkotam ar dūmeni, kurš novadā dūmgāzes uz āru. Ja vien iespējams, telpu apsildei labāk ir izmantot elektriskas sildierīces. Apsildes katliem, krāsnīm un sildierīcēm jābūt drošiem un aizsargātiem no mitruma (tvaiku rašanas briesmas).
- Ražas novākšanas laikā smidzinātājiem, darba šķidrums tvertnēm un citam ar augu aizsardzības darbu veikšanu saistītam aprīkojumam, jābūt novietotam tā, lai novērstu iespējamo produkcijas piesārņojumu ar augu aizsardzības līdzekļu atliekām. (Ideālā variantā lauksaimniecības tehnika jāuzglabā tam speciāli paredzētajā telpā – šķūnī, novietnē u.t.t. Praksē tas ne vienmēr ir iespējams, tādēļ smidzinātājus un pārējo aprīkojumu jānovieto vismaz 10...15 m attālumā no produkcijas ceļa no lauka uz glabātavu, pagrabu, stirpu vai uz šķirošanas/saiņošanas vietu.) Arī gadījumā, kad tehnikas novietne tiek izmantota kartupeļu īslaicīgai uzglabāšanai to ārstēšanas periodā, kartupeļiem jābūt novietotiem 5-10 m attālumā no tehnikas tā, lai novērstu produkcijas piesārņojumu ar smērvielām un degvielām. Produkciju nedrīkst novietot (arī īslaicīgi), uzglabāt un apstrādāt degvielas un smērvielu krājumu tuvumā. Pirms kartupeļus izbērt uz tehnikas novietnes grīdas, jāpārlicinās, ka grīda ir tīra un nav piesārņota ar degvielas un smērvielu paliekām, uz tās nav no smidzinātāja tvertnes izpilējuša darba šķidruma pelņi. Drošāk ir pirms kartupeļu izbēršanas noklāt grīdu ar tīriem audekļa maisiem vai plēvi.
- Pagraba/ glabātavas / šķirošanas/ saiņošanas telpas sienām, logiem, durvīm, grīdām un griestiem jābūt nebojātiem (labā stāvoklī) un viegli tīrāmiem. Kondensāta veidošanos un pelējuma rašanos var novērst ar pietiekamo vēdināšanu un/vai ventilēšanu.

- Pagrabu un glabātavu, kurās tiek uzglabāti kartupeļi, sīpoli, burkāni un citi sakņaugi, arī galviņkāposti, sienu kopšanai un dezinfekcijai ir iespējams izmantot balsināšanu ar krītu, kuram ir pievienoti 2% vara vitriola. Šādu telpu sienas var būt vienkārši apmetas ar apmetumu un svaigi nobalsinātas katru sezonu pirms produkcijas likšanas uzglabāšanā.
- Tāpat pagrabu un glabātavu, arī aukstuma kameru dezinfekcijai ir iespējams izmantot līdzekli Menno Florades vai citus šo telpu dezinfekcijai reģistrētus līdzekļus.

2.1.2.2. Ūdens padeve

Telpās, kurās notiek dārzeņu un kartupeļu šķirošana un mazgāšana ierīko tekoša karstā (tikai roku mazgāšanai) un aukstā dzeramā ūdens padevi, izvieto izlietnes roku mazgāšanai un nodrošina līdzekļus roku mazgāšanai (parastās vai šķidrās ziepes) un aprīkojumu roku žāvēšanai vai nosusināšanai (var būt elektriskais roku žāvētājs, bet var būt arī papīra dvieļa rullis). Dārzeņu un kartupeļu mazgāšanai tiek izmantots auksts (+4...10°C) ūdens.

Siltumnīcu saimniecībās telpās, kur notiek tikai dārzeņu šķirošana, tekoša karstā un aukstā ūdens padevi var arī neierīkot pie nosacījuma, ka atbilstošas ierīces roku mazgāšanai atrodas netālu no šķirošanas telpām (lielsaimniecībās/siltumnīcu kombinātos – sadzīves telpu blokā, mazākajās saimniecībās, kur strādā galvenokārt ģimenes locekļi, tās var atrasties arī dzīvojamā mājā). Mazajās saimniecībās, kur notiek tikai dārzeņu (sīpolu, burkānu, kāpostu) un kartupeļu šķirošana, bet tiek izmantota tikai sausa tualete, vienkāršas ierīces roku mazgāšanai var tikt ierīkotas arī pie ieejas šķirošanas telpā.

2.1.2.3. Mazgāšanas iekārtu izvietošana

Pārtikas mazgāšanai paredzētās iekārtas un aprīkojumu novieto atsevišķi no roku mazgāšanai paredzētajām iekārtām un aprīkojuma. Dārzeņu mazgāšanai lielākoties tiek izmantotas speciālas iekārtas.

2.1.2.4. Tualetes

Ražošanas telpās ierīko tualetes ar ūdens pievadu, kas ir savienotas ar kanalizācijas sistēmu. Tualetes telpas nedrīkst būt tieši savienotas ar telpām, kurās veic darbības ar pārtiku. Tualetes telpas aprīko ar dabisko vai piespiedu (mehānisko) ventilāciju. Siltumnīcu lielsaimniecībās ir nepieciešamas atsevišķas sievietu un vīriešu tualetes un dušas kabīnes. Saimniecībās, kurās atsevišķas siltumnīcas platība nepārsniedz 1000 m², siltumnīcu tuvumā jābūt vismaz vienai tualetei (tā var būt arī sausa). Mazākajās saimniecībās, kurās strādā galvenokārt ģimenes locekļi, ir iespējama arī dzīvojamā mājā izvietotās tualetes izmantošana. Tāpat nelielajās saimniecībās (kā siltumnīcu, tā arī atklātā lauka dārzeņu audzētāju) ir iespējamas sausas tualetes, bet to tuvumā jābūt roku mazgāšanas ierīcei ar tekošu ūdeni, ziepēm un papīra dvieļi. Tualetes jāuztur tīras un sakoptas.

2.1.2.5. Kanalizācija

Telpās, kurās notiek kartupeļu un dārzeņu mazgāšana, jānodrošina atbilstošas jaudas kanalizācijas sistēmu. To projektē un konstruē tā, lai novērstu iespēju piesārņot pārtiku. Ja vasaras laikā dārzeņi (burkāni, salāti, kabači u.t.t) tiek mazgāti uz lauka novākšanas laikā,

Ir iespējama netīra ūdens novadīšana grāvī. (Dārzeņu mazgāšanas laikā ūdens tiek piesārņots galvenokārt ar zemes daļiņām – pilnīgi dabisko vielu, kurā tādos daudzumos, kādos rodas, mazgājot dārzeņus, nespēj būtiski ietekmēt vides piesārņojumu.)

2.1.2.6. Ģērbtuves

Ja nepieciešams, saimniecībā iekārto atbilstošas ģērbtuves un atsevišķo ēdamzāles (ēdnīcas) telpu. (Šī prasība neattiecas uz saimniecībām, kurās strādnieki ierodas darbā darba tērpā, bet pusdienlaikā dodas uz mājām. Noteicošais faktors ir nevis saimniecības lielums, bet darba organizācijas īpatnības.)

2.1.3 Higiēnas prasības apgaismojumam

Ražošanas telpās ir nepieciešams pietiekams apgaismojums.

Ir ieteicams nodrošināt telpās sekojošu apgaismojumu:

- 540 luksi primārā produkta kontroles vietās
- 220 luksi ražošanas telpās
- 110 luksi citās telpās

Spuldzēm un gaismas ķermeņiem, kuri atrodas virs pārtikas produktiem visās ražošanas fāzēs, jābūt konstruētiem un veidotiem šādi, lai pasargātu produktu no piesārņojuma un bojāšanas spuldzes saplīšanas vai pārsprāgšanas gadījumā.

2.1.4. Higiēnas prasības telpu konstrukcijām

2.1.4.1. Telpas

Telpas, kurā notiek produkcijas šķirošana/saiņošana grīdas jāuztur labā stāvoklī, tām jābūt viegli tīrāmām un dezinficējamām. Grīdu apdarei lieto ūdensnecaur laidīgus, neabsorbējošus, mazgājamus un netoksiskus materiālus. Ja nepieciešams, grīdām nodrošina virsmas drenāžu. Viens no labākiem risinājumiem ir līdzena betonēta grīda ar nelielu slīpumu liekā mitruma novadīšanai.

2.1.4.2. Sienas

Sienas jāuztur labā stāvoklī, tām jābūt viegli tīrāmām un, ja nepieciešams, dezinficējamām. Ja sienas ir dezinficējamās, jāizmanto ūdensnecaur laidīgu, neabsorbējošu, mazgājamu, netoksisku materiālu ar gludu virsmu tādā augstumā, kāds nepieciešams, lai veiktu attiecīgās darbības, izņemot gadījumus, ja ir pamatota citu materiālu lietošana. Ir pieļaujama sienu apdare ar gludām, viegli mazgājamām flīzēm, ja ir iespējams novērst netīrumu uzkrāšanos šuvēs (tas ir vairāk atkarīgs no pielietotiem celtniecības materiāliem). Ja tiek pielietotas flīzes, ar to noklātas sienas augstums nedrīkst būt mazāks par pielietotas mazgāšanas iekārtas augstumu vai cilvēka augstumu (1,8...2 m).

No praktiskā viedokļa ir labāk izmantot sienu apstrādei polietilēna plēvi (tai jābūt veselai, nesaplēstai un citādi nebojātai) vai plastikāta paneļus. Jāpievērš uzmanība grīdas un sienas saskares vietas apdarei (piemēram, kājlistes). Tai jānodrošina telpas kopšanas un tīrīšanas efektivitāti.

Telpās, kur notiek nemazgāto kartupeļu, sīpolu, burkānu un kāpostu šķirošana, sienām jābūt labā stāvoklī, bet speciālas prasības to apdarei netiek izvirzītas. Sienas nedrīkst būt netīras un/vai sapelējušas.

Telpās, kur notiek gurķu, tomātu, salātu, sīpolu un citu zaļumu šķirošana/saiņošana sienām jābūt labā stāvoklī, gludām, nokrāsotām.

Pagrabos, kur notiek dārzeņu (galvenokārt sakņaugu, sīpolu un kāpostu) un kartupeļu uzglabāšana, ir iespējamās apmetas, balsinātas sienas, bet tās katru gadu pēc dezinfekcijas un pirms produkcijas ievietošanas jābalsina no jauna.

2.1.4.3. Griesti.

Griestus un to konstrukcijas jāprojektē un jāizbūvē tā, lai novērstu netīrumu uzkrāšanos, kā arī kondensāta un pelējuma veidošanos un svešķermeņu nokļūšanu pārtikā. (Kondensāta veidošanos labi novērš pietiekamas jaudas ventilācijas sistēma, cits risinājums var būt rēne zem attiecīga konstrukcijas elementa, pa kuru ūdens tiek izvadīts no telpas.) Pagrabos un glabātavās kondensāta pilieni no sijām vairāk ietekmē produkta uzglabāšanas nekā pārtikas piesārņojumu. Telpās, kurās dārzeņi tiek mazgāti, griestiem jābūt tādiem, lai novērstu svešķermeņu (pārsvarā sīku apmetuma vai drūpoša betona gabaliņu) iekļūšanu produktā. To var panākt savlaicīgi veicot telpas remontu. Piekaramie griesti dārzeņu glabātavās nebūtu vēlami, jo var radīt vidi grauzējiem un putniem.

2.1.4.4. Logi

Dārzeņu glabātavās un pagrabos logi vispār nav vajadzīgi, jo apgrūtina nepieciešamu apstākļu uzturēšanu. Kā apgaismojuma avots logi varētu būt noderīgi vienīgi produkcijas šķirošanas/saiņošanas telpās, bet arī tur būs nepieciešams mākslīgais apgaismojums.

Caur logiem dārzeņu un kartupeļu šķirošanas/saiņošanas telpā var iekļūt putekļi, insekti (dažādas mušas, odi un zirnekli) un pat putni (parasti bezdelīgas).

Ja tomēr logi tiek izmantoti, tos un citas atveres jāprojektē un jāierīko tā, lai novērstu netīrumu uzkrāšanos (visām rūtīm jābūt veramām tā, lai būtu iespējams iztīrīt un izmazgāt gan pašu loga rūti, gan palodzi un rāmi). Logus, kurus izmanto vēdināšanai, jāaprīko ar viegli noņemamiem un tīrāmiem sietiem aizsardzībai pret insektiem (tie var būt ar pretkukaiņu tīklu apdarināti rāmīši). Ja atvērti logi var būt par iemeslu pārtikas piesārņošanai, produktu apstrādes laikā logiem jābūt aizvērtiem.

2.1.4.5. Durvis

Durvīm jābūt viegli tīrāmām un dezinficējamām. To virsmai izmanto gludu un neabsorbējošu materiālu. Dārzeņu un kartupeļu pagrabos un glabātavās pārsvarā izmanto koka durvis, tām ir jābūt krāsotām tā, lai varētu viegli nomazgāt netīrumus (zemi un dubļus). Atkarībā no saimniecības lieluma un ražošanas apjomiem ir iespējama (bet nav obligāta) plastmasas (vai ar plastmasas platēm apstrādāto) durvju izmantošana telpās, kur notiek dārzeņu un kartupeļu mazgāšana.

Durvīm jābūt bez spraugām un šķirbām (tajās var uzkrāties dubļi, caur tām telpā var iekļūt grauzēji). Tāpat nav pieļaujama lielāka par 1 cm sprauga starp durvju apakšējo malu un grīdu.

2.1.4.6. Ierīces aprīkojuma tīrīšanai.

Ja nepieciešams, telpās nodrošina ierīces darbarīku un aprīkojuma (arī taras) tīrīšanai un dezinfekcijai. Šīm ierīcēm jābūt izgatavotām no materiāliem, kas ir izturīgi pret koroziju, viegli tīrāmām un nodrošinātām ar tekoša dzeramā ūdens padevi. (Praksē šāda tipa ierīces izmanto atsevišķās siltumnīcu lielsaimniecībās. Glabātavās un pagrabos, kur tiek uzglabāti kartupeļi, sakņaugi, sīpoli un kāposti šādas ierīces nav nepieciešamas). Dārzeņu

pirmapstrādē ir vieglāk (un lietderīgāk) regulāri nomainīt vecas slotas un birstes, nekā uzstādīt speciālas ierīces to mazgāšanai un dezinfekcijai.

2.1.4.7. Mazgāšanas līdzekļi

Mazgāšanas un dezinfekcijas līdzekļus jāuzglabā atsevišķā aizslēgtā telpā vai skapī (kastē) tā, lai novērstu pārtikas piesārņojumu ar tiem. Ražošanas telpas mazgāšanas un dezinfekcijas laikā tajās nedrīkst atrasties dārzeņi un kartupeļi, kā arī uzkrātas augu atliekas. Siltumnīcu dezinfekciju jāveic pēc pēdējas ražas novākšanas vai pirms jaunas kultūras iestādīšanas. Nav pieļaujama vienas siltumnīcas dezinfekcija pa daļām, augošiem (it īpaši ražojošiem) augiem atrodoties blakus apstrādājamai platībai.

Ir pieļaujama sadzīves mazgāšanas līdzekļu izmantošana dārzeņu un kartupeļu glabātavu un pirmapstrādes telpu mazgāšanai.

2.1.4.8. Dārzeņu mazgāšanas iekārtas

Dārzeņu (burkānu, sakņu seleriju u.c.) un kartupeļu mazgāšanai pārsvarā izmanto šīm mērķim speciāli konstruētas, no nerūsējošā metāla izgatavotas iekārtas, kuras jānodrošina ar tekošā aukstā dzeramā ūdens padevi. Iekārtas jāuztur tīras, jādezinficē pēc nepieciešamības, bet ne retāk, ka reizi sezonā. (Iekārtu dezinfekcijai var izmantot līdzekli Menno Florades, kā arī speciāli pārtikas aprītei novērtētos līdzekļus.) Ar v/a „Sabiedrības veselības aģentūra” novērtēto mazgāšanas un dezinfekcijas līdzekļu sarakstu var iepazīties šīs iestādes mājas lapā: www.sva.lv sadaļā Publiskie pakalpojumi → novērtēto dezinfekcijas līdzekļu saraksts.

Mazākajās saimniecībās ir iespējama šo produktu mazgāšana ar tekošu auksto ūdeni, bet jānodrošina atbilstošu izlietņu/vannu ierīkošanu. Izlietnēm un vannām ir jābūt ar notecēm, lai dārzeņus un kartupeļus būtu iespējams arī noskalot. Izlietnes/vannas jāuztur tīras.

2.2. Higiēnas prasības iekārtām, virsmām un aprīkojumam.

2.2.1. Higiēnas prasības atšķirīgām ražošanas zonām.

Zonas, kuras notiek dārzeņu un kartupeļu šķirošana un iesaiņošana jāuztur labā stāvoklī un tīras. Tīrīšanas reižu skaits un intensitāte ir atkarīgi no ražošanas apjoma, bet telpas jāiztīra vismaz vienu reizi nedēļā. Telpas jādezinficē vismaz vienu reizi gadā pirms ražas realizācijas sākuma. Zonām jābūt pietiekami apgaismotām (skat. 2.1.3.)

2.2.2. Higiēnas prasības priekšmetiem, materiāliem un iekārtām.

- Visiem priekšmetiem, materiāliem un iekārtām, ar kuriem svaigie dārzeņi un kartupeļi nonāk saskarē, ir jābūt tīriem. Dārzeņu novākšanā un apstrādē nedrīkst lietot nažus no rūsējoša metāla.
- Kur iespējams, dārzeņu iesaiņošanai jālieto vienreiz lietojamo iesaiņojumu. Ja tiek lietota vairakkārt lietojamas kastes, tām jābūt tīrām, regulāri mazgātām. Kastes, kurās, tiek iesaiņoti tomāti, gurķi, salāti, zaļumi un garšaugi jāmazgā ar tīru ūdeni pirms katras lietošanas reizes. (Kastu mazgāšanai var izmantot speciālas iekārtas, tās var mazgāt no šļūtenes ar augsta spiediena ūdens strūklu, sadarbībā ar lielveikaliem ir iespējama arī jau nomazgātas taras iznomāšana.) Ja kastes nav

iespējams nomazgāt ar tīru ūdeni, ir iespējama speciālo mazgāšanas līdzekļu, tai skaitā sadzīves trauku mazgāšanas līdzekļu (Fairy un līdzīgie) pielietošana.

- Lauka dārzeņu ražas novākšanas laikā ir attaisnota vairakkārt lietojamo kastu un konteineru izmantošana. Tie var būt izgatavoti no koka, plastmasas vai nerūsējošā metāla. Kastēm un konteineriem jābūt labā stāvoklī un tīriem. Konteineri jādezinficē vismaz vienu reizi gadā pirms ražas novākšanas sākuma.
- Šķirošanas/saiņošanas telpās daudzkārt lietojamo iekārtu un priekšmetu materiāliem, konstrukcijai un tehniskajam stāvoklim jānodrošina tīrīšanas un dezinfekcijas iespējas. Tiem jābūt uzstādītiem tā, lai telpu būtu iespējams iztīrīt un dezinficēt.

2.2.3. Higiēnas prasības virsmām.

Virsmas, kas nonāk saskarē ar primāriem produktiem, uztur nebojātas, tām jābūt viegli tīrāmām un dezinficējamām. Tām izmanto gludu, mazgājamu un netoksisku materiālu.

Dārzeņu un kartupeļu glabātavās un pagrabos produkti saskaras galvenokārt ar grīdas un sienu virsmu, ja tiek uzglabāti sabērumā, uzglabāti kastēs un konteineros – ar to iekšējo virsmu. Šķirošanas/saiņošanas laikā produkti saskaras tāpat ar kastēm un saiņojamo materiālu virsmu, vai arī ar šķirotāju galdu lentām.

Kartupeļu, sīpolu, burkānu šķirotājgaldu lentas jānotīra no zemes un augu atliekām vismaz vienu reizi nedēļā (ja nepieciešams, arī biežāk), jādezinficē vismaz vienu reizi sezonā pirms darba uzsākšanas. Atkārtota dezinfekcija ir ieteicama pēc ļoti bojāto produktu partijas šķirošanas (piemēram, puves bojātie burkāni pavasara sākumā) pirms citas partijas šķirošanas uzsākšanas.

2.2.4. Higiēnas prasības kontroles ierīcēm un to pārbaudei.

Kontroles ierīces dārzeņu un kartupeļu primārajā ražošanā ir galvenokārt termometri un, uzglabājot dārzeņus aukstuma kamerās, arī higrometri. To konstrukcijai, materiālam un uzstādīšanas vietai jābūt tādiem, lai tie spētu nodrošināt savu funkciju izpildi, netraucējot telpas tīrīšanu un dezinfekciju. Dārzeņu un kartupeļu primārajā ražošanā nedrīkst izmantot dzīvsudraba termometrus, kā arī termometrus un higrometrus stikla apvalkā, lai pasargātu produktu no piesārņojuma, ierīcei saplīstot. Ir ieteicama digitālo termometru izmantošana. Termometri (pretestības termometru sensori precizitātes klases AA, A, B, C un D) jāpārbauda (atkārtoti jāverificē) vienu reizi gadā.

Valsts metroloģiskajai kontrolei pakļautos mērīšanas līdzekļus verificē SIA “Latvijas Nacionālais metroloģijas centrs” un valsts aģentūras “Latvijas Nacionālais akreditācijas birojs” akreditētas institūcijas (verificēšanas laboratorijas).

Siltumnīcās (it sevišķi nelielajās saimniecībās) mikroklimatei ir pieļaujama arī neverificētu sadzīves gaisa termometru izmantošana plastmasas apvalkā.

2.3. Higiēnas prasības dārzeņu un kartupeļu audzēšanā

2.3.1. Vietas izvēle.

Izvēloties laukus dārzeņu audzēšanai jāņem vērā vietas vēsture. Dārzeņus nedrīkst audzēt bijušo izgāztuvju, bijušo bīstamo atkritumu uzglabāšanas poligonu, bijušo attīrīšanas iekārtu un ietaišu, bijušo kapsētu, kā arī bijušo kritušo lopu apglabāšanas vietās.

Tāpat nav vēlams audzēt dārzeņus tuvāk par 500 m no augu aizsardzības un citu ķīmisko līdzekļu (lakas, krāsas, smērvielas utt.) noliktavām, no naftas bāzēm, degvielas uzpildes stacijām un citiem objektiem, kuri var radīt piesārņojumu.

Izvēloties laukus dārzeņu un kartupeļu audzēšanai, jāņem vērā piebraucamo ceļu izvietojumu un stāvokli, lai novāktu ražu varētu ātri un bez zudumiem transportēt uz noliktavu / glabātavu.

Lai aizsargātu gala produktu no piesārņojuma ar smagiem metāliem, nebūtu vēlams izvietot laukus (sevišķi dārzeņu) tuvāk par 20 m no lielceļiem.

Izvēloties vietu kartupeļu un dārzeņu audzēšanai jāņem vērā iepriekš audzēto kultūru vēsturi (kādi augu aizsardzības līdzekļi, sevišķi augsnes herbicīdi, kad un kādā daudzumā tika lietoti), lai pasargātu ražu no piesārņojuma ar augu aizsardzības līdzekļu paliekām.

Izvēloties dārzeņu un kartupeļu audzēšanai jauno zemi, par kuras vēsturi audzētājam nav informācijas, ir ieteicams veikt augsnes toksikoloģisko analīzi, lai noteiktu smago metālu (piemēram, svins, kadmījs, varš, dzīvsudrabs) daudzumu.

2.3.2. Mēslošana

Vislielākās mikrobioloģiskā piesārņojuma briesmas pastāv organisko mēslošanas līdzekļu un piesārņoto virszemes ūdeņu pielietošanas rezultātā. Īpaši svarīgs šis faktors ir bioloģisko dārzeņu un kartupeļu audzēšanā. Nepareiza minerālmēsļu pielietošana mēdz ietekmēt produktu uzglabāšanas spējas un dabisko pretestību pret slimībām un kaitēkļiem.

Gala produkta piesārņojuma risks ar pašiem minerālmēsliem ir minimāls, ja vien minerālmēsli tiek pareizi uzglabāti. Gala produkta piesārņojuma ar smagiem metāliem risks ir ļoti neliels, jo smagās rūpniecības Latvijā nav un gar lielceļu malām dārzeņu un kartupeļu lauki parasti netiek izvietoti. No praktiskā viedokļa vienīgais smago metālu avots varētu būt sapropelis un dūņas (un arī ne vienmēr). Notekūdeņus un bijušo attīrīšanas ietaišu vietās iegūto melnzemi, kā arī to saturošo kompostu nedrīkst izmantot dārzeņu un kartupeļu audzēšanā (arī bioloģiskajā).

Pielietojot mēslošanas līdzekļus jāievēro sekojošie nosacījumi:

- Lai novērstu dārzeņu un kartupeļu produkcijas mikrobioloģisko piesārņojumu (piemēram, ar *E.coli*, *Salmonella* spp., *Shigella* spp., *Listeria monocytogenes*, A hepatīta vīrusu), to mēslošanā nedrīkst lietot fekālijas un notekūdeņus.
- Nekompostēto svaigu kūtsmēsļu pielietošana ir pieļaujama tikai pamatmēslojumā, vēlams to veikt iepriekšējā gada rudenī. No šī viedokļa drošāka ir kvalitatīva komposta pielietošana, bet arī kompostu labāk (drošāk) ir iestrādāt pamatmēslojumā.
- Mikrobioloģiska piesārņojuma riska dēļ nav vēlama papildmēslošana ar vircu, it sevišķi tādu kultūru, kurām uzturā lieto virszemes daļu vai augļus (piemēram, kāposti, gurķi, tomāti, salāti, sīpolloki).

- Ja dārzeņu mēslošanā tiek izmantoti sapropelis vai nosusināto dīķu (it sevišķi veco) dūņas, ir vēlams vispirms veikt to analīzi, lai noteiktu dzīvsudraba savienojumu klātbūtni un daudzumu. Organiskos mēslojumus papildmēslošanai veģetācijas periodā labāk ir izmantot kaltētā, granulētā veidā, tādējādi samazinot mikrobioloģiska piesārņojuma risku.
- Minerālmēsļu pielietošanas pamatā jābūt augsnes analīzes rezultātiem. Augsnes analīzes jāveic regulāri, atklātā laukā ne retāk kā reizi trīs gados. Visām mēslošanas ar organiskiem un minerāliem mēslošanas līdzekļiem jābūt dokumentētiem lauka vēstures kartītēs vai žurnālā. Veikto analīžu rezultāti, kā arī lauka vēstures jāuzglabā vismaz trīs gadi.
- Siltumnīcu lielsaimniecībās barības šķīdumi tiek gatavoti atsevišķā telpā vai siltumnīcas savienojošā gaitenī. Lai novērstu produkcijas piesārņojumu ar minerālmēsliem, barības šķīdums jāgatavo laikā, kad dārzeni netiek transportēti garām.
- Mazākajās siltumnīcu saimniecībās barības šķīdums parasti tiek gatavots tieši siltumnīcā. Šinī gadījumā šķīduma gatavošanas vietu jāatdala no audzēšanas teritorijas, piemēram, ar plēves sienu cilvēka auguma tā, lai droši novērstu ražas piesārņojumu ar minerālmēsliem. Nav vēlams uzglabāt mēslošanas līdzekļus siltumnīcā.
- Nav pieļaujama papildmēslošanas caur lapām veikšana siltumnīcās vai atklātā laukā, ražas novākšanas laikā vai tieši pirms tam. (Papildmēslošanu caur lapām jāveic vismaz iepriekšējā dienā vai tūlīt pēc ražas novākšanas.)

2.3.3. Augu aizsardzības līdzekļu pielietošana

Dārzeņu un kartupeļu primārajā ražošanā vislielāko (un bīstamāko) potenciālo piesārņojuma risku rada tieši augu aizsardzības līdzekļu nepareiza pielietošana.

Savukārt precīzi un laicīgi veikta augu aizsardzība samazina ražas zudumus un tās mikrobioloģisko piesārņojumu (piemēram, ar mikotoksīniem). Dārzeņu un kartupeļu primārajā ražošanā drīkst pielietot tikai Latvijā reģistrētus ķīmiskos un bioloģiskos augu aizsardzības līdzekļus uz to iepakojuma norādītajās devās, obligāti ievērojot nogaidīšanas laiku. Šaubu gadījumā ir vērts pirms produkcijas realizācijas veikt tās analīzi uz pesticīdu paliekām.

- Pesticīdu palieku daudzums produktā nedrīkst pārsniegt Latvijā un Eiropas Savienībā noteiktos līmeņus (piemēram, MK noteikumos Nr.476 no 2003.g 26.augustā un to turpmākos grozījumos).
- Darba šķīduma sagatavošana jāveic lauka malā vai speciāli ierīkotajā laukumā vai telpā tā, lai nepieļautu augu piesārņojumu ar pesticīdiem vai gatavu darba šķīdumu.
- Siltumnīcās darba šķīdums jāgatavo, kur iespējams, atsevišķā telpā (vairākas siltumnīcu lielsaimniecības izmanto šādas telpas) vai ārpus ražošanas telpām (siltumnīcām, produkcijas noliktavām u.t.t), lai nepieļautu produkcijas piesārņojumu ar pesticīdiem. Ja darba šķīdums tiek gatavots telpā, tajā jānodrošina ventilācijas iespējas.
- Kur iespējams, jāizmanto bioloģiskie augu aizsardzības līdzekļi (arī atklātā laukā).

- Augu aizsardzības līdzekļu pielietošana jāreģistrē lauka vēstures kartēs vai žurnālos, kā arī augu aizsardzības līdzekļu uzskaites žurnālā, norādot lauka vai siltumnīcas nosaukumu vai numuru, preparāta nosaukumu, lietošanas datumu, kultūru, preparāta daudzumu, ražas novākšanas datumu (tā, lai varētu noteikt faktisko nogaidīšanas laiku).

2.3.4. Mēslošanas un augu aizsardzības līdzekļu uzglabāšana.

Mēslošanas un augu aizsardzības līdzekļi jāuzglabā atsevišķi tam piemērotajās aizslēgtajās telpās vai skapjos. Atsevišķā telpas nodalījumā jāuzglabā izlietoto augu aizsardzības līdzekļu (AAL) iesaiņojumi pirms to nodošanas utilizācijai (izlietoto AAL iesaiņojumus jāpieņem utilizācijai augu aizsardzības līdzekļu tirgotājiem). Uzglabāšanas telpām (skapjiem) jābūt ugunsdrošām. Mēslošanas un augu aizsardzības līdzekļus nedrīkst uzglabāt produkcijas noliktavās/glabātavās, personāla un biroja telpās, ēdamzālēs, kā arī siltumnīcās.

Augu aizsardzības un mēslošanas līdzekļi jāuzglabā tikai nebojātā, oriģinālā iesaiņojumā ar skaidri salasāmu nosaukumu.

Mēslošanas un augu aizsardzības līdzekļu noliktavas nedrīkst atrasties applūstošajās vietās vai citās vietās, kur tās var radīt ūdens piesārņojuma briesmas.

Amonija nitrāta maisu krāvums nedrīkst pārsniegt 5 guļus nolikto maisu augstumu (šīs mēslojums ir sprāgstošs).

Mēslošanas un augu aizsardzības līdzekļu noliktavās ir aizliegts smēķēt un lietot atklāto uguni (sveces, šķiltavas u.t.t.).

Tāpat mēslošanas un augu aizsardzības līdzekļu noliktavās nedrīkst ēst un dzert.

2.3.5. Ražas novākšana.

Ja dārzeņi tiek vākti ar kombainu:

- Novākšanas tehnika katras darba dienas beigās jānotīra no augu un zemes paliekām ar speciāli tikai šīm mērķim paredzētajām birstēm un jānoskalo ar tīru ūdeni.

Pirms darba sākuma vākšanas tehnika jāapskata, pievēršot īpašu uzmanību:

- Hidrauliskajām šļūtenēm,
- Hidromotoriem,
- Citai hidrauliskai armatūrai it īpaši virs produkta ceļa,
- Lampām,
- Konveijera lentām, siksnām un stiprinājumiem.
- Mazgājamā ūdens tvertnes (ja tāda ir) tīrībai.

Vācot ražu ar rokām:

- Nažiem un citiem rīkiem jābūt no nerūsējoša metāla, tīriem, labā stāvoklī. Spaliem jābūt gludiem, no mitrumu neuzsūcošā materiāla, nokrāsotiem košā, no produkta pamatkrāsas atšķirīgā krāsā. Nažus jāsavāc katras dienas beigās, strādnieki nedrīkst tos ņemt līdzi uz mājām.

2.3.6. Higiēnas prasības konteineriem.

- Atkārtoti lietojamiem konteineriem un kastēm jābūt veidotiem un ražotiem tā, lai tie būtu viegli mazgājami.

- Konteineri jāiztīra un jādezinficē pirms atvešanas uz lauka.
- Atkārtoti lietojamās plastmasas kastes jāmazgā un, ja nepieciešams, jādezinficē ik reizi pirms lieto dārzeņu novākšanai.
- Bojātos konteinerus un kastes lietot nedrīkst.
- Dārzeņiem un kartupeļiem paredzētos konteinerus nedrīkst izmantot citiem mērķiem (piemēram, nedrīkst salikt iekšā darbarīkus, darba drēbes, mēslojumu u.t.t.)
- Koka paliktņiem jābūt labā stāvoklī, bez brīviem naglu vai stieplu galiem. Bojātos paliktņus lietot nedrīkst.

2.3.7. Higiēnas prasības dārzeņu un kartupeļu transportēšanai.

- Transportlīdzekļiem dārzeņu un kartupeļu pārvadāšanai no šķirošanas/saiņošanas noliktavas uz veikalu vai citu tirdzniecības punktu, jābūt:
 - labā tehniskā stāvoklī;
 - ar atdalītu kravas kasti;
 - reģistrētiem PVD;
 - atkarībā no produkta veida, ar regulējamo mikroklīmu.
 - Kravas kaste regulāri jātīra un jāmazgā, reģistrējot šos darbus speciālajā lapā.
- Lai saņemtu PVD atļauju, jāgriežas ar iesniegumu reģionālajā PVD nodaļā (to var izdarīt arī pa tālruni) (pieteikuma forma ir atrodama arī internetā www.pvd.gov sadaļā „Veidlapas”). Inspektors vienojas ar pieteicēju par transportlīdzekļa pārbaudes veikšanas datumu. Atļaujas pieteicējs ierodas ar pārtikas produktu pārvadāšanai sagatavotu transportlīdzekli PVD nodaļā un, ja apskatē ir konstatēts, ka transportlīdzeklis atbilst prasībām, apmaksā rēķinu un saņem atļauju. Ja transportlīdzeklis neatbilst kaut vienai prasībai, atļaujas pieprasītājam jānovērš neatbilstība un jāgriežas PVD nodaļā atkārtoti. PVD izsniegta atļauja pārtikas pārvadāšanai ir derīga 12 mēnešus, pēc šī laika notecēšanas tā jāatjauno pēc aprakstītas procedūras.
- Transportlīdzekļi, kuri tiek izmantoti ražas pārvadāšanai no lauka/siltumnīcas uz pagrabu/noliktavu nav jāreģistrē PVD.
- Pārtikas, tai skaitā dārzeņu un kartupeļu pārvadāšanai izmanto tīrus un labā stāvoklī uzturētus transportlīdzekļus un konteinerus, kuri aizsargā pārtiku no piesārņošanas. Transportlīdzekļus konstruē tāds, lai tos varētu iztīrīt un, ja nepieciešams, dezinficēt.
- Pārtiku transportlīdzeklī vai konteinerā novieto tā, lai samazinātu piesārņojuma risku. Transportlīdzekļus un konteinerus drīkst izmantot arī citu produktu pārvadāšanai, ja tas nerada pārtikas piesārņojumu.
- Mazgātie dārzeņi obligāti jāpārvadā slēgtajās kravas kastēs, bet ražas novākšanas laikā vedot dārzeņus un kartupeļus no lauka uz noliktavu ir pieļaujama to vāļēja pārvadāšana.
- Ja transportlīdzekļus un konteinerus vienlaikus izmanto arī nepārtikas preču pārvadāšanai vai vienlaikus pārvadā dažādas pārtikas preces, attiecīgās preces nodala tā, lai nepieļautu pārtikas piesārņojumu (piemēram, gaļu nedrīkst pārvadāt

kopā ar dārzeņiem un kartupeļiem, bet plēves maisos iesaiņotos mazgātus burkānus vai kartupeļus var pārvadāt vienā kravas kastē ar plēvē iesaiņotām desām, jo pēdējā gadījumā pārtikas piesārņojums tiek novērsts).

- Ja transportlīdzekļus un konteinerus izmanto nepārtikas preču (tai skaitā minerālmēslu vai saiņošanas materiālus, piemēram, kartupeļu audekla maisus) pārvadāšanai vai tajos pārvadā dažādas pārtikas preces (piemēram, vispirms gaļu, vēlāk dārzeņus) pēc katras kravas izkraušanas nodrošina attiecīgo transportlīdzekļu un konteineru tīrīšanu un, ja nepieciešams, dezinfekciju. (Piemēram, ja sākumā mikroautobusā tika pārvadāti kartupeļi no lauka uz šķirošanas vietu, bet pēc tam paredz vest galviņkāpostus tīkla maisos uz bāzi, kravas kaste jāiztīra pirms kāpostu iekraušanas. Savukārt, ja sākumā transportlīdzekli izmantoja kancelejas preču pārvadāšanai, bet pēc tam grib vēst hermētiski iesaiņotus sīpolus vai mazgātus burkānus, kravas kastes dezinfekcija nav vajadzīga.)
- Transportlīdzekļos un konteineros uztur temperatūru, kas nepieciešama konkrēta produkta uzglabāšanai un, ja nepieciešams, aprīko transportlīdzekļus un konteinerus ar temperatūras reģistrēšanas ierīcēm. Pārvadājot dārzeņus Latvijas robežās, parasti pietiek ar temperatūras diapazonu 0...+20°C. Ziemā ir svarīgi nepieļaut produkta sasalšanu. Lielākoties pietiek ar termiski izolēto kravas kasti, ar dzesētājiem aprīkotas kravas kastes primāro produktu pārvadāšanai parasti nav nepieciešamas.

2.3.8. Aukstuma kameras.

- Aukstuma kameras konstrukcijai, uzbūvei un materiāliem jāatbilst punktos 2.1. un 2.2. izvirzītajām higiēnas prasībām.
- Griestus jāprojektē un jāizbūvē tā, lai novērstu netīrumu uzkrāšanos, kā arī kondensāta un pelējuma veidošanos.
- Sienu apdarei nelielajās saimniecībās ir pieļaujama polietilēna plēves, kā arī plastikāta izmantošana.
- Grīdai jābūt betonētai, līdzenai, iespējams neliels grīdas slīpums liekā mitruma novadīšanai kameras mazgāšanas laikā. Nav pieļaujama pelņu veidošanās uz grīdas.
- Pirms dārzeņu ievietošanas jāpārliciecinās, ka gaisa cirkulācija telpā ir pietiekama. Dzesētājiem jābūt labā tehniskā stāvoklī un tīriem. Iztvaikotāji regulāri jātīra (jāmazgā), jo tieši šeit mēdz ātri savairoties baktērijas un pelējums. Jānovērš pilināšana no dzesētāja uz produktiem.
- Nedrīkst izmantot dzīvsudraba termometrus, jo saplīšanas gadījumā to nav iespējams pilnīgi savākt. Tāpat termometri nedrīkst būt no stikla, lai produkti netiktu piesārņoti ar stikla lauskām.
- Gaismas ķermeņiem jānodrošina pietiekams apgaismojums (skat. 2.1.3.), tiem jābūt aizsargātiem no saplīšanas (virs spuldzes nepieciešams kupols).
- Aukstuma kameras regulāri jāmazgā un jādezinficē. Kameras īslaicīgai dārzeņu uzglabāšanai jādezinficē vismaz vienu reizi mēnesī, kameras ilgstošai dārzeņu uzglabāšanai – pēc ražas izņemšanas un pirms jaunas produkcijas partijas ielikšanas.

- Uzglabājot dārzeņus un kartupeļus kontrolējamas temperatūras apstākļos (aukstuma kamerās), jādokumentē temperatūras režīma ievērošana. Atkarībā no saimniecībā esošā tehniskā aprīkojuma tas var būt datora izdrukas vai datora atmiņā ierakstīta informācija (par visu uzglabāšanas periodu, to var ierakstīt arī CD matricā), tāpat tie var būt ar roku vismaz vienu reizi diennaktī (noteiktā stundā) veiktie faktiskās temperatūras pieraksti kontroles lapā vai žurnālā.

2.3.9. Dārzeņu un kartupeļu uzglabāšana.

Dārzeņus un kartupeļus ir iespējams sekmīgi uzglabāt kā stirpās uz laukā vai speciāli ierīkotā laukumā, tā arī pagrābos, glabātavās un aukstuma kamerās. Lai novērstu produkta bojāšanos uzglabāšanas laikā, uzglabāšanā jāliek tikai piemērotas šķirnes sasniegušas atbilstošo attīstības fāzi, izaudzētas uz augsta agrotehniskā fona.

- Produktam jānodrošina optimālie (vai iespējami tuvu tiem) uzglabāšanas apstākļi – temperatūra un relatīvais gaisa mitrums (skat. 1. pielikumu)
- Pagrābu un glabātavu telpām jābūt labā stāvoklī un tīrām, ņemot vērā uzglabājamā produkta dabu (gurķu vai tomāti noliktavā tiek gaidīta lielāka tīrība nekā burkānu vai kartupeļu glabātavā).
- Noliktavu/glabātavu telpas jāiztīra ik reizi pēc produkta izņemšanas un jādezinficē pirms jaunas partijas ielikšanas uzglabāšanā. Siltumnīcu saimniecībās gatavas produkcijas noliktavas jāmazgā katru nedēļu, bet jādezinficē vismaz vienu reizi gadā (labāk pēc ražošanas sezonas beigām).
- Uzglabājot dārzeņus glabātavās un it sevišķi stirpās, īpaša vērība jāpievērš deratizācijas pasākumiem.

2.4. Dārzeņu un kartupeļu mazgāšana.

2.4.1. Telpas.

Higiēnas prasības telpām ir izklāstītas 2.1. un 2.2. punktos.

2.4.2. Higiēnas prasības ūdenim.

Ūdens, kurš tiek pielietots dārzeņu un kartupeļu mazgāšanai vienlaikus var būt mikrobioloģiskā un (mazākā mērā) ķīmiskā piesārņojuma avots. Tādēļ dārzeņu un kartupeļu mazgāšanai jāizmanto dzeramais ūdens, kura kvalitāte atbilst MK noteikumu Nr.235 no 2003.g. 23.aptrīļa prasībām. Ūdens produktu mazgāšanai var tikt piegādāts pa ūdensvada sistēmu no urbuma vai no ūdensapgādes uzņēmuma, kā arī ar cisternām (nelielajās saimniecībās, vai arī mazgājot dārzeņus uz lauka novākšanas laikā).

Ūdens kvalitāti un nekaitīgumu pārbauda vietā, kur tas tiek izmantots. Piemēram, ja burkānus mazgā ar speciālo iekārtu – vietā, kur ūdens tieši saskaras ar produktu, ja dārzeņus mazgā ar šļūteni – vietā, kur ūdens iztek no tās.

Ūdensvada ūdenim kvalitātes un nekaitīguma prasības saskaņā ar minētiem MK noteikumiem ir norādīti 2.pielikumā.

Ja, nosakot dzeramā ūdens mikrobioloģiskos rādītājus, ūdens paraugā atrod *Escherichia coli*, enterokokus vai koliformas baktērijas, dzeramo ūdeni nekavējoties pārbauda atkārt-

ti. Ja atkārtoti pārbaudītajā ūdens paraugā kopējais koliformu skaits ir lielāks par 2/100 ml, atrasta *Escherichia coli* vai enterokoki, ūdenī nosaka patogēnās enterobaktērijas.

2.4.2.1. Ūdens monitorings

Ūdens kvalitāte tiek regulāri pārbaudīta, šīs pārbaudes sauc par monitoringu. Ir divi monitoringa veidi: kārtējais (to veic regulāri) un auditmonitorings. **Kārtējais monitorings** (regulāras pārbaudes) tiek veikts, lai iegūtu informāciju par dzeramā ūdens mikrobioloģiskajiem, organoleptiskajiem un fizikāli – ķīmiskajiem rādītājiem, kā arī par dzeramā ūdens apstrādes efektivitāti, proti, tās ir biežas pārbaudes pēc nelielas izmeklējumu programmas.

Auditmonitorings (audita pārbaude) ir dzeramā ūdens atbilstības pārbaude visiem noteiktajiem kvalitātes un nekaitīguma rādītājiem. Tās tiek veiktas retāk, bet pēc plašākas izmeklējumu programmas (skat. 2.pielikumu).

Pārtikas uzņēmumos gan kārtējo monitoringu, gan auditmonitoringu organizē uzņēmuma īpašnieks vai vadītājs. Primāriem ražotājiem auditmonitoringa veikšana netiek prasīta.

Ūdens paraugi tiek ņemti sekojošās vietās:

- vietā no krāna, kur dzeramais ūdens tiek izmantots pārtikas ražošanai
- vai vietā, kur dzeramais ūdens izplūst no cisternas, ja ūdens ilgstoši vai īsu laiku tiek piegādāts cisternā (tas attiecas arī uz ūdeni, kuru izmanto dārzeņu mazgāšanai tieši uz lauka).

Ūdens pārbažu skaits ir atkarīgs no patērētā ūdens daudzuma. Ja uzņēmumā gada vidējais diennakts piegādātā ūdens daudzums nepārsniedz 100 m³, kā tas parasti ir lielākajā daļā dārzenkopju saimniecībās, gadā jāveic 1 kārtējo pārbaudi. Ja vidējais diennakts piegādātā ūdens daudzums ir 101-1000 m³, jāveic 4 kārtējas pārbaudes.

Ja piegādes ir īslaicīgas, kontroles biežumu dzeramajam ūdenim, ko piegādā cisternās, nosaka v/a „Sabiedrības veselības aģentūra”.

Aprēķinot gada vidējo diennakts piegādātā ūdens daudzumu, jāņem vērā, ka lielākajā daļā saimniecību burkāni vai kartupeļi nemaz netiek mazgāti katru dienu. Lai precīzāk noteiktu ūdens pārbažu skaitu, ir ieteicams uzstādīt ūdens skaitītājus arī tādā gadījumā, ja dārzeņu un kartupeļu mazgāšanai tiek izmantots ūdens no saimniecībai piederoša urbuma. Gada vidējo diennakts piegādātā ūdens daudzumu aprēķina, izdalot gada laikā produktu mazgāšanai patērēta ūdens apjomu ar faktisko darba diennakts skaitu. Piemēram, ja burkāni saimniecībā tiek mazgāti tikai no septembra līdz aprīlim, darba diennakts skaits ir lielākais 167 (bet ja strādā arī visas brīvdienas – 240). Daudzās saimniecībās produktus mazgā tikai dažas dienas nedēļā. Lielākajā daļā saimniecību vidējais patērētais diennakts ūdens daudzums nepārsniedz 100 m³.

Saskaņā ar minētiem MK noteikumiem uzņēmēji katru gadu (līdz kārtējā gada sākumam) izstrādā monitoringa programmu, kuru saskaņo ar Pārtikas un veterināro dienestu un v/a „Sabiedrības veselības aģentūra”. Uzņēmējs var monitoringa programmā iekļaut arī tos ūdens testēšanas rezultātus, kas iegūti, izmantojot paškontroles sistēmu (piemēram, regulāras pH vai hlora saturs pārbaudes).

Kārtējā ūdens monitoringā tiek noteikti sekojošie rādītāji: alumīnijs (ja alumīnija sāļus izmanto ūdens attīrīšanai, dārzenkopju saimniecībā to parasti nedara), amonijs, *Clostridium perfringens* (tikai virszemes ūdenim vai ūdenim, kuru var ietekmēt virszemes ūdens), dzelzs (ja dzelzs sāļus izmanto ūdens attīrīšanai, dārzenkopju saimniecībās to parasti nedara), duļķainība, *Escherichia coli*, garša, krāsa, nitrīti (ja ūdens dezinfekcijai

tiek izmantota hloraminācija, tā var būt nepieciešama atsevišķos gadījumos, lai veiktu dārzeņu papildus dezinfekciju), smarža, elektrovadītspēja (EC), ūdenraža jonu koncentrācija (pH).

Ja, veicot monitoringu, konstatēta dzeramā ūdens neatbilstība šo noteikumu prasībām uzņēmējs rakstiski informē Sabiedrības veselības aģentūru, Valsts sanitārās inspekcijas attiecīgo struktūrvienību un Pārtikas un veterinārā dienesta attiecīgo struktūrvienību.

Dzeramā ūdens laboratorisko pārbaudi veic akreditētājā laboratorijā, vai citas Eiropas Savienības dalībvalsts institūcijā, par kuru Ekonomikas ministrija ir publicējusi paziņojumu laikrakstā "Latvijas Vēstnesis".

2.4.2.2. Ūdens parauga ņemšana

Dzeramā ūdens paraugu ņemšanu un transportēšanu uz laboratoriju veic saskaņā ar Latvijas nacionālajiem standartiem vai Latvijā adaptētiem starptautiskiem standartiem (LVS EN ISO 5667-3:2000 Ūdens kvalitāte — Paraugu ņemšana — 3.daļa; LVS ISO 5667-5:1991 Ūdens kvalitāte — Paraugu ņemšana — 5.daļa).

Proti, vispirms jāsazinās ar laboratoriju un jāsaņem no tās sterilo konteineri ar plāto kakliņu ūdens paraugam. Konteineru lielumu nosaka laboratorijas speciālisti. Paraugu labāk ir ņemt dažas stundas pēc dārzeņu mazgāšanas uzsākšanas, lai ūdensvadā sistēmā nepaliktu vietas vai zonas, kur ūdens varētu būt stāvējis ilgāk par 2 stundām. Pārauga ņemšanas vietā pirms konteineru pildīšanas ūdens jānotecina 2...3 minūšu laikā. Konteineru pildīšanas laikā vietu, no kuras ūdens iztek (krānu, šļūtenes galu u.t.t.) jādezinficē ar liesmu (piemēram, ar šķiltavām, sveci u.t.t.) tā, lai novērstu ūdens pārauga mikrobioloģisko piesārņojumu no gaisa. Ūdenim konteinerī jāietek lēnām, bez gaisa burbuļiem, nepārpildot konteineri. Tūlīt pēc pildīšanas konteiners cieši jāaizvāko (jāaizskrūvē vāciņu).

Konteineru un vāciņa iekšpusei nedrīkst pieskarties ar rokām (pirkstiem), lai novērstu pārauga mikrobioloģisko piesārņojumu. Tāpat konteiners jāpasargā no ārēja piesārņojuma ar netīrumiem, tā tuvumā nedrīkst smēķēt, konteineri nedrīkst uzglabāt kopā ar ķīmiskiem līdzekļiem (augu aizsardzības līdzekļiem, minerālmēsliem, ķīmiskiem reaģentiem), laboratorijā vai virtuvē. Ūdens pāraugi mēdz strauji mainīt savas īpašības, sevišķi mikrobioloģiskās, tādēļ pāraugs nekavējoties jānogādā uz laboratoriju. Lai pasargātu pāraugu no izmaiņām, to ir ieteicams atdzesēt līdz vides temperatūrai 1...5°C, to var izdarīt ievietojot pāraugu pārtikas ledū (nepieļaujot konteineru piesārņojumu no ledus gabaliņu iesaiņojuma).

Transportējot pāraugu uz laboratoriju, tas jāpasargā no gaismas ietekmes (jāpārvadā tumsā), sakratīšanas un dūmgāzēm/izpūtēja izmešiem (tāpat to tuvumā nedrīkst smēķēt), kā arī no piesārņojuma, it sevišķi kakliņa un vāciņa vietu. Konteineru pārvadāšanas laikā jāseko temperatūras režīmam, nedrīkst pieļaut ne pārauga sasilšanu, nedz sasaldāšanu. (Tā, ka dārzeņi tiek mazgāti lielākoties rudens-ziemas periodā, arī ūdens pārauga ņemšanu un pārvadāšanu labāk ir organizēt pietiekami vēsā laikā).

2.5. Higiēnas prasības iesaiņojumam un iepakojumam.

Neapstrādātus dārzeņus iesaiņo galvenokārt plastmasas tīkla maisos, kā arī plastmasas vai presētā kartona kastēs. Plastmasas izstrādājumiem jābūt tīriem un mazgātiem pirms katras lietošanas reizes (it sevišķi gurķu, tomātu, papriku, cukīni kabaču, salātu, sīpolliķu iesaiņošanai).

Ja tīkla maisos vai plastmasas kastēs tiek saiņoti nemazgātie kartupeļi, burkāni, galda bietes, rutki, kāļi, rāceņi, redīsi un citi sakņaugi, iesaiņojumam jābūt tīram pirms lietošanas.

Nav pieļaujama dārzeņu un kartupeļu iesaiņošana tukšajos bijušo minerālmēsļu vai kūdras maisos. Tāpat nav vēlams lietoto cukura, miltu un citu produktu maisu izmantošana dārzeņu iesaiņošanai, jo cukura un miltu paliekas ir labvēlīga vide mikroorganismu savairošanai, kā arī pievilina grauzējus. Lietotie cukura un miltu maisi var tikt pielietoti vienīgi īslaicīgai dārzeņu un kartupeļu uzglabāšanai/transportēšanai ražas novākšanas laikā (ceļā no lauka uz pagrabu vai stirpu vietu).

Presētā kartona kastēm jābūt tīrām un nebojātām (ja kartona kastes stāvoklis to atļauj – tā nav samirkusi, saspiesta, sapelējusi, sasmērēta utt., kā arī nav marķēta ar informāciju, kura var maldināt pircējus –, ir pieļaujama šo kastu atkārtota izmantošana neapstrādāto dārzeņu iesaiņošanai).

Neapstrādātus svaigus galviņkāpostus, sīpolus, kā arī sakņaugus var iesaiņot dažādā izmēra perforētās plēves maisos. Maisiem jābūt tīriem, nebojātiem. Perforējumu lielumam un skaitam jābūt tādām, lai nodrošinātu produkta saglabāšanas un novērstu pārlieta mitruma rašanos (it sevišķi produktam atrodoties tirdzniecības zālē pie ražotāja norādītās temperatūras).

Iesaiņotus dārzeņus iepakoj plastmasas vai presētā kartona kastēs. Kastēm jābūt tīrām, kartona kastēm – jaunām, bet plastmasas kastēm – mazgātām pirms katras lietošanas reizes.

2.6. Produktu marķēšanas prasības

2.6.1. Dārzeņu kvalitātes standarti.

2.6.1.1. Kur atrast informāciju par standartu prasībām

Kopš 2004.g.1. maija Latvijā ražoto un tirdzniecībā piedāvāto (kā vietējo tā importēto) dārzeņu kvalitāti saskaņā ar MK noteikumiem Nr.533 no 2004.g.16.jūnija ar atsauci uz regulu EK 2200/96 nosaka attiecīgas ES regulas. Ar pilno regulu tekstu angļu valodā var iepazīties internetā [http:// europa.eu](http://europa.eu) → lauksaimniecība → spēkā esošie tiesību akti →03.60.54. Svaigi augļi un dārzeņi → tālāk jāskatās pēc regulu numuriem.

Ar neoficiāliem standartu tulkojumiem latviešu valodā var iepazīties Tulkošanas un terminoloģijas centra mājas lapā www.ttc.lv → tulkojumi → Eiropas Savienības sekundāro tiesību aktu tulkojumi latviski → 03 lauksaimniecība →03.60 ražojumi, uz kuriem attiecas tirgus organizācija → 03.60.54 Svaigi augļi un dārzeņi → tālāk jāskatās pēc regulu numuriem un regulu nosaukumiem angļu valodā.

(Dārzeņu produkti un regulas, kuras nosaka to kvalitāti, kā arī dokumentu numuri, pēc kuriem jāmeklē tulkojumi, ir atrodami 6. pielikumā).

Ar standartu prasību izklāstu latviešu valodā var iepazīties grāmatā „Augļu un dārzeņu kvalitātes novērtēšanas rokasgrāmata valsts inspektoriem” (Dr.agr. M.Gailītis, M.Gailīte, 2002.), tā ir atrodama Nacionālajā bibliotēkā, Bulduru dārzkopības vidusskolas bibliotēkā, kā arī LLU bibliotēkā.

2.6.1.2. Kam standartu prasības ir obligātas

Visi standarti nosaka **tikai svaigam patēriņam** paredzēto dārzeņu kvalitātes prasības pēc to sagatavošanas un iesaiņošanas. Tie neattiecas uz pārstrādei paredzētiem produktiem, kā arī uz primāri apstrādātiem produktiem.

Kartupeļiem nav vienota kvalitātes standarta, bet arī kartupeļiem jāatbilst minimālajām prasībām (skat. 2.6.1.3. punktu)

Latvijā ražotus produktus, ko mazumtirdzniecībā tirgos, ielu tirdzniecībā, gadatirgos vai izbraukuma tirdzniecībā realizē pats produkta ražotājs vai viņa pilnvarota persona, var piedāvāt bez iepakojuma un marķējuma, kā arī nešķirotus, ja attiecīgais produkts atbilst standartā noteiktajām minimālajām kvalitātes prasībām.

Dārzeņiem un kartupeļiem, kuri ir paredzēti pārstrādei, kvalitātes prasības nosaka pircējs (pārstrādātājs) tas var būt saistītas ar tehnoloģiskā procesa īpatnībām vai ar gala produkta īpašo kvalitāti.

Standarti nosaka tikai ārējo kvalitāti: izskatu un lielumu. Iekšējie kvalitātes radītāji, piemēram, vitamīnu, cukura, cietes, sausas, kā arī nitrātu vai pesticīdu palieku daudzums kvalitātes standartos netiek noteikti.

2.6.1.3. Minimālās prasības un kvalitātes šķiras

Dārzeņiem atkarībā no produkta mēdz būt augstākā, pirmā un otrā kvalitātes šķiras vai arī tikai pirmā un otrā. Tā burkāniem ir trīs šķiras, bet galviņkāpostiem tikai divas. Pie augstākās šķiras pieskaita ideālas kvalitātes produktus, pie pirmās – labas kvalitātes, pie otrās – visus neizskatīgus, bet patēriņam derīgos produktus. Nestandarta – standarta prasībām neatbilstošā – produkta tirdzniecība nav pieļaujama.

Atsevišķiem produktiem mēdz būt savas īpašas kvalitātes prasības, bet absolūti visiem dārzeņiem tiek noteiktas sekojošas minimālās prasības:

- Produktam jābūt nebojātam (mehāniski);
- Produktam jābūt veselam, tas nedrīkst būt puves bojāts vai sapelējis.
- Produktam jābūt tīram, brīvam no svešās izcelsmes vielām. (Burkāniem nedaudz zemes ir pieļaujami, bet gurķiem gan nē.)
- Produktam jābūt svaigam pēc izskata, tas nedrīkst būt novītis, sažuvis u.t.t.
- Produktam jābūt bez kaitēkļiem (tas attiecas arī uz bioloģiskiem produktiem).
- Produktam jābūt bez kaitēkļu bojājumiem.
- Produktam jābūt bez liekā virsmas mitruma (ja tas ir mazgāts, tam jābūt apžāvētam vai nosusinātam).
- Produktam jābūt bez svešas smakas un/vai garšas.
- Produkta attīstības stadijai un kondīcijai ir jābūt tādai, lai tas varētu: izturēt pārvadāšanu un pārkraušanu; nokļūt paredzētā vietā atbilstošā kondīcijā.

Minimālo prasību ievērošana ir obligāta arī tiem dārzeņiem, kuriem nav vienotā kvalitātes standarta.

No pārtikas drošības un higiēnas viedokļa īpaši svarīgas ir prasības, kuras aizliedz puvu bojāta vai sapelējušā produkta, kaitēkļu bojāta vai invalidāta produkta, kā arī produktu ar neraksturīgu (svešu) garšu un/vai smaržu piedāvājumu.

2.6.2. Marķējumā norādāmā informācija

Fasēto svaigo, neapstrādāto dārzeņu un kartupeļu marķējumam jāatbilst dotā produkta kvalitātes standartā noteiktajām prasībām, proti, jāsaturs sekojoša informācija:

- Iesaiņotāja vai izplatītāja nosaukums un adrese ;
- Produkta veids, ja iesaiņojuma saturs nav redzams no ārienes;
- Jauktiem iesaiņojumiem līdz 3 kg tīrsvarā jānorāda visi produkti un, ja saturs nav redzams no ārienes katra produkta nosaukums un skaits;
- Izcelsmes valsts un, pēc izvēles, audzēšanas vieta (rajons, novads, saimniecība);
- Jauktiem saiņojumiem – katrā produkta izcelsme;
- Produkta kvalitātes šķira;
- Atkarībā no produkta veida vienību skaits iesaiņojumā vai tīrsvars;
- Miniatūriem dārzeņiem norāde „mini”, „sīkaugļu” vai līdzvērtīgi.
- Mazgātiem produktiem derīguma termiņš pie norādītiem uzglabāšanas apstākļiem (pēc ražotāja ieskatiem).
- Ja dārzeņu ražas vākšanas laikā tika nodarbinātas personas bez sanitārās grāmatiņas, marķējumā ir vēlama norāde „mazgāt pirms ēšanas”.

Atsevišķiem dārzeņu produktiem to standartos ir norādītas papildus marķēšanas prasības (piemēram, gurķiem jānorāda audzēšanas vieta, jo no tās ir atkarīga minimāla izmēra prasība, savukārt tomātiem audzēšanas vietas norāde ir lieka).

2.7. Pārtikas atkritumi

Dārzeņu un kartupeļu uzglabāšanas laikā it sevišķi tā beigās rodas lielāks vai mazāks bojāto produktu daudzums, kā arī produktu atliekas sagatavojot tos realizācijai (kāpostu lapas, sīpolu mizas, kroplie burkāni u.t.t.).

- Pārtikas atkritumi šķirošanas/fasēšanas laikā jāsavāc speciāli šim nolūkam paredzētajos konteineros un jāizved no šķirošanas telpas katras darba dienas beigās. Atkritumu savākšanai paredzētos konteinerus nedrīkst izmantot produkcijas uzglabāšanai vai transportēšanai.
- Ja atkritumu savākšanai izmanto produkcijas konteinerus (piemēram, kāpostu lapas saber tukšajā kāpostu konteinerā) vai kastes, tiem jābūt marķētiem (izdarot konteinerā ārpusē labi redzamu atzīmi ar krāsu, krītu, uzlīmi u.t.t.).
- Dārzeņu un kartupeļu audzēšanas un uzglabāšanas laikā radušies produkcijas atkritumi jāutilizē, izvedot tos uz izgāztuvi vai kompostējot. Komposta laukums, kā arī atkritumu uzkrāšanas (pirms vešanas uz izgāztuvi) vieta nedrīkst atrasties tuvāk par 20 m no glabātavas un šķirošanas/fasēšanas vietas, lai novērstu produkcijas piesārņojumu (tai skaitā ar puves ierosinātājiem). Ja atkritumi tiek uzkrāti konteineros ar vākiem, konteineri var atrasties arī tuvāk šķirošanas/saiņošanas telpām, bet to ārpusē.
- Ir pieļaujama dārzeņu un kartupeļu atkritumu izmantošana meža dzīvnieku piebarošanai ziemā (tā jāveic sadarbībā ar vietējo mednieku kolektīvu vai „Latvijas valsts meži” pārstāvjiem).
- Nav pieļaujama puvušo dārzeņu un kartupeļu atlieku izvešana mežā.

2.8. Personāla higiēnas prasības.

2.8.1. Personāla higiēna strādājot ar augu aizsardzības līdzekļiem.

Personām, kuras sagatavo darba šķīdumu un izsmidzina to ar rokas vai traktora miglotājiem (ieskaitot siltumnīcās izmantojamās miglotājus), jāvalkā piemērots, tīrs un nebojātas speciālais darba tērps:

- Kombinezons vai ūdensnecaurlaidīgs apmetnis,
- Gumijas cimdi,
- Aizsargmaska vai respirators,
- Zabaki.

Darba tērpi jāuzglabā atsevišķi no augu aizsardzības līdzekļiem, kā arī atsevišķi no ikdienas apģērba un augu kopšanā un ražas novākšanā izmantojamiem darba tērpiem. Aizsargtērpu jāmazgā pēc katras izmantošanas reizes.

Strādājot ar augu aizsardzības līdzekļiem ir aizliegts ēst, dzert, smēķēt, košļāt gumiju, pirms tualetes apmeklēšanas tērps jānovelk, rokas jānomazgā.

Kategoriski aizliegts ienākt produkcijas noliktavā, valkājot šo aizsargtērpu, ja vien netiek veikta noliktavas dezinfekcija.

2.8.2. Personāla higiēna ražas novākšanas laikā.

Dārzeņu un kartupeļu ražas novākšana mēdz būt ļoti darbietilpīgs process, kurā piedalās liels cilvēku skaits. Nav nozīmes prasīt no katra kartupeļu, burkānu vai gurķu lasītāja sanitāro grāmatiņu, bet strādniekiem jābūt veseliem.

- Tie nedrīkst slimot ar akūtām kuņģa un zarnu infekcijām, caureju, tiem nedrīkst būt atklātas vai inficētas brūces un citi inficēšanas simptomi (skat. punktu 2.8.4.).
- Siltumnīcu saimniecībās, arī nelielajās, jābūt roku mazgāšanas ierīcēm (tās var būt arī samērā primitīvas, bet ar tekošu ūdeni un ziepēm), lai ražas novācēji varētu nomazgāt rokas ik reizi pirms darba uzsākšanas.
- Nav pieļaujama ēšana, smēķēšana un košļājamas gumijas lietošana ražas novākšanas procesā, it sevišķi siltumnīcās. Ja saimniecībā nav iespējams iekārtot strādniekiem speciālo ēdamzāli, jānodrošina vismaz iespēja nomazgāt rokas pirms ēšanas. Nav pieļaujama pusdienas pārtraukuma pavadīšana (pusdienu ieturēšana, kā arī tējas, kafijas dzeršana) minerālmēslu, pesticīdu vai produkcijas noliktavā, kā arī darbnīcās.
- Ja ražas novākšanas laikā ir radušas brūces, tās jāapstrādā un jāaizlīmē ar košas (no produkta atšķirīgas) krāsas plāksteri. Ja brūce ir nopietna, nepieciešama cimdu valkāšana darba laikā.
- Ražas novākšanas laikā pirmās palīdzības aptieciņai jābūt strādniekiem pieejamai. Aptieciņā jābūt: šķērēm, brūču dezinfekcijas līdzeklim, saitēm, košas krāsas plāksteriem.
- Nagiem jābūt īsi apgrieztiem, sakoptiem, nelakotiem. Ja šī prasība netiek ievērota, jāvalkā darba cimdi. (Gari lakoti nagi var nopietni bojāt tādus produktus, kā, piemēram, tomāti, gurķi, cukīni kabači vai salāti.)

- Darba cimdiem un tērpam jābūt tīriem, tie regulāri jāmazgā vai jānomaina.
- Salātu, garšaugu, sīpolloku novākšanas laikā ir ieteicams lietot cimdus, lai pasargātu produktu no mikrobioloģiskā piesārņojuma, bet produktu marķējumā vēlams norāde „mazgāt pirms ēšanas”.

2.8.3. Prasības darba tērpiem

Dārzeņu un kartupeļu primārajā ražošanā speciālie darba tērpi (aizsargtērpi) ir nepieciešami tikai augu aizsardzības pasākumu un dezinfekcijas veikšanas darbos. Ir ieteicama, bet nav obligāta cimdu valkāšana augu kopšanas (lai pasargātu rokas), kā arī ražas novākšanas (lai pasargātu produktu) laikā. Augu kopšanai un ražas novākšanai nedrīkst izmantot tos pašus cimdus.

Darba cimdu valkāšana ir obligāta dārzeņu šķirošanas/saiņošanas laikā, lai pasargātu produktu no iespējamajiem nobrāzumiem un savainojumiem ar nagiem vai gredzeniem.

Cimdiem jābūt labā stāvoklī (nesaplēstiem) un tīriem atkarībā no veicama darba. Piemēram, sīpolu vai kartupeļu šķirošanas laikā cimdi nevar būt – un tas nav arī nepieciešams – tikpat tīri, kā šķirojot mazgātus burkānus.

Dārzeņu mazgāšanas laikā ir vēlams valkāt ūdensnecaurlaidīgo priekšautu vai tērpu (kombinezonu) un piemērotus apavus (zābakus).

2.8.4. Slimību simptomi (pazīmes), pie kuriem strādniekiem iesaistītiem ražas novākšanā, transportēšanā, šķirošanā/iesaiņošanā nekavējoties jāpārtrauc darbs ar pārtikas produktiem, jāziņo darba devējam un jāgriežas pie ārsta.

- Caureja,
- Vemšana,
- Dzelte,
- Drudzis, paaugstināta ķermeņa temperatūra,
- Sāpes kaklā,
- Ādas izsitumi,
- Ādas bojājumi atklātajās ķermeņa daļās (apdegumi, brūces, augoņi u.c.)
- Strutaini izdalījumi no acīm, ausīm, deguna.

2.9. Personāla apmācība

Dārzeņu un kartupeļu audzēšanā, novākšanā un it sevišķi šķirošana/saiņošana nodarbinātām personām jābūt apmācītām darba drošības un arī higiēnas jautājumos. Strādnieku apmācību vienu reizi gadā veic saimniecības vadītājs vai (lielsaimniecībās) speciāli nozīmētā persona (tas var būt arī tiešais darba vadītājs, brigadieris u.t.t.). Strādniekiem jāprot rīkoties ar santehnikajām ierīcēm (sevišķi ar roku mazgāšanai paredzētajām), jāzina, kur atrodas pirmās palīdzības aptieciņa, kam jāziņo par darba laikā gūtajām traumām, kā jāizmanto darba spectērpi, cik bieži un kam tie jāmazgā. Par saņemto instruktāžu strādniekam jāparakstās (atsevišķi par darba drošību un atsevišķi par higiēnas prasībām). Ja strādnieki netiek nodarbināti visu gadu, instruktāža jāveic pirms katras sezonas sākuma. (Instruktāžas piemēru skat. 3.pielikumā).

2.10. HACCP (paškontroles) procedūras dārzeņu un kartupeļu audzēšanā.

HACCP – pārtikas uzņēmuma paškontroles sistēma, drošas un nekaitīgas pārtikas aprītei, kura iekļauj sevī katra pārtikas aprītes posma uzraudzību un analīzi, nosaka posmus pārtikas aprītē, kuri ir kritiski (bīstami) pārtikas drošībai un nekaitīgumam un ievieš efektīvas kontroles un uzraudzības procedūras šajos posmos.

2.10.1. Kritiskie punkti (bīstamības)

Primārajā dārzeņu un kartupeļu ražošanā būtiskākas bīstamības ir:

- Pesticīdu lietošana
- Mikrobioloģiskais piesārņojums
- Piesārņojums ar smagajiem metāliem
- Nitrāti salātos un spinātos

To novēršanai un veikto pasākumu kontrolei var piedāvāt sekojošo shēmu:

Bīstamības	Mērķa parametri un to uzraudzība	Korektīva darbība	Dokumentācija
Pesticīdu lietošana	Nedrīkst tikt pārsniegti maksimālie pesticīdu atlieku līmeni (MAL)	Pesticīdu pielietošana tikai pret tiem organismiem un tajās kultūrās, kuras ir norādītas uz preparāta iesaiņojuma, obligāti ievērojot nogaidīšanas laiku.	Augu aizsardzības līdzekļu uzskaites žurnāls, lauka vēstures žurnāls.
Mikrobioloģiskais piesārņojums:	<i>Salmonella, E.coli</i>		
Organisko mēslojumu dēļ		Nedrīkst lietot svaigos kūtsmēslus un vircu dārzeņu papildmēslošanai.	Lauka vēstures žurnāls.
Izmantota mazgāšanas ūdens dēļ		Dārzeņu mazgāšanai jālieto tikai tīrs ūdens (skat.2.4.2.)	Ūdens analīzes rezultāti
Grauzēju dēļ		Jāveic deratizācijas pasākumi, izvietojot glabātavā pietiekamu slazdu skaitu un atzīmējot to atrašanās vietas shēmā vai plānā. Slazdu vietas jāpārbauda ik pēc 3 dienām (piemērām, pirmdienās,	Slazdu izvietojšanas shēma, to apsekošanas rezultātu pieraksti.

		ceturtdienās)	
Piesārņojums ar smagiem metāliem	Pb, Cd	Neaudzēt dārzeņus tuvāk par 20 m no lielceļa malas	Saimniecības plāns
Nitrāti salātos un spinātos	Skat. 2.Pielikumu	Izmantot noteiktam gadalaikam un audzēšanas veidam piemērotas šķirnes, veikt mēslošanu uz augsnes analīzes pamata. Pirms katra atsevišķa stādījuma/sējuma ražas novākšanas jāveic produkcijas analīze.	Lauka vēstures žurnāls. Produkcijas analīžu rezultāti.

2.10.2. Tīrīšanas un dezinfekcijas procedūras

Tīrīšanas un dezinfekcijas procedūras jāveic laikā, kad attiecīgajā telpā netiek veiktas darbības ar pārtikas produktiem. Siltumnīcās dezinfekciju veic sezonas beigās pēc ražas novākšanas, pagrabu un glabātavu tīrīšanu pēc pēdējās produkcijas izvākšanas, bet dezinfekciju – pirms jaunas ražas ielikšanas uzglabāšanā. Aukstuma kamerās, ja gada laikā tās tiek izmantotas vairakkārt, tīrīšanu un dezinfekciju veic ik reizi pirms jaunas produktu partijas ievietošanas. Arī kamerās ar modificēto atmosfēru (tās šobrīd vēl netiek pielietotas Latvijā, bet iespējams, itin drīz tiks pielietotas) tīrīšanu un dezinfekciju veic ik reizi pirms jaunas produktu partijas ievietošanas uzglabāšanā.

Telpas, kurās notiek dārzeņu un kartupeļu šķirošana un saiņošana, jātīra atkarībā no veikta darba apjoma, bet ne retāk, kā vienu reizi nedēļā, dienā, kad telpa tiek vismazāk noslogota. Šo telpu dezinfekciju veic ne retāk kā vienu reizi gadā pirms jaunas ražas sagatavošanas uzsākšanas.

Telpas, kurās notiek dārzeņu un kartupeļu mazgāšana, jātīra un jāmazgā katras dienas beigās, savukārt dezinfekcija jāveic atkarībā no darbības intensitātes, bet ne retāk kā vienu reizi gadā.

Tīrīšanas un dezinfekcijas procedūras var tikt veiktas dienas beigās, kad gala produkts ir nodots realizācijai vai pārvietots uz citām telpām, bet dienas izejvielu krājumi ir beigušies. Tās var tikt veiktas arī atsevišķā darba dienā, kad darbības ar pārtikas produktiem nenotiek.

Spaiņus, slotas, birstes, lupatas un citas ierīces, kuras tiek izmantotas tīrīšanas procedūrās nedrīkst izmantot citiem mērķiem un darbiem. Pēc darba veikšanas šīs ierīces arī jānomazgā vai jāapmaina pret jauniem, tīriem.

Tīrīšanas un dezinfekcijas procedūrās drīkst izmantot tikai šīm mērķim piemērotus mazgāšanas un dezinfekcijas līdzekļus (piemēram, pagrabu dezinfekcijai var izmantot balsināšanu ar krītu, kuram ir pievienoti 2% vara sulfāta, tāpat visu telpu dezinfekcijai drīkst izmantot līdzekli Menno Florades). Plašāku informāciju par mazgāšanas un dezinfekcijas līdzekļiem, kuri ir novērtēti v/a „Sabiedrības veselības aģentūra” var atrast

internetā minētas aģentūras mājas lapā (www.sva.lv – sadaļā Publiskie pakalpojumi / novērtēto dezinfekcijas līdzekļu saraksts).

Mazgāšanas un dezinfekcijas līdzekļi un ierīces jāuzglabā atsevišķi no pārtikas produktiem un atkritumiem, aizslēgtā kastē vai telpā.

Pēc dezinfekcijas veikšanas un, ja nepieciešams, ekspozīcijas laika notecēšanas, visas virsmas, kurām ir saskare ar pārtikas produktiem, jānoskalo ar tīru dzeramo ūdeni (ja to paredz dezinfekcijas līdzekļa pielietošanas instrukcija).

2.10.3. Deratizācijas un dezinsekcijas procedūras

Telpās, kurās notiek darbības ar pārtiku, drīkst veikt tikai fiziskas (mehāniskas) deratizācijas un dezinsekcijas procedūras.

Dārzeņu mazgāšanas, kā arī šķirošanas/saiņošanas laikā parasti netiek radīti kukaiņu invāzijai labvēlīgie apstākļi.

Logiem un ventilācijas atverēm jābūt aprīkoti ar pretkukaiņu tīkliem un jāatrodas tādā vietā un augstumā, lai novērstu grauzēju iekļūšanu telpā.

Pārtikas uzņēmumā/saimniecībā jābūt deratizācijas plānam, kurā ir norādīti lamatu skaits un izlikšanas vietas, pārbaudes intensitāte (atkarībā no grauzēju daudzuma, katru dienu, reize 2-3 dienās, reize nedēļā) un atbildīga persona. Plāna pielikumā ir jābūt arī tā izpildes atzīmēm.

Līgums ar deratizācijas firmu ir nepieciešams tikai tad, ja grauzēju populācija ir ļoti liela un pašu spēkiem neizdodas droši pasargāt ražošanas telpas (glabātavas, šķirošanas/saiņošanas telpas un gatavas produkcijas noliktavas) no grauzēju iekļūšanas.

2.11. Dokumentācija

Dārzeņu un kartupeļu ražotājam jābūt reģistrētam rajonā PVD pārvaldē un jāsaņem pārtikas transportēšanas atļauja (gadījumā, ja produktus pārvada ar pašu transportu).

2.11.1. Lauka vēstures

Visiem ar primāro dārzeņu un kartupeļu ražošanu saistītiem darbiem un pasākumiem jābūt dokumentētiem lauka vēstures žurnālā vai kartiņās. Lauka vēsturē jābūt norādītai sekojošai informācijai:

- lauka/siltumnīcas numurs vai nosaukums,
- kultūra,
- šķirne,
- sējas/stādīšanas datums,
- ražas novākšanas datums vai periods (no – līdz),
- vēlams, - ražas apjoms (var būt izteikts ne tikai kg vai t, arī pēc konteineru, piekabju, kastu u.t.t. skaita),
- veikto augu aizsardzības pasākumu datums,
- apkarojamais organisms,
- pielietotais preparāts,
- deva (kg/ha vai l/ha),
- patērētā darba šķīduma daudzums,
- nākamās ražas novākšanas datums,

- veikto mēslošanas pasākumu datumi,
- mēslošanas līdzekļu veids
- mēslošanas līdzekļu deva.

2.11.2. Cita dokumentācija

Tāpat saimniecībā jābūt:

- augu aizsardzības līdzekļu uzskaites žurnālam,
- veikto augsnes analīzes rezultātiem,
- veikto ūdens kārtējā monitoringa rezultātiem,
- tikai salātiem (*Lactuca sativa*) un spinātiem (*Spinacea oleracea*) - veikto nitrātu analīžu rezultātiem katram atsevišķam sējumam vai stādījumam. (Ja salāti un spināti vienā laukā vai siltumnīcā tiek sēti vai stādīti nepārtraukti, par vienu sējumu/stādījumu tiek uzskatīti sējumi/stādījumi ar sēšanas/stādīšanas intervālu mazāku par 15 dienām, skaitot no pirmā sējas/stādīšanas datuma. Piemēram, salāti stādītie laika posmā no 1.līdz 14.maijam ir viens stādījums, bet no 15.maija sākas jau otrs stādījums.).
- Produkcijas aprites uzskaites dokumentācijai (tas var būt preču-transporta pavadzīmes, mazākajās saimniecībās, kuras ražu realizē bez pavadzīmēm tirgū, ir ieteicama realizācijas uzskaites burtnīcas vai žurnāla vešana).
- Deratizācijas plānam,
- Veikto personāla apmācību reģistrācijas žurnālam.

Produkcijas laboratoriskie izmeklējumi (pesticīdu atliekas, nitrātu daudzums u.t.t.) netiek prasīti. Šādu izmeklējumu rezultātus var pieprasīt produkcijas noņēmējs, ja tam tie ir vajadzīgi pārtikas nekaitīguma nodrošināšanai un ir zināmi robežu limiti. (Piemēram, bērnu pārtikas ražotāji mēdz izvirzīt noteiktos nitrātu daudzuma limitus burkāniem. Tāpat pirmapstrādes, kā arī pārstrādes uzņēmums var pieprasīt stirpās uzglabātiem dārzeņiem mikrobioloģisko izmeklējumu uz *Leptospiras* klātbūtni.).

Ar pārtikas produktu drošību un kvalitāti saistīto dokumentāciju jāuzglabā trīs gadi.

3.Higiēnas prasības dārzeņu pirmapstrādei (mizošana, griešana, jaukto salātu ražošana u.t.t.)

3.1. Uzņēmuma strukturālās prasības

3.1.1. Ražošanas telpu skaits un izvietojums

Telpu skaits un izvietojums ir atkarīgi no apstrādājamo produktu skaita un veida. Dārzeņu un kartupeļu pirmapstrāde var norisināties kā tieši audzētāja saimniecībā, tā arī kādā citā uzņēmumā (piemēram, SIA „Latvija audzēto dārzeņu loģistika”).

Ražošanas telpām jābūt izvietotām tā, lai produktu kustība netiktu traucēta. Labāk, ja primārā produkta piegāde tiek veikta pa vienām durvīm, bet apstrādātā produkta iekraušana – pa citām, bet gadījumā, ja tas nav praktiski iespējams, šie procesi nedrīkst norisināties vienlaicīgi. Nav pieļaujama tīrā un netīrā produkta saskare.

Ražošanas telpām jābūt labā stāvoklī un tīrām.

Telpām jābūt labi apgaismotām ar dabisko vai mākslīgo gaismu. Sevišķi svarīgs ir labs apgaismojums produkcijas šķirošanas/iesaiņošanas un primārās apstrādes vietās.

Laukumam noliktavas durvju priekšā jābūt līdzenam, labāk betonētam (tomēr var būt arī betonēts), nekā asfaltētam, ja nepieciešams, aprīkotām ar drenāžas (kanalizācijas) sistēmu tā, lai to būtu iespējams nomazgāt un lai uz tā nekrātos dubļi. Betonēto laukumu slaukot, rodas putekli, tādēļ pēc nepieciešamības tas jānomazgā ar ūdeni.

3.1.2. Higiēnas prasības telpām.

3.1.2.1. Ražošanas telpas projektē, izvieta un iekārto tā, lai:

- nodrošinātu to tīrīšanu vai tīrīšanu un dezinfekciju;
- nepieļautu netīrumu uzkrāšanos, pārtikas saskari ar toksiskiem materiāliem, kā arī kondensāta un pelējuma veidošanos;
- būtu iespējams ievērot labas higiēnas praksi, ieskaitot aizsardzību pret piesārņojuma tālāku izplatību ar pārtiku, iekārtām, materiāliem, iepakojumu, ūdeni, gaisa apgādi un darbiniekiem, kā arī aizsardzību pret ārēju piesārņojuma avotu, piemēram, kaitēkļiem;
- ja nepieciešams, nodrošinātu atbilstošu temperatūru higiēniskai pārtikas pārstrādei un uzglabāšanai.

3.1.2.2. Ūdens padeve

Telpās, kurās notiek dārzeņu un kartupeļu šķirošana, mazgāšana un apstrāde ierīko tekoša aukstā dzeramā ūdens padevi, izvieta izlietnes roku mazgāšanai un nodrošina līdzekļus roku mazgāšanai un aprīkojumu roku žāvēšanai vai nosusināšanai. Karstais ūdens parasti ir nepieciešams tikai roku mazgāšanai, jo pašus dārzeņus jāmazgā ar auksto ūdeni (+4... 10°C).

3.1.2.3. Mazgāšanas iekārtas

Pārtikas mazgāšanai paredzētās iekārtas un aprīkojumu novieto atsevišķi no roku mazgāšanai paredzētajām iekārtām un aprīkojuma.

3.1.2.4. Tualetes

Ražošanas telpās ierīko tualetes ar ūdens pievadu, kas ir savienotas ar kanalizācijas sistēmu. Tualetes telpas nedrīkst būt tieši savienotas ar telpām, kurās veic darbības ar pārtiku. Tualetes telpas aprīko ar dabisko vai piespiedu (mehānisko) ventilāciju.

3.1.2.5. Ventilācija

Telpās, kurās notiek dārzeņu šķirošana, mazgāšana un apstrāde nodrošina dabisko vai piespiedu (mehānisko) ventilāciju. Telpās, kur notiek dārzeņu apstrāde nav pieļaujama gaisa plūsma no netīrās (piesārņotās) zonas uz tīro zonu. Telpās, kuras tiek šķiroti nemazgātie dārzeņi un kartupeļi gaisa plūsmas virzienam nav būtiskas nozīmes. Ventilācijas sistēmas filtriem un citām tīrāmām daļām jābūt viegli tīrāmām un nomaināmām.

3.1.2.6. Kanalizācija

Ražošanas telpās nodrošina atbilstošas jaudas kanalizācijas sistēmu. To projektē un konstruē tā, lai novērstu iespēju piesārņot pārtiku. Ūdensvadiem un izmantotā ūdens novadīšanas sistēmai jābūt projektētai un izpildītai atsevišķi no tualetes kanalizācijas sistēmas. Izmantotā ūdens novadīšanas sistēma var būt izvietota kā zem grīdas, tā arī virs tās (atkarībā no mazgāšanas iekārtas jaudas ir iespējama arī netīrā ūdens izvadīšana pa cauruli vai šļūteni ārpus telpas uz tuvāko grāvi).

3.1.2.7. Ģērbtuves

Ja nepieciešams, pārtikas uzņēmumā iekārto atbilstošas ģērbtuves un atsevišķo ēdamzāles (ēdnīcas) telpu.

3.1.3 Higiēnas prasības apgaismojumam

Skat. 2.1.3. punktu.

3.1.4. Higiēnas prasības telpu konstrukcijām

3.1.4.1. Grīdas

Grīdas jāuztur labā stāvoklī, tām jābūt viegli tīrāmām un. Viens no labākiem risinājumiem ir betonēta grīda. Ja nepieciešams, grīdām nodrošina virsmas drenāžu.

3.1.4.2. Sienas

Sienas jāuztur labā stāvoklī, tām jābūt ir viegli tīrāmām un, ja nepieciešams, dezinficējamām. Ja sienas ir dezinficējamās, jāizmanto ūdensnecaurīdīgu, neabsorbējošu, mazgājamu, netoksisku materiālu ar gludu virsmu tādā augstumā, kāds nepieciešams, lai veiktu attiecīgās darbības, izņemot gadījumus, ja ir pamatota citu materiālu lietošana.

Ir pieļaujama sienu apdare ar gludām, viegli mazgājamām flīzēm, ja ir iespējams novērst netīrumu uzkrāšanos šuvēs (tas ir vairāk atkarīgs no celtniecības materiālu izvēles). Ja tiek pielietotas flīzes, ar to noklātas sienas augstus nedrīkst būt mazāks par pielietotas mazgāšanas iekārtas augstumu vai cilvēka augstumu (1,8...2 m). No praktiskā viedokļa ir labāk izmantot sienu apstrādei plastikāta paneļus.

Svarīga ir arī sienas un grīdas, tāpat sienas un griestu savienojuma vieta. Pielietotiem celtniecības elementiem (grīdlīstēm), konstrukcijām un izmantotiem materiāliem jādod iespēja novērst netīrumu uzkrāšanās un jānodrošina kvalitatīvas tīršanas iespējas. Īpaši grūti ir notīrīt šādas vietas, ja sienu apdarei izmanto gofrēto metālu vai plastikāta paneļus ar profilēto virsmu.

3.1.4.3. Griesti

Griestus un to konstrukcijas jāprojektē un jāizbūvē tā, lai novērstu netīrumu uzkrāšanos, kā arī kondensāta un pelējuma veidošanos un svešķermeņu nokļūšanu pārtikā. Pārbūvētajās telpās ir ieteicama piekaramo griestu ierīkošana.

3.1.4.4. Logi

Caur logiem dārzeņu un kartupeļu pirmapstrādes telpā var iekļūt putekļi, insekti (dažādas mušas, odi un zirnekli) un pat putni (parasti bezdelīgas).

Logus un citas atveres jāprojektē un jāierīko tā, lai novērstu netīrumu uzkrāšanos (visām rūtīm jābūt veramām tā, lai būtu iespējams iztīrīt un izmazgāt gan pašu loga rūti, gan

palodzi un rāmi). Logus, kurus izmanto vēdināšanai, jāaprīko ar viegli noņemamiem un tīrāmiem sietiem aizsardzībai pret insektiem (tie var būt ar pretkukaiņu tīklu apdarināti rāmīši). Ja atvērti logi var būt par iemeslu pārtikas piesārņošanai, produktu apstrādes laikā logiem jābūt aizvērtiem.

3.1.4.5. Durvis

Durvīm jābūt viegli tīrāmām un, ja nepieciešams, dezinficējamām. Ja durvis ir dezinficējamās, to virsmas izmanto gludu un neabsorbējošu materiālu (krāsoto koku, plastikātu). Atkarībā no saimniecības lieluma un ražošanas apjomiem ir iespējama (bet nav obligāta) plastmasas (vai ar plastmasas platēm apstrādāto) durvju izmantošana telpās, kur notiek dārzeņu un kartupeļu mazgāšana un pirmapstrāde.

3.1.4.6. Ierīces darbarīku tīrīšanai

Ja nepieciešams, telpās nodrošina ierīces darbarīku un aprīkojuma tīrīšanai un dezinfekcijai. Šīs ierīces konstruē un izgatavo no materiāliem, kas ir izturīgi pret koroziju, tām jābūt viegli tīrāmām un nodrošinātām ar tekoša karstā un aukstā dzeramā ūdens padevi. Lielākai daļai dārzeņu apstrādes uzņēmumos vieglāk ir nomainīt vecas slotas un birstes, nekā tās mazgāt un dezinficēt ar speciālajām ierīcēm.

3.1.4.7. Mazgāšanas un dezinfekcijas līdzekļi

Mazgāšanas un dezinfekcijas līdzekļus jāuzglabā atsevišķā aizslēgtā telpā vai skapī (kastē) tā, lai novērstu pārtikas piesārņojumu ar tiem. Ražošanas telpas mazgāšanas un dezinfekcijas laikā tajās nedrīkst atrasties dārzeņi un kartupeļi, kā arī uzkrātas augu atliekas.

3.1.4.8. Ierīces produktu mazgāšanai

Pirms nomizošanas dārzeņi jānomazgā ar auksto ūdeni, arī pēc nomizošanas tie ir jāmazgā. Tādēļ jāparedz pārtikas mazgāšanu ar tekošu auksto vai karsto un auksto dzeramo ūdeni (atkarībā no produkta, lielākai daļai dārzeņu pietiek ar auksto) un nodrošina atbilstošu izlietņu (tās var būt arī vannas) ierīkošanu. Gan izlietnēm, gan vannām ir nepieciešama noteces atvere, lai būtu iespējams nodrošināt dārzeņu un kartupeļu mazgāšanu tekošajā ūdenī. Izlietnes jāuztur tīras. Lielākajās saimniecībās dārzeņu un kartupeļu mazgāšanai izmanto speciālas iekārtas, kuras jānodrošina ar tekošā aukstā tīrā ūdens padevi. Iekārtas jāuztur tīras, jādezinficē pēc nepieciešamības (atkarībā no ražošanas apjoma), bet ne retāk, ka reizi sezonā. Uzņēmumos, kur dārzeņu un kartupeļu mazgāšana tiek veikta cauru gadu, iekārtas produktu mazgāšanai jādezinficē vienu reizi mēnesī.

3.2. Higiēnas prasības iekārtām, virsmām un aprīkojumam.

3.2.1. Higiēnas prasības atšķirīgām ražošanas zonām

Zonas, kuras notiek dārzeņu un kartupeļu izkraušana un šķirošana jāuztur labā stāvoklī un tīras. Tīrīšanas reižu skaits un intensitāte ir atkarīgi no ražošanas apjoma, bet telpas jāiztīra (no zemes, augu atliekām un citiem netīrumiem) vismaz vienu reizi dienā. Telpas jādezinficē vismaz vienu reizi gadā pirms ražas apstrādes sākuma, bet intensīvi strādājot - vienu reizi mēnesī.

Telpas un zonas, kuras notiek dārzeņu un kartupeļu mazgāšana, mizošana, griešana un citas ar apstrādi saistītas darbības, kā arī gatavā produkta iesaiņošana jāuztur labā stāvoklī un tīras. Tās jāmazgā katras dienas beigās un pēc nepieciešamības jādezinficē (intensīvi strādājot – katru mēnesi). Ražošanas telpām un zonām jābūt pietiekami apgaismotām (skat.3.1.3.)

3.2.2. Higiēnas prasības priekšmetiem, materiāliem un iekārtām.

Visiem priekšmetiem, materiāliem un iekārtām, ar kuriem svaigie dārzeņi un kartupeļi nonāk saskarē, ir jābūt tīriem. To konstrukcijai, materiāliem un tehniskajam stāvoklim jāsamazina pārtikas piesārņojuma risku līdz minimumam. Dārzeņu apstrādē nedrīkst lietot nažus no rūsējoša metāla.

Kur iespējams, dārzeņu iesaiņošanai (it sevišķi tūlītējai lietošanai paredzētajiem produktiem) jālieto vienreiz lietojamo, pārtikas produktiem piemēroto iesaiņojumu (iesaiņojumi, kuru marķējumā ir piktogramma „dakša, glāzīte”).

Gala patērētājam paredzēto iesaiņojumu otrreizējā izmantošana nav pieļaujama.

Savukārt lielākos iesaiņojumus (piemēram, 10...15 l plastmasas spainīšus), kuros mizotie vai grieztie produkti (sīpoli, burkāni) regulāri tiek piegādāti sabiedriskās ēdināšanas (kafejnīcām) vai nelieliem mazumtirdzniecības uzņēmumiem, var izmantot atkārtoti pie nosacījuma, ka katru reizi tie tiek rūpīgi izmazgāti un dezinficēti pirms katras lietošanas reizes, īpašu vērību pievēršot grūti notīrāmām apmalītēm trauka augšdaļā.

Daudzkārt lietojamo iekārtu un priekšmetu (konteineru, kastu, transportieru lentu u.t.t.) materiāliem, konstrukcijai un tehniskajam stāvoklim jānodrošina tīrīšanas un dezinfekcijas iespējas. Tiem jābūt uzstādītiem tā, lai telpu būtu iespējams iztīrīt un dezinficēt. Labāk ir izmantot plastmasas konteinerus, bet izejvielu pārvadāšanai ir pieļaujama arī koka kastu un konteineru, kā arī tīkla maisu izmantošana.

Ir ieteicams izvairīties, kur iespējams, no koka dēļu lietošanas dārzeņu griešanai, jo koka virsmas ir grūti dezinficējamas. Tomēr, ja dārzeņu griešanai vai smalcināšanai tiek lietoti koka dēļi, tie katras dienas beigās ir jāmazgā un jāizžāvē. Pelējuma veidošanas uz koka virsmas nav pieļaujama. Tāpat koka virsmas jābūt līdzienai un gludai tā, lai novērstu iespējamo skabargu rašanās

3.2.3. Higiēnas prasības virsmām.

Virsmas, kas nonāk saskarē ar pārtiku, uztur nebojātas, tām jābūt viegli tīrāmām un dezinficējamām. Tām izmanto gludu, mazgājamu un netoksisku materiālu. Pieļaujama nerūsējoša metāla, marmora, plastmasas, glazēto, gludo flīžu virsmu izmantošana. Arī mājražošanas apstākļos nav pieļaujamas sakņu rīves no rūsējošā metāla.

3.2.4. Higiēnas prasības izejvielu un gatavās produkcijas uzglabāšanai.

Lai novērstu piesārņojuma, it sevišķi mikrobioloģiskā, briesmas, izejvielas (nešķirotus, nesaiņotus dārzeņus un kartupeļus) jāuzglabā atsevišķi no realizācijai gatavās produkcijas. Labāk ir uzglabāt tos atsevišķā telpā vai zonā. Telpas un zonas jāuztur tīras.

Atsevišķā telpā vai zonā un kontrolējamās temperatūras apstākļos jāuzglabā mizotie un grieztie dārzeņi, arī tad, ja tie ir iesaiņoti plēves vai plastmasas iesaiņojumos. Tā, piemēram, ir iespējama gatavo iesaiņoto mizoto burkānu īslaicīga uzglabāšana vienā aukstuma kamerā ar neapstrādātiem dārzeņiem pie nosacījuma, ka burkāni ir novietoti uz

atsevišķā paliktņā vismaz 100 cm attālu no neapstrādātiem dārzeņiem, tātad atsevišķā zonā.

Kur iespējams, izejvielas labāk ir uzglabāt dārzeņu noliktavās/glabātavās un šķirošanas/saiņošanas telpā nogādāt dienas sākumā tādā daudzumā, kāds ir nepieciešams vienas dienas darba apjomam. Izejvielu uzglabāšanas apstākļi (temperatūra, relatīvais gaisa mitrums) ir atkarīgi no konkrētās dārzeņu sugas vai šķirnes (skat. 1.pielikumu).

Primāri apstrādāto – mizoto, griezto, sadalīto, rīvēto – dārzeņu un kartupeļu uzglabāšanas optimāla temperatūra ir tuvu 0°C un ražošanas uzņēmumā ir labāk uzglabāt gatavo produktu pie 0...+1°C. Ņemot vērā, ka praksē ir grūti nodrošināt nepārtraukto temperatūras ķēdi pie šīs temperatūras (it sevišķi brīdī, kad produkcija tiek izkrauta veikalā), bet straujas temperatūras svārstības veicina kondensāta rašanās iesaiņojuma ārpusē un iekšpusē, tātad palielina mikrobioloģiskā piesārņojuma briesmas, ir ieteicams tālākos realizācijas posmos uzturēt nepārtraukto temperatūras ķēdi pie +4...8°C.

3.2.5. Higiēnas prasības kontroles ierīcēm un to pārbaudei.

Kontroles ierīces dārzeņu un kartupeļu pirmapstrāde ir galvenokārt termometri un elektroniskie svāri. To konstrukcijai, materiālam un uzstādīšanas vietai jābūt tādiem, lai tie spētu nodrošināt savu funkciju izpildi, netraucējot telpas tīrīšanu un dezinfekciju. Dārzeņu primārajā ražošanā nedrīkst izmantot dzīvsudraba termometrus, kā arī termometrus stikla apvalkā, lai pasargātu produktu no piesārņojuma ierīcei saplīstot.

Elektronisko svaru virsmai jāatbilst 3.2.3. punkta prasībām.

Termometri un elektroniskie svāri jāpārbauda (atkārtoti jāverificē) vienu reizi gadā akreditētājā laboratorijā.

3.3. Izejvielas

3.3.1. Nekaitīguma prasības dārzeņu un kartupeļu produktu izejvielām.

Izejvielām – neapstrādātiem svaigiem dārzeņiem un kartupeļiem – jābūt ražotām saskaņā ar 2. punkta prasībām. Ja izejvielas tiek audzētas tepat saimniecībā, ir pieļaujama mehāniski bojāto dārzeņu izmantošana (piemēram, dreijāto burkānu ražošana no lauztām saknēm). Nav pieļaujama puvušo dārzeņu izmantošana pirmapstrādei.

Sevišķi svarīgi ir ievērot nogaidīšanas laiku starp pēdējo pesticīdu pielietošanas reizi un ražas novākšanu, kā arī pasargāt produktu audzēšanas laikā no mikrobioloģiskā piesārņojuma.

Sprīžot pēc pasaules pieredzes, mikrobioloģiskais piesārņojums (it sevišķi *E. coli* celms O157: H7) visvairāk apdraud svaigu salātu maisījumus. Mizotus un mazgātus dārzeņus apdraud arī *Salmonella*. Ja *E. coli* inficē salātus galvenokārt audzēšanas laikā, kad mēslošanā tika izmantoti kūtsmēsli (īpaši svaigie) un virca, kā arī laistīšanai - virszemes ūdeņi, *Salmonella* biežāk inficē lietošanai gatavo dārzeņu produkciju ar to mazgāšanai izmantoto ūdeni. Stirpās uzglabātus dārzeņus un kartupeļus apdraud *Leptospira interrogans*, cilvēku veselībai bīstama infekcija, kura izplatās ar grauzējiem.

Mizoto, griezto un citādi primāri apstrādāto dārzeņu un kartupeļu produktu ražošanai jāizvēlas drošos apstākļos (labāk pēc integrētās ražošanas metodes) audzētos produktus, kuru audzēšanā netika izmantoti svaigie kūtsmēsli vai virca, uzglabātos glabātavās nevis stirpās.

Šaubu gadījumā (ja nav pieejama lauku vēsture, kurā ir atspoguļota dārzeņu mēslošana) pirms dārzeņu un kartupeļu pirmapstrādes ir ieteicams pieprasīt no produkcijas audzētāja veikto analīžu rezultātus: salātiem (ja tie ir paredzēti jaukto salātu ražošanai) uz *E.coli* klātbūtni, stīrās uzglabātiem dāržeņiem un kartupeļiem uz *Leptospira interrogans* klātbūtni.

Ja mizošanai un griešanai tiek izmantoti bioloģiski audzētie dāržeņi un kartupeļi, ir ieteicams veikt analīzi uz *E.coli* klātbūtni visām bioloģiski audzētām izejvielām.

Saskaņā ar regulu (EK) 2073/2005 iepriekš sagrieztiem, lietošanai gataviem dāržeņiem (produktiem, kas laisti tirgū to derīguma laikā) regulāri jāveic analīzes, lai noteiktu *Salmonella* klātbūtni. Ja veicot pārbaudi tiek konstatēta neatbilstība pārtikas nekaitīguma kritērijiem, produktu vai produktu partiju izņem vai atsauc.

Ražošanas procesā iepriekš sagrieztiem, lietošanai gataviem augļiem un dāržeņiem jāveic regulāras (vienu reizi ceturksnī, uzņēmumos ar pārtraukto darba ciklu, tikai tajos mēnešos, kad pirmapstrāde tiek veikta, bet ne retāk par divām reizēm gadā) analīzes, lai noteiktu *E.coli* klātbūtni. Testa rezultātu neatbilstības gadījumā (skat. 9.pielikumu) jāveic ražošanas higiēnas uzlabojumi un rūpīgāk jāatlasa izejvielas.

Testu (analīžu) rezultātus var izmantot, lai parādītu HACCP vai procesa labās higiēnas procedūras efektivitāti.

3.3.2. Nekaitīguma prasības pārtikas piedevām

Dārzeņu un kartupeļu pirmapstrādē mēdz būt nepieciešama pārtikas piedevu izmantošana, piemēram, mazgāto burkānu vai sakņu seleriju virsmas apstrāde nolūkā novērst produkta vīšanu un piešķirt tam pievilcīgo izskatu (krāsu). Tāpat mēdz būt nepieciešama mizoto, griezto vai rīvēto (ēvelēto) dārzeņu (sakņu seleriju, mārrutku) un kartupeļu apstrāde ar mērķi novērst atsevišķa produkta gabaliņu tumšošanos. Lai novērstu iespējamo produkta piesārņojumu ar liekajām pārtikas piedevām, to izmantošana dārzeņu un kartupeļu pirmapstrādē ir pieļaujama tikai saskaņā ar MK noteikumiem Nr.86 no 2001.g. 2.marta (un turpmākiem papildinājumiem).

Pārtikas piedevu lietošana ir atļauta tikai tad, ja:

- ir pamatota to lietošanas tehnoloģiskā nepieciešamība un šo mērķi nevar sasniegt ar citiem ekonomiski un tehnoloģiski iespējamiem līdzekļiem;
- ir zinātniski pierādījumi, ka pārtikas piedevas daudzumos, kādos tās lieto, nerada draudus patērētāja veselībai;
- netiek maldināts patērētājs.

Saskaņā ar labās ražošanas prakses principiem:

- Pārtikas piedevas jāpievieno iespējami mazākā daudzumā, kurš spēj nodrošināt vēlamo efektu,
- Piedevas, kura ražošanas, apstrādes vai iesaiņošanas procesā kļūst par produkta sastāvdaļu un kura nav izvēlēta lai pilnveidotu produkta fiziskās vai citas īpašības, daudzums jāsamazina cik vien tas ir loģiski iespējams,
- Piedevas kvalitāte atbilst izvēlētajam produktam un ir sagatavota un uzglabāta tāpat kā pārtikas sastāvdaļas.

Produktam pievienotas pārtikas piedevas daudzums nedrīkst pārsniegt maksimāli pieļaujamo līmeni (skat. 5. pielikumu).

3.3.3. Nekaitīguma prasības pārtikas produktu transportēšanai un uzglabāšanai.

3.3.3.1. Transportēšana.

Papildus punktā 2.3.7. izteiktajām prasībām transportlīdzekļiem mizoto, griezto, sadalīto u.t.t. dārzeņu pārvadāšanai jābūt aprīkotam ar dzesētāju, lai varētu nodrošināt temperatūras uzturēšanu transportēšanas laikā.

Ja vienlaikus pārvadā dažādas pārtikas preces, attiecīgās preces nodala tā, lai nepieļautu pārtikas piesārņojumu (piemēram, plēves maisos iesaiņotos mazgātus burkānus vai kartupeļus var pārvadāt vienā kravas kastē ar neiesaiņotiem citiem nemazgātiem dārzeņiem, jo šajā gadījumā pārtikas piesārņojums tiek novērsts).

Transportlīdzekļos un konteineros uztur temperatūru, kas nepieciešama konkrēta produkta uzglabāšanai un, ja nepieciešams, aprīko transportlīdzekļus un konteinerus ar temperatūras reģistrēšanas ierīcēm. Primāri apstrādāto – mizoto, griezto u.t.t. – dārzeņu pārvadāšanai piemērota temperatūra ir +4...8°C (optimālā, atkarībā no produkta veida 0...+6°C).

3.3.3.2. Izejvielu uzglabāšana

Izejvielas jāuzglabā saskaņā ar punkta 2.1.9. prasībām.

3.3.3.3. Higiēnas prasības iesaiņojumam un iepakojumam

Pareiza iesaiņojumā materiālu izvēle mizoto un griezto dārzeņu un kartupeļu iesaiņošanai spēlē ļoti lielu lomu piesārņojuma, it sevišķi mikrobioloģiskā, novēršanā.

Apstrādāto dārzeņu iesaiņošanai jālieto jauna tīra pārtikas produktiem piemērota plēve vai jauni, tīri, pārtikas produktu iesaiņošanai piemērotie plastmasas trauki un trauciņi (iesaiņošanas materiālu marķējumā jābūt piktogrammai „dakšiņa, glāzīte”).

Atsevišķie produkti labāk uzglabājas smalki perforētās plēves iesaiņojumos. Nākotnē ir iespējama vienreiz lietojamo biodegradablu iesaiņojumu lietošana. Iespējama arī tādu iesaiņojumu pielietošana, kuri nodrošina labāku dārzeņu saglabāšanas modificētajā atmosfērā (modificētajā gāzes vidē).

Perforējumu lielumam un skaitam jābūt tādām, lai nodrošinātu produkta saglabāšanas un novērstu pārlieta mitruma rašanos (it sevišķi produktam atrodoties tirdzniecības zālē pie ražotāja norādītās temperatūras).

Iesaiņotus dārzeņus iepako plastmasas vai presētā kartona kastēs. Kastēm jābūt tīrām, kartona kastēm – jaunām, bet plastmasas kastēm – mazgātām pirms katras lietošanas reizes.

Iesaiņošanas materiāli jāuzglabā atsevišķā telpā vai telpas nodalījumā, kur nav iespējama suņu, kaķu vai putnu iekļūšana, atsevišķi no izejvielām, mazgāšanas un dezinfekcijas līdzekļiem un citiem materiāliem, kuri var piesārņot iesaiņošanas materiālus.

3.4. Tehnoloģiskie procesi dārzeņu un kartupeļu pirmapstrāde

Dārzeņu un kartupeļu apstrāde – mizošana, sadalīšana rozefītes (ziedkāposti, brokoļi), griešana ripiņās, kubiciņos, šķēlītēs (t.sk. burkāni), arī tā saukto dreijāto burkānu un burkānu bumbiņu ražošana, jaukto salātu lapu maisījumu sagatavošana, sīpolu gredzenu griešana, kā arī fasēšana – tiek veikta parasti speciāli šim mērķim iekārtotajās un/vai konstruētajās, bet nereti arī pielāgotajās telpās.

Īpaši augstas higiēnas prasības tiek izvirzītas tūlītējai ēšanai paredzēto produktu (lietošanai gatavo) – piemēram, dreijāto burkānu, salātu maisījumu – ražošanā.

3.4.1. Izejvielu izkraušana.

Izejvielu izkraušanas laikā jāpārlicinās par izmantota transportlīdzekļa tīrību un jāpārbauda vai izejvielas nav piesārņotas ar zemi, kaitēkļiem, inficētas ar slimībām, nav bojātas un puvušas.

3.4.2. Izejvielas sagatavošana pirms apstrādes.

Izejvielas jāpāršķiro ar rokām uz šķirošanas galda un jāpārlicinās, ka tās nesatur svešķermeņus – metāla gabalus, akmeņus, stikla lauskas, dzīvnieku vai augu atliekas un tml. Reizē atšķiro arī atsevišķus bojātus dārzeņus un kartupeļus.

3.4.3. Mazgāšana un mikrobioloģiskā piesārņojuma novēršana.

3.4.3.1. Ūdens kvalitātes prasības.

Prasības ūdens kvalitātei un monitoringam skat. punktā 2.4.2. ar apakšpunktiem.

Papildus tām ir nepieciešama regulārā (vienu reizi gadā) auditmonitoringa veikšana. Atšķirībā no kārtējām pārbaudēm auditmonitoringa gaitā tiek noteikts lielāks ūdens kvalitātes un nekaitīguma radītāju skaits: alumīnijs, *Clostridium perfringens*, dzelzs, nitrīti (skat. 2. pielikumu). Ja uzņēmumā gada vidējais diennakts piegādātā ūdens daudzums nepārsniedz 100 m³, kā tas parasti ir lielākajā daļā dārzenkopju saimniecībās, gadā jāveic 1 kārtējo un 1 auditmonitoringu. Ja vidējais diennakts piegādātā ūdens daudzums ir 101-1000 m³, jāveic 4 kārtējas un 1 auditpārbaude.

Dzeramā ūdens laboratorisko pārbaudi veic akreditētās laboratorijās. (Pārauga ņemšanas un transportēšanas kārtību skat. 2.4.2.2. punktā.)

Saskaņā ar MK noteikumiem Nr. 235 no 2003.g. 23.aprīļa uzņēmējiem katru gadu līdz kārtējā gada sākumam jāizstrādā ūdens monitoringa programmu, saskaņojot to ar PVD. Ūdens monitoringa programmā var iekļaut arī tos ūdens testēšanas rezultātus, kas iegūti, izmantojot paškontroles sistēmu.

Mizoto un griezto dārzeņu un kartupeļu ražošanā sevišķa vērība jāpievērš ūdens mikrobioloģiska piesārņojuma novēršanai. Veicot ūdens monitoringu, jāpārlicinās, ka ūdens nesatur *E.coli* un *Salmonella*. Jāņem vērā, kā *E.coli* nav iespējams nomazgāt ar tīru dzeramo ūdeni (iznīcināt šo mikroorganismu iespējams tikai ar termisko apstrādi), bet mazgāšanas līdzekļu pielietošana dārzeņu mazgāšanā nav atļauta.

3.4.3.2. Mazgāšanas process

Mizoto, griezto un citādi lietošanai gatavo produktu ražošanā dārzeņi un kartupeļi tiek mazgāti pirms apstrādes uzsākšanas un pēc tās pabeigšanas. Abos ražošanas posmos ūdens

kvalitāte un it sevišķi tā mikrobioloģiskā tīrība spēlē lielu lomu piesārņojuma novēršanā un drošās pārtikas ražošanā.

Papildus tam apstrādes procesā beigu posmos produktu, kuri ir paredzēti tūlītējam patēriņam, mazgāšanai drīkst izmantot tikai dzeramo ūdeni. Ir pieļaujama ūdens atkārtota izmantošana, ja ūdeni no produktu mazgāšanas beigu posmiem izmanto primārā produkta mazgāšanai. Piemēram, ūdeni, ar kuru tika apskaloti dreijātie burkāni (tehnoloģiskā procesa pašās beigās), drīkst izmantot netīro burkānu mazgāšanai apstrādes ķēdes sākumā.

3.4.4. Temperatūras režīma uzturēšana

Mizotie, grieztie, rīvītie dārzeņi un kartupeļi bojājas ātrāk par neapstrādātiem dārzeņiem, to uzglabāšanas laika paildzināšanai un pārtikas kvalitātes (arī drošības) saglabāšanai ir nepieciešams uzturēt iespējami zemu gaisa temperatūru apstrādes un transportēšanas/uzglabāšanas laikā.

Lielākoties mizoto un griezto dārzeņu uzglabāšanai optimāla temperatūra ir tuvu 0°C, bet nepārtrauktas temperatūras ķēdes pie šīs temperatūras uzturēšana ir tehnoloģiski sarežģīta it sevišķi vasarā izkraušanas laikā veikalā vai bāzē). Tāpat jāņem vērā, ka dārzeņu pirmapstrādē lielākoties tiek izmantots roku darbs un pie pazeminātas gaisa temperatūras pieaug traumu risks (kas arī palielina pārtikas piesārņojuma briesmas). Tādēļ, kā kompromisa variantu, var pieņemt, ka dārzeņu pirmapstrādi ir vēlams veikt pie gaisa temperatūras ražošanas telpā +12...14°C, bet gatavo produktu tūlīt jāatdzesē līdz +4...8°C un tālākā produkta ķēdē jānodrošina nepārtraukta šīs temperatūras uzturēšana.

Apstrādāto dārzeņu atdzesēšanai var izmantot kā aukstuma kameras (skat. 21., 2.2. un 2.3.8.), tā arī mazākā lieluma aukstuma skapjus, vitrīnas un ledusskapjus. Aukstuma skapjus, vitrīnas un ledusskapjus jāmazgā pēc katras partijas izņemšanas, jādezinficē atkarībā no ražošanas apjoma, bet ne retāk kā vienu reizi mēnesī. (Būtībā, jo mazāks ir aukstuma skapja tilpums, jo relatīvi biežāk tas tiek vērts vaļā un ciet un tādēļ kondensāta veidošanas un mikrobioloģiska piesārņojuma risks ir lielāks, tātad biežāk arī jādezinficē.)

3.4.5. Dārzeņu un kartupeļu mizošana, griešana, rīvēšana, sadalīšana.

Darbiem saistītiem ar produktu mizošanu, griešanu, sadali gabaliņos, rīvēšanu u.t.t. jātiek veiktiem atsevišķā telpā no nemazgāto dārzeņu šķīrošanas un mazgāšanas.

Parasti šie darbi tiek veikti ar rokām, izmantojot nerūsējoša metāla nažus. Darbiem jātiek veiktiem tā, lai novērstu produkta fizisko (piem., ar metālu) un mikrobioloģisko piesārņojumu. Strādniekiem – šo darbu veicējiem – jāvalkā spectērps un cimdi (skat. arī 3.7.punktu)

Kur iespējams, ir ieteicama speciāli projektēto un izgatavoto iekārtu, ierīču un aprīkojuma izmantošana. Iekārtām un aprīkojumam jābūt konstruētiem, ražotiem un uzstādītiem tā, lai varētu nodrošināt, kā visas telpas, tā arī pašu agregātu tīrīšanu un dezinfekciju.

3.4.6. Mazgāšana pēc nomizošanas, griešanas, sadalīšanas un līdzīgiem procesiem.

Griezto produktu mazgāšana ar dzeramo ūdeni ievērojami samazina mikrobioloģisko piesārņojumu. Papildus tā samazina izveidojušos šūnu sulas daudzumu, kura kalpo par mikroorganismu barības vidi.

Jāievēro sekojošās prasības:

- Griezto (un līdzvērtīgo) produktu mazgāšanai jālieto tikai tekošo dzeramo ūdeni, lai novērstu organisko savienojumu veidošanas un atkārtotu piesārņojumu.

- Ja produktiem tiek pievienotas pārtikas piedevas nolūkā saglabāt to ārējo un iekšējo kvalitāti, tās pievieno pēc mazgāšanas.
- Pēc mazgāšanas produkti jānosusina vai jāapžāvē, jo pārliedzīgais mitrums veicina mikroorganismu savairošanos.

3.4.7. Apstrādāto produktu iesaiņošana.

Apstrādātus – mazgātus, mizotus, grieztus, sadalītus u.t.t. – dārzeņus iesaiņo tam piemērotajos iesaiņojumos (skat. 3.3.3.3. punktu).

Iesaiņošanu veic ar speciālajām mašīnām (skat. punktu 3.2.2.) vai ar rokām (skat. 3.7.sadaļu).

3.4.8. Apstrādāto produktu uzglabāšana.

Apstrādātus, iesaiņotus un iepakotus produktus jāuzglabā aukstuma kamerā, skapī vai vitrīnā (atkarībā no ražošanas apjomiem). Ir pieļaujama to īslaicīga uzglabāšana vienā aukstuma kamerā ar neapstrādātiem dārzeņiem un kartupeļiem uz atsevišķiem paliktņiem pie nosacījuma, ka apstrādātie dārzeņi ir iesaiņoti un iepakoti. Tomēr nav vēlama apstrādāto produktu uzglabāšana (arī īslaicīga) kamerās, kur dārzeņi tiek ilgstoši uzglabāti, it sevišķi, koka konteineros vai kastēs. (Mitra koksne ir laba vide mikroorganismu un pelējuma attīstībai un var radīt mikrobioloģiskā piesārņojuma briesmas).

Transportēšanas laikā uz veikalu ir iespējama arī to novietošana uz viena paliktņa ar neapstrādātiem, bet iesaiņotiem dārzeņiem vai kartupeļiem (piemēram, dreijāto iesaiņoto burkānu kaste kopā ar salātu kasti, dažām tomātu kastēm, puravu plēves maisu un galviņkāpostu tīkla maisu).

Telpas un aukstuma skapjus/vitrīnas, kuros tiek uzglabāti apstrādātie dārzeņi un kartupeļi regulāri jāiztīra un pēc nepieciešamības jādezinficē.

Apstrādātiem, it īpaši mizotiem, grieztiem, sadalītiem produktiem jānodrošina optimālas (zemas) temperatūras uzturēšana visā ķēdē no apstrādes līdz veikala plauktam, lai samazinātu mikroorganismu savairošanos (skat.3.4.4. punktu).

3.4.9. Marķēšanas prasības.

Apstrādāto dārzeņu un kartupeļu marķējumam jāatbilst MK noteikumiem Nr. 964 „Pārtikas preču marķēšanas noteikumi” un jāsaturs sekojoša informācija:

- Pārtikas preces tirdzniecības nosaukums (piemēram, „dreijātie burkāni”);
- Kur nepieciešams, pārtikas preces sastāvdaļas (piemēram, „griezto dārzeņu maisījums – burkāni, ziedkāposti, puravi”);
- Neto masa vai tilpums;
- Ražotāja, saiņotāja vai izplatītāja nosaukums un adrese;
- "Iepakots aizsargatmosfērā" – ja pārtikas prece iepakota, izmantojot iesaiņojuma gāzes.
- Sēra dioksīds un sulfīti, ja to koncentrācija pārsniedz 10 mg/kg vai 10 mg/l. (Protams, tikai tad, ja tiek izmantoti mizotu produktu apstrādei).

- Derīguma termiņš (tiek noteikts uz laboratorisko izmeklējumu pamatā, kā periods, kurā laikā pie ražotāja norādītās uzglabāšanas temperatūras *E.coli* koloniju veidojošo vienību skaits nepārsniedz maksimāli pieļaujamo (skat. 8.pielikumu)

Lai novērstu iespējamus pārpratumus, vēlams norādīt ieteicamus uzglabāšanas apstākļus (piemēram, „uzglabāt pie +4...8°C”).

Produktiem, kuri nav paredzēti tūlītējai lietošanai ieteicama norāde „mazgāt pirms ēšanas”.

3.5. Tīrīšana un dezinfekcija

3.5.1. Telpu tīrīšana

Telpas, kurās notiek dārzeņu un kartupeļu mizošana, griešana, sadalīšana, jāuztur īpaši tīras. Tās jātīra un jāmazgā katras darba dienas beigās, jādezinficē vienu reizi mēnesī. Ir ieteicams sastādīt ražošanas telpu tīrīšanas un dezinfekcijas plānu un regulāri izdarīt tajā atzīmes par paveikto darbu (datums, darba veids – tīrīšana vai dezinfekcija -, pielietota dezinfekcijas līdzekļa nosaukums un daudzums, ja pielietots). Ar aktuālo pārtikas aprītē dezinfekcijai piemēroto līdzekļu sarakstu var iepazīties internetā v/a „Sabiedrības veselības aģentūra” mājas lapā (www.sva.lv – sadaļā Publiskie pakalpojumi/novērtēto dezinfekcijas līdzekļu saraksts). Iegādājoties dezinfekcijas un mazgāšanas līdzekļus, jāpievērš uzmanība to derīguma termiņam, līdzekļi jālieto saskaņā ar tiem klāt pielikto instrukciju (devas, ekspozīcijas laiks, vai virsmas jānoskalo pēc lietošanas ar dzeramo ūdeni, vai nevajag u.t.t.).

Telpu dezinfekciju jāuzsāk no telpām, kurās gala produkti tiek iesaiņoti, mizoti, griezti, sadalīti, pēc tām tiek dezinficētas telpas, kurās dārzeņus mazgā, šķiro, izkrauj (dezinfekcijas laikā produkta apstrādes ceļš ir ejams atpakaļgaitā). Telpās to tīrīšanas un it sevišķi dezinfekcijas laikā nedrīkst atrasties pārtikas produkti, tai skaitā hermētiski iesaiņotie. Tāpat telpu dezinfekcijas laikā tajās nedrīkst atrasties pārtikas un citi atkritumi.

Pēc dezinfekcijas veikšanas un, ja nepieciešams, ekspozīcijas laika notecēšanas, visas virsmas, kurām ir saskare ar pārtikas produktiem, jānoskalo ar dzeramo ūdeni (ja instrukcija neparedz citādi).

Spaiņus, slotas, birstes, lupatas un citas ierīces, kuras tiek izmantotas tīrīšanas procedūrās, nedrīkst izmantot citiem mērķiem un darbiem. Pēc darba veikšanas šīs ierīces arī jānomazgā vai jāapmaina pret jauniem, tīriem. Spaiņus, slotas, birstes jāuzglabā speciāli tam atvēlētā vietā, kur tie nevar kļūt par produktu piesārņojuma avotu, atsevišķi no citiem darbarīkiem. Dezinfekcijas un mazgāšanas līdzekļus jāuzglabā aizslēgtā telpā vai skapī.

Izmantojot dezinfekcijā, dezinfekcijā un deratizācijā bīstamos preparātus, stingri jāievēro ražotāja izstrādātās attiecīgo preparātu lietošanas instrukcijas, jāveic izlietoto līdzekļu uzskaitē.

Sagatavojot dezinfekcijas un dezinfekcijas līdzekļu darba šķīdumus un veicot dezinfekciju un dezinfekciju, jālieto bīstamā preparāta drošības datu lapā noteiktos nepieciešamos individuālos aizsardzības līdzekļus (piemēram, aizsargtērpu, cimdus, respiratoru).

3.5.2. Telpu dezinfekcija

Telpās, kurās notiek dārzeņu un kartupeļu mizošana, griešana, sadalīšana, jāpasargā no kukaiņu (galvenokārt no mušu) iekļūšanas. Kur iespējams, jālieto pretkukaiņu tīkli uz

logiem, ventilācijas lūkām un citām atverēm. Ja logi nav aprīkoti ar pretkukaiņu sietiem, darba laikā tiem jābūt aizvērtiem. Pretkukaiņu sieti regulāri (vienreiz mēnesī) jānomaina vai jāiztīra. Nelielās telpās var tikt izmantotas līmes ķertuves (sadzīves mušpapīrs vai siltumnīcās lietojamie dzeltenie līmes vairogi). Līmes ķertuves regulāri (katru nedēļu) jānomaina.

Insekticīdu pielietošana telpās, kurās notiek darbības ar pārtiku nav pieļaujama. Tā ir iespējama tukšajā periodā, kad telpas netiek izmantotas pārtikas apstrādei, pieaicinot specializētas dezinfekcijas firmas.

Nemot vērā, ka dārzeņu pirmapstrādes telpas parasti atrodas nomaļās vietās atsevišķi izvietotajās ēkās, prusaku invāzijas briesmas ir niecīgas, tādēļ ķīmiskā telpu dezinfekcija parasti nav nepieciešama.

Telpās, kurās vasaras beigās mēdz savairoties augļu mušas drozofilas un ar parasto mušpapīru netiek galā ir ieteicama profesionālo dzelteno līmes vairogu izmantošana (parasti tos pielieto siltumnīcās kaitēkļu monitoringam). Tāpat ir iespējama pretkukaiņu lampu izmantošana, kā to dara pārtikas veikalos.

3.5.3. Telpu deratizācija

Dārzeņu un kartupeļu uzglabāšanas, šķirošanas/saiņošanas, mazgāšanas un apstrādes telpas, kā arī atkritumu uzglabāšanas tvertnes un vietas jāpasargā pret grauzēju iekļūšanas. Ir ieteicama pietiekama slazdu skaita izlikšana un regulāra to apskate. Pārtikas uzņēmumā/saimniecībā jābūt deratizācijas plānam, kurā ir norādīti lamatu skaits un izlikšanas vietas (numurētas izlikto lamatiņu vietas jāatzīmē telpas plānā vai shēmā), pārbaudes intensitāte (atkarībā no briesmām: katru dienu, reize 2-3 dienās, reize nedēļā, bet ne retāk) un atbildīga persona. Plāna pielikumā ir jābūt arī tā izpildes atzīmēm (lapa, kurā tiek atzīmēti lamatu pārbaudes datumi un rezultāti, piemēram, 15.09.06. : 1.vietā – nav, 2.vietā – nav, 3.vietā – aiznesta ēsma, izlikta jauna, 4.vieta – viena pele).

Bioloģiskā grauzēju apkarošana ar kaķiem, suņiem, pūcēm un vanagiem telpās nav pieļaujama. Tāpat nav pieļaujama saindēto ēsmu izlikšana pārtikas uzņēmumā.

3.5.4. Dezinfekcijas/dezinsekcijas/deratizācijas līdzekļu uzskaitē un uzglabāšana

Ja netiek izmantotas specializēto dezinfekcijas, dezinfekcijas un/vai deratizācijas firmu pakalpojumi, dezinfekcijas un dezinfekcijas (ja tādi tiek pielietoti) līdzekļus uzglabā atsevišķā slēgtā telpā vai skapī. To uzskaitē izmanto bīstamo preparātu uzskaites žurnālu (7.pielikums).

3.6. Pārtikas atkritumi.

Darba gaitā radušie pārtikas atkritumi potenciāli var radīt piesārņojuma briesmas (piemēram, sapelējot).

Tādēļ telpās, kur notiek darbība ar pārtiku, nedrīkst uzkrāt pārtikas un pārējos atkritumus tādā daudzumā, kas rada pārtikas piesārņojumu. Telpās, kurās notiek dārzeņu un kartupeļu mizošana, griešana, sadalīšana pārtikas atkritumi jāizved katras darba dienas beigās.

Darba gaitā ir pieļaujama produkcijas konteineru bez vākiem (labāk plastmasas, bet atkarībā no produkta veida var būt arī koka) izmantošana atkritumu savākšanai (piemēram, kroplo vai lauzto burkānu, kāpostu lapu, plīsušo tomātu u.t.t.). Savukārt uzglabāt pārtikas

un pārējos atkritumus dažu dienu laikā līdz to izvešanai uz izgāztuvi vai komposta kaudzi drīkst tikai slēgtos konteineros, kas izgatavoti no ūdensnecaurlaidīga materiāla (piemēram, plastmasas vai metāla). Tiem jābūt nebojātiem, viegli tīrāmiem un, ja nepieciešams, dezinficējamiem. Konteineru materiālam un konstrukcijai jābūt tādiem, lai netiktu pieļauta dzīvnieku un putnu iekļūšana. Konteineri regulāri (atkarībā no atkritumu veida un izmantošanas intensitātes) jātīra un jāmazgā. Pārtikas atkritumu uzkrāšana konteineros ir pieļaujama tikai ārpus ražošanas telpām.

Pārtikas uzņēmumā jānodrošina pārtikas un pārējo atkritumu glabāšana un izvešana. Atkritumu glabāšanas vietas plāno, apsaimnieko un uzrauga tā, lai tās būtu tīras un aizsargātas pret kaitēkļiem (galvenokārt grauzējiem un mušām) un netiktu pieļauta pārtikas, iekārtu, telpu un dzeramā ūdens piesārņošana. Atkritumu glabāšanai labāk ir izmantot konteinerus (metāla vai plastmasas) ar vākiem.

Atkritumi, kas radušies dārzeņu un kartupeļu mizošanas, griešanas vai sadalīšanas procesā (ja vien nav puves bojāti) var tikt izmantoti izbarošanai savvaļas vai mājdzīvniekiem (piemēram, burkānu lauskas, kāpostu lapas). Šādu utilizācijas veidu saskaņo ar vietējām mednieku organizācijām un lopu turētājiem.

Cits ieteicams atkritumu utilizēšanas veids ir to iestrādāšana augsnē, kā arī kompostēšana. Komposta laukumu iekārto tādā attālumā no dārzeņu apstrādes telpām, lai netiktu pieļauta produkta piesārņošana (tomēr ne tuvāk par 20 m), bet lai varētu nodrošināt regulāru atkritumu izvešanu (jo tālāk atkritumi jāved, jo lielākos daudzumos tie tiek uzkrāti). Lai mazinātu piesārņojuma briesmas (infekciju sporu izplatīšanas ar vēju), ir vēlams, ja vien tas ir iespējams, apsegt komposta kaudzi ar plēves, brezenta vai cita materiāla pārsegu.

3.7. Personāla higiēna

3.7.1. Personiskās higiēnas prasības

Darba higiēna sākas ar labu personisko higiēnu.

- Visam uzņēmuma personālam jāievēro personiskās higiēnas prasības un darbu ar pārtikas produktiem jāveic tīrā darba apģērbā.
- Strādājot dārzeņu un kartupeļu pirmapstrādes telpā nedrīkst valkāt rotaslietas, it īpaši gredzenus, rokas sprādzes, krelles un kulonus, kā arī auskarus. Tie ir grūti dezinficējami un nejauši iekrītot produktā var to sabojāt vai piesārņot. Ja uz sējas ir pirsings, jāvalkā marles maska.
- Rokas nagiem jābūt īsi apgrieztiem un, ja netiek lietoti cimdi, nelakotiem. Gariem matiņiem jābūt sasieti ar aizmugurē.
- Strādnieku, kuri rīkojas tieši ar pārtikas produktiem, rokām un plaukstām jābūt tīrām (skat.3.7.2.).
- Ja darbs tiek veikts cimdos, cimdi regulāri jānomazgā un laicīgi jānomaina. Rokas pēc tualetes apmeklējuma jāmazgā un jādezinficē arī tad, ja strādā cimdos.
- Darbam ar dezinfekcijas līdzekļiem jālieto atsevišķais apģērbs (aizsargtērps) un atsevišķie cimdi. Pēc darba ar dezinfekcijas līdzekļiem jānomazgā rokas un sēja un jāpārgērbjas. Aizsargtērps jāuzglabā atsevišķi no citiem darba tērpiem.
- Personas ar savainojumiem un brūcēm uz galvas, kakla, rokām, plaukstām nedrīkst rīkoties ar pārtikas produktiem. Savainojuma vietu jāaizlīmē ar ūdensnecaurlaidīgo

plāksteri, kura krāsa ir atšķirīga no produkta krāsas. Plāksteri regulāri jānomaina. Cimdu pielietošana nodrošina papildus aizsardzību.

- Visiem darbiniekiem jāvalkā piemērots darba apģērbs, ieskaitot galvassegu un apavus. Darba apģērbam ir jābūt ērtam un viegli mazgājamam, vēlams gaišā krāsā.
- Arī uzņēmumā nodarbinātiem mehāniķiem, santehniķiem un citam ar ražošanas procesu saistītam personālam jāvalkā piemērots darba tērps un jānomazgā rokas pirms ienākšanas dārzeņu pirmapstrādes cehā.
- Pārtikas aprites telpās ir aizliegta jebkura darbība, kas varētu novest pie pārtikas piesārņošanas (piemēram, ēšana, smēķēšana u.c.).
- Jāveic piesardzības pasākumi, lai apmeklētāji, kas ierodas telpā, kur rīkojas ar pārtiku (žurnālisti, dažādi inspektori, kolēģi no citiem uzņēmumiem), nepiesārņotu pārtiku. (Piemēram, tie jānodrošina ar tīru halātu, vienreiz lietojamiem apavu plēves virsvalkiem, vienreiz lietojamo galvassegu, jāpiedāvā nomazgāt rokas).

3.7.2. Roku mazgāšana.

Roku tīrībai ir ļoti liela nozīme, tāpēc roku mazgāšanu jāveic:

- pirms darba uzsākšanas,
- pēc tualetes apmeklējuma (ar ziepēm un dezinfekcijas līdzekli),
- pēc darba ar izejvielām,
- pēc ēšanas,
- pēc deguna šņaukšanas,
- pēc matu ķemmēšanas,
- pēc smēķēšanas,
- pēc darba pārtraukumiem,
- pēc ievainojumu, nobrāzumu apstrādes,
- pēc saskares ar atkritumiem,
- pēc uzkopšanas darbiem,
- pēc netīra apģērba nomaiņas,
- citos nepieciešamos gadījumos.

Rokas jāmazgā vismaz 20 sekundes. Ja nav roku žāvējamās ierīces, roku slaucīšanai izmanto vienreizējās lietošanas dvieļus.

3.7.3. Personāla veselības prasības.

Strādājot ar pārtikas produktiem, it sevišķi mizošanas, griešanas, sadalīšanas un apstrādāto produktu fasēšanas laikā, nedrīkst ēst, dzert, smēķēt un košļāt gumiju, kā arī spļaut.

Telpās, kurās notiek darbības ar pārtiku, nedrīkst ienest dzērienus stikla pudelēs.

Neviens, kas slimo vai ir tādas slimības nēsātājs, kuru var nodot tālāk ar pārtiku, vai kam ir, piemēram, inficētas brūces, ādas infekcijas, pušumi vai caureja, nedrīkst ne tikai apstrādāt pārtiku, bet arī ieiet kādā no telpām, kur apstrādā pārtiku, nekādā statusā, ja ir jebkāda iespēja radīt tiešu vai netiešu piesārņojumu. Ikvienam, kuru skārusi minētā

slimība vai kurš ir nodarbināts pārtikas uzņēmumā un var nonākt saskarē ar pārtiku (tai skaitā šoferi, mehāniķi – iekārtu apkalpotāji, arī apkopējas), tūlīt ir jāziņo atbildīgajai personai (mazākajās saimniecībās – saimniecības vadītājam) par slimību vai simptomiem un, ja iespējams, arī to cēloņiem.

Personām, nodarbinātām dārzeņu un kartupeļu pirmapstrādē – dārzeņu mizošanā, griešanā, rīvēšanā u.tml. ir nepieciešamas sanitārās grāmatiņas. Saskaņā ar MK noteikumiem Nr.359 no 2000.g. 18.oktobra „Noteikumi par profesionālo darbību ierobežojošajām infekcijas slimībām” šajos darbos nedrīkst nodarbināt personas, kuras inficējušās ar šādām infekcijas slimībām:

- A un B hepatīts;
- infekciozas akūtas zarnu slimības ar noteiktu vai nenoteiktu etioloģiju;
- enterobioze un himenolepidoze;
- paratīfs, salmoneloze, šigeloze, vēdertīfs vai to izraisītāju nēsāšana;
- bakterioloģiski vai histoloģiski apstiprināta plaušu tuberkuloze, kā arī ārpusplaušu tuberkuloze ar fistulām vai mikobaktēriju izdalīšanu ar urīnu;
- jebkuras ādas un gļotādas slimības ar sastrutojumiem, pustulām, čūlām, fistulām atklātās ķermeņa daļās, to skaitā folikulīts, furunkuls, karbunkuls, ādas un zemādas pararcijs, paronihija, abscess, strutains konjunktivīts;
- difterija vai difterijas izraisītāja nēsāšana

Personiskās veselības nozīmes izskaidrošanu jāiekļauj personāla apmācības programmā, personālam un maiņas vecākajam jābūt informētiem par infekcijas slimību pirmajām pazīmēm. Pēkšņas saslimšanas gadījumā strādniekam nekavējoties jāziņo par to uzņēmuma atbildīgajai personai (maiņas vecākajam, brigadierim, īpašniekam u.t.t.) un tūlīt jāpārtrauc darbība ar pārtikas produktiem.

3.8. Personāla apmācība

Pārtikas uzņēmuma atbildīgā persona nodrošina, lai personāls, kas veic darbības ar pārtiku, tiktu uzraudzīts, instruēts un apmācīts pārtikas higiēnas jautājumos atbilstoši veicamajam darbam.

Apmācības programmā īpaša uzmanība jāvelti personiskās higiēnas un veselības jautājumiem, kā arī produktu dabai un specifiskiem produkta nekaitīguma nodrošināšanas paņēmieniem.

Apmācību veic uzņēmuma atbildīga persona vai (mazākajās saimniecībās) tā īpašnieks vai vadītājs.

Saskaņā ar MK noteikumiem Nr. 409 no 2005.g. 17. jūnija „Pārtikas apritē nodarbināto personu profesionālās kvalifikācijas prasības” dārzeņu un kartupeļu mizošanas, griešanas, rīvēšanas un/vai sadalīšanas procesos iesaistītajām personām pietiek ar pirmo kvalifikācijas līmeni (nekvalificēto darbu izpildītājs). Savukārt darba vadītājam (mazākajās saimniecībās – tās īpašniekam vai vadītājam) ir nepieciešams vismaz trešais kvalifikācijas līmenis – spēja kontrolēt un vadīt kādu pārtikas aprites posmu (piemēram, ja saimniecībā tiek ražoti tikai mizotie sīpoli) vai pat ceturtais vai piektais (tādos uzņēmumos, kā, piemēram, SIA „Latvijā audzēto dārzeņu loģistika”, kur apstrādājamo

produktu klāsts ir plašs un tiek pielietotas vairākas sarežģītas iekārtas). Ja darbinieks ieņem amatu atbilstoši ceturtajam un piektajam profesionālās kvalifikācijas līmenim, viņam ir nepieciešama profesionālā izglītība pārtikas nozarē.

Darbinieks (izņemot ceturta vai piektā profesionālās kvalifikācijas līmeņa darbinieku), uzsākot darbu pārtikas uzņēmumā, noklausās piecas stundas garu mācību kursu “Minimālās higiēnas prasības pārtikas uzņēmumā” (turpmāk—mācību kurss) atbilstoši šo MK noteikumu 1.pielikumā noteiktajai programmai (skat. šo vadlīniju 8. pielikumu).

Darbinieks (izņemot ceturta un piektā profesionālās kvalifikācijas līmeņa darbinieku) atkārtoti noklausās mācību kursu reizi divos gados. Persona, kura vada mācību kursu, darbiniekam pēc mācību kursa noklausīšanās izsniedz noteikta parauga apliecību.

Darbiniekam, kas kādā pārtikas aprites posmā vada uzņēmuma pārtikas nekaitīguma nodrošināšanas sistēmu, nepieciešams dokuments, kurš apliecina darbinieka zināšanas pārtikas nekaitīguma nodrošināšanā.

3.9. Nekaitīguma un kvalitātes uzraudzība

Pārtikas uzņēmums savā darbībā ir atbildīgs par pārtikas kvalitāti un nekaitīgumu, kā arī par izplatāmās pārtikas atbilstību normatīvajos aktos noteiktajām un uzņēmuma deklarētajām prasībām.

Primāri apstrādātiem dārzeņiem un kartupeļiem gala produkta kvalitātes prasības nosaka ražotājs vai arī produkcijas pircējs (piemēram, mizotiem sīpoliem jābūt kaut kādā noteiktā lielumā, krāsas, ar vai bez pārtikas piedevām, saiņotiem noteiktā lieluma un veida saiņojumos). Abos gadījumos kvalitātes prasībām jābūt dokumentētām (katrs produkts var būt aprakstīts kaut vai dažos vārdos).

Primāro dārzeņu un kartupeļu produktu nekaitīguma un kvalitātes kontroli veic saimniecības īpašnieks vai vadītājs, vai cita atbildīgā persona. Tā ir atbildīga arī par savā uzņēmumā pārtikas aprītē nodarbināto personu profesionālo kvalifikāciju.

Pārtikas aprites valsts uzraudzību un kontroli veic Zemkopības ministrijas pārraudzībā esoša valsts pārvaldes iestāde — Pārtikas un veterinārais dienests.

Ūdens monitoringa veikšanu uzrauga v/a „Sabiedrības veselības aģentūra” un PVD.

3.10.HACCP (paškontroles) procedūras.

3.10.1. HACCP

HACCP – pārtikas uzņēmuma paškontroles sistēma, drošas un nekaitīgas pārtikas aprītei, kura iekļauj sevī katra pārtikas aprites posma uzraudzību un analīzi, nosaka posmus pārtikas aprītē, kuri ir kritiski (bīstami) pārtikas drošībai un nekaitīgumam un ievieš efektīvas kontroles un uzraudzības procedūras šajos posmos.

Dārzeņu pirmapstrādē ir sekojošas bīstamības:

- Izejvielu kvalitāte (galvenokārt mikrobioloģiskais piesārņojums, it īpaši zaļumu kultūrām – salātiem, sīpollokiem – audzētām ar kūtsmēsli pielietošanu).
- Izejvielu piesārņojums ar pesticīdu paliekām.

- Izejvielu piesārņojums ar smagiem metāliem.
- Mazgāšanas ūdens kvalitāte (arī galvenokārt mikrobioloģiskais piesārņojums) it sevišķi jau mizoto vai griezto produktu mazgāšanā.
- Darba rīki no nepiemērotiem materiāliem (piemēram, melnā metāla naži un sakņu rīves, sliktas kvalitātes koka dēļi dārzeņu griešanai, dēļi no traušas plastmasas un tml.).
- Nepareiza pārtikas piedevu lietošana (neatļautam produktam vai nepareizā devā).
- Personāla veselības stāvoklis un personiskās higiēnas ievērošana.
- Darba telpu un zonu tīrība.
- Nepietiekami iztrītā aprīkojuma radītais fiziskais un mikrobioloģiskais piesārņojums.
- Atkritumu uzkrāšana pārmērīga daudzumā un pārāk ilga uzglabāšana ražošanas telpās vai to tuvumā.
- Grauzēju un mušu radītais fiziskā un mikrobioloģiskā piesārņojuma risks.
- Nepareizi lietoto tīrīšanas un dezinfekcijas līdzekļu radītais piesārņojums.

Lielākai daļai šo bīstamību nav iespējams noteikt mērķa parametrus (atskaitot izejvielu un ūdens mikrobioloģisko un ķīmisko piesārņojumu). Korektīva darbība ir aprakstīta šo vadlīniju punktos 3.1. līdz 3.7. Veiktie korektīvie pasākumi jādokumentē (skat. 3.11.).

3.10.1.1. Pasākumi piesārņojuma ar *E.coli* novēršanai

Pēdējos gados pasaulē (galvenokārt ASV, bet ne tikai) arvien biežāk tiek konstatēts lietošanai gatavo produktu piesārņojums ar *E.coli* celmu O121:H19. Ņemot vērā, ka mikroorganismu kolonijas veido ar ūdeni nenomazgājamo plēvīti uz produkta virsmas un ir iznīcināmas tikai termiskās apstrādes ceļā, piesārņojuma **novēršana** ir īpaši svarīga svaigo lietošanai gatavo dārzeņu ražošanā.

Zinātniskos pētījumos tiek minēti sekojoši piesārņojuma avoti:

- Inficēto cilvēku rokas,
- Mazgāšanas ūdens,
- Kūtsmēslu un ar kūtsmēsliem piesārņoto virszemes (galvenokārt dīķu) ūdeņu izmantošana dārzeņu audzēšanā,
- Gaļas jēlprodukti.

Lai novērstu svaigo lietošanai gatavo dārzeņu produktu piesārņojumu ar *E.coli*:

- dārzeņu pirmapstrādē drīkst nodarbināt tikai veselo personālu (skat. 3.7. punktu),
- strādniekiem bieži un rūpīgi jāmazgā rokas (skat.3.7.2. punktu),
- regulāri jāveic ūdens kārtējais un audītmonitorings (skat.3.4.3. punktu),
- dārzeņu audzēšanā nedrīkst pielietot svaigus kūtsmēslus un vircu augu papildmēslošanai (skat. 2.3. punktu ar apakšpunktiem).

Dārzeņu pirmapstrādē gaļas jēlprodukti netiek izmantoti un šīs piesārņojuma avots tiek izslēgts.

3.10.2. Tīrīšanas un dezinfekcijas procedūras

Tīrīšanas un dezinfekcijas procedūras jāveic laikā, kad attiecīgajā telpā netiek veiktas darbības ar pārtikas produktiem. Telpas, kurās notiek dārzeņu un kartupeļu mazgāšana, jātīra un jāmazgā katras dienas beigās, savukārt dezinfekcija jāveic atkarībā no darbības intensitātes, bet ne retāk kā vienu reizi gadā.

Tīrīšanas un dezinfekcijas procedūras var tikt veiktas dienas beigās, kad gala produkts ir nodots realizācijai vai pārvietots uz citām telpām, bet dienas izejvielu krājumi ir beigušies. Tās var tikt veiktas arī atsevišķā darba dienā, kad darbības ar pārtikas produktiem nenotiek.

Spaiņus, slotas, birstes, lupatas un citas ierīces, kuras tiek izmantotas tīrīšanas procedūrās nedrīkst izmantot citiem mērķiem un darbiem. Pēc darba veikšanas šīs ierīces arī jānomazgā vai jāapmaina pret jauniem, tīriem.

Tīrīšanas un dezinfekcijas procedūrās drīkst izmantot tikai šīm mērķim piemērotus mazgāšanas un dezinfekcijas līdzekļus.

Mazgāšanas un dezinfekcijas līdzekļi un ierīces jāuzglabā atsevišķi no pārtikas produktiem un atkritumiem, aizslēgtā kastē vai telpā.

Pēc dezinfekcijas veikšanas un, ja nepieciešams, ekspozīcijas laika notecēšanas, visas virsmas, kurām ir saskare ar pārtikas produktiem, jānoskalo ar tīru dzeramo ūdeni (ja to paredz līdzekļa pielietošanas instrukcija).

3.10.3. Deratizācijas un dezinfekcijas procedūras

Telpās, kurās notiek darbības ar pārtiku, drīkst veikt tikai fiziskas (mehāniskas) deratizācijas un dezinfekcijas procedūras.

Dārzeņu pirmapstrādes laikā parasti netiek radīti kukaiņu invāzijai labvēlīgie apstākļi, bet atkritumu uzglabāšanas vietās ir iespējama drozofilu un citu mušu savairošanas. Šajās vietās (telpu iekšpusē) mušu iznīcināšanai var izmantot mušpapīru, kā arī pretkukaiņu lampas. Atkritumu uzglabāšanas vietās, kuras atrodas ārpus ražošanas telpām (atklātā laukā) ir iespējama arī insekticīdu pielietošana (drošāk ir veikt šo darbu vienā dienā ar ražošanas telpu dezinfekciju, bet īsi pirms tās.)

Logiem un ventilācijas atverēm jābūt aprīkoti ar pretkukaiņu tīkliem un jāatrodas tādā vietā un augstumā, lai novērstu grauzēju iekļūšanu telpā.

Pārtikas uzņēmumā/saimniecībā jābūt deratizācijas plānam, kurā ir norādīti lamatu skaits un izlikšanas vietas, pārbaudes intensitāte (atkarībā no briesmām, katru dienu, reize 2-3 dienās, reize nedēļā) un atbildīga persona. Plāna pielikumā ir jābūt arī tā izpildes atzīmēm.

3.10.4. Personāla apmācība pārtikas higiēnas jautājumos

Skat.3.8 punktu.

3.11. Dokumentācija

Dārzeņu un kartupeļu pirmapstrādātajam jābūt reģistrētam rajona PVD pārvaldē un jāsaņem pārtikas transportēšanas atļauja.

Dārzeņu un kartupeļu pirmapstrādes uzņēmumā (dārzeņu audzētāja saimniecībā, ja pirmapstrāde tiek veikta saimniecībā) jāved un jāuzglabā 3 gadu laikā sekojoša dokumentācija:

- Ziņas par izejvielām (no kā, kad un kādā daudzumā saņemtas – tas var būt preču transporta pavadzīmes, ja analīzes tika veiktas – analīžu rezultāti).
- Ūdens monitoringa plāns un tā rezultāti.
- Personāla apmācības uzskaites žurnāls (kad un par ko tika apmācīts).
- Deratizācijas plānam un tā veikšanas atzīmēm.
- Produktu ražošanas un gala produkta mikrobioloģisko analīžu rezultātiem (*E.coli*, *Salmonella*), kā arī analīzēm, un kuru pamata tiek noteikts produktu derīguma termiņš.
- Ziņas par produkcijas realizāciju (kad, kam un kādā daudzuma konkrētā partija tika realizēta – tas var būt preču-transporta pavadzīmes).
- Telpu mazgāšanas un dezinfekcijas grafiks, dezinfekcijas līdzekļu uzskaites žurnāls.
- Temperatūras kontroles lapai vai žurnālam gatavā produkta uzglabāšanas vietā (tā var būt arī datora izdruka, kā arī CD diskā ierakstīta informācija, pēdējā gadījumā jānodrošina iespēja inspektoram iepazīties ar šo informāciju).

4. Higiēnas prasības kāpostu un gurķu skābēšanā.

Skābēto kāpostu un gurķu ražošanā rūpīga higiēnas prasību ievērošana nodrošina ne tikai pārtikas produkta nekaitīgumu, bet pašu produkta pārtikas un tirgus kvalitāti.

4.1. Uzņēmuma strukturālās prasības

4.1.1. Ražošanas telpu skaits un izvietojums

Kāpostu un gurķu skābēšana parasti tiek veikta tieši dārzeņu audzētāja saimniecībā speciāli šim mērķim ierīkotajās telpās.

4.1.1.1. Telpas kāpostu skābetavā

Kāpostu skābēšanā jāparedz atsevišķas telpas sekojošas darbību veikšanai:

- a) Izejvielu izkraušana, sagatavošana, mazgāšana.
- b) Mucu mazgāšana un dezinfekcija.
- c) Kāpostu smalcināšana (ēvelēšana), mucu pildīšana, citu izejvielu pievienošana.
- d) Kāpostu skābēšana (pienskābā fermentācija)
- e) Kāpostu uzglabāšana.

f) Gatavā produkta fasēšana, saiņošana.

Telpu skaits var būt mazāks pie nosacījuma, ka darbības a), b), c) un f) netiek veiktas vienlaikus. Tās var veikt vienā telpā, bet pēc kārtas, atsevišķā laikā. Procesiem d) un e) ir nepieciešamas atsevišķas telpas, jo tas ir saistīts ar atšķirīgām temperatūras prasībām. Nelielajās saimniecībās ir iespējams strādāt tikai divās telpās, veicot visus sagatavošanas un pēc tam fasēšanas darbus vienā telpā, bet skābēšanu un uzglabāšanu otrā.

4.1.1.2. Telpas gurķu skābetavā

Gurķu skābēšanai (arī mazaizsūtīto gurķu ražošanai) jāparedz telpas:

- a) Izejvielu izkraušanai, šķirošanai, mazgāšanai.
- b) (Ieteicams, bet nav obligāti) telpa gurķu atdzesēšanai.
- c) Mucu mazgāšanai un dezinfekcijai.
- d) Sālsūdens sagatavošanai, mucu pildīšanai ar gurķiem, garšvielām un sālsūdeni.
- e) Gurķu skābēšanai (pienskābai fermentācijai).
- f) Skābēto gurķu uzglabāšanai.
- g) Gatavā produkta fasēšanai, saiņošana.

Arī gurķu gadījumā telpu skaits var būt mazāks, ja darbības a), c), d) un g) netiek veiktas vienlaicīgi vienā telpā. Ja gurķu atdzesēšana (darbība b) vispār tiek veikta, tai jāparedz vismaz atsevišķa zona telpā f), bet labāk atsevišķa telpa.

Procesiem e) un f) jāparedz atsevišķas telpas, jo tas ir saistīts ar atšķirīgām temperatūras prasībām.

Procesus e) un f) ir iespējams veikt vienā telpā, bet ne vienlaicīgi. Pēdējā gadījumā var iztikt ar pavisam divām telpām – viena sagatavošanas darbiem un fasēšanai un otrā tikai fermentācijai un uzglabāšanai – bet jārēķinās ar ražošanas (un realizācijas) viļņveidīgo raksturu.

4.1.1.3. Telpu izvietojums

Ražošanas telpām jābūt izvietotām tā, lai produktu kustība netiktu traucēta. Labāk, ja primārā produkta piegāde tiek veikta pa vienām durvīm, bet apstrādātā produkta iekraušana – pa citām, bet gadījumā, ja tas nav praktiski iespējams, šie procesi nedrīkst norisināties vienlaicīgi. Nav pieļaujama tīrā un netīrā produkta saskare.

Ražošanas telpām jābūt labā stāvoklī un tīrām.

Telpām jābūt labi apgaismotām ar dabisko vai mākslīgo gaismu. Sevišķi svarīgs ir labs apgaismojums izejvielu sagatavošanas un gatavā produkta iesaiņošanas vietās.

Laukumam skābetavas durvju priekšā jābūt līdzenam, labāk betonētam, nekā asfaltētam, ja nepieciešams, aprīkotām ar drenāžas (kanalizācijas) sistēmu tā, lai to būtu iespējams nomazgāt un lai uz tā nekrātos dubļi. Ir iespējama laukuma noklāšana ar šķembām.

4.1.1.4. Telpu skaits mājas apstākļos (mājražotāji)

Skābējot kāpostus un gurķus nelielos apjomos, kuri ir paredzēti realizācijai tieši gala patērētājam (tirgū), ir iespējams darīt to mājas virtuvē vai citā speciāli iekārtotā telpā (bet ne garāžā). Šinī gadījumā visus ar izejvielu sagatavošanu un pārstrādi saistītus procesus ir iespējams veikt virtuvē, bet atsevišķā laikā un atsevišķi no citas pārtikas pagatavošanas. Arī fermentācijas procesu ir iespējams veikt virtuvē, bet gatavā produkta uzglabāšana jāveic atsevišķā telpā (tas var būt tīrs pagrabs), bet ne garāžā. Izņēmums var būt telpa,

kura ir uzbūvēta, kā garāža, bet netiek izmantota šīm mērķim, kurā netiek uzglabāti degviela, smērvielas, krāsas, augu aizsardzības līdzekļi, minerālmēsli, lopbarība un citas vielas, kuras spēj radīt vai izraisīt produkta piesārņojumu.

4.1.2. Higiēnas prasības telpām.

4.1.2.1. Ražošanas telpas projektē, izvieta un iekārto tā, lai:

Skat. 3.1.2.1. punktu

4.1.2.2. Ūdens padeve

Telpās, kurās notiek gurķu un kāpostu šķirošana, mazgāšana un griešana(ēvelēšana), kā arī mucu, spaiņu un citu trauku mazgāšana ierīko tekoša karstā un aukstā dzeramā ūdens padevi, izvieta izlietnes roku mazgāšanai un nodrošina līdzekļus roku mazgāšanai un aprīkojumu roku žāvēšanai vai nosusināšanai (var būt arī papīra dvieļi). Karstais ūdens ir nepieciešams gan roku, gan izejvielu un mucu u.c. trauku mazgāšanai.

4.1.2.3. Mazgāšanas iekārtu izvietošana

Skat. 3.1.2.3. punktu.

4.1.2.4. Tualetes

Ražošanas telpās ierīko tualetes ar ūdens pievadu, kas ir savienotas ar kanalizācijas sistēmu. Tualetes telpas nedrīkst būt tieši savienotas ar telpām, kurās veic darbības ar pārtiku. Tualetes telpas aprīko ar dabisko vai piespiedu (mehānisko) ventilāciju. Nelielajās saimniecībās, kur strādā galvenokārt ģimenes locekļi ir iespējama mājas tualetes izmantošana. Ja kāpostu un gurķu skābēšana tiek veikta mājas apstākļos (mājražotāji), bet saimniecībā ir tikai sausa tualete, ierīces roku mazgāšanai (obligāti ar karsto ūdeni) un dezinfekcijai jāizvieta mājās, bet ne virtuvē.

4.1.2.5. Ventilācija

Telpās, kurās notiek kāpostu vai gurķu šķirošana, mazgāšana un apstrāde nodrošina dabisko vai piespiedu (mehānisko) ventilāciju. Telpās, kur notiek dārzeņu apstrāde nav pieļaujama gaisa plūsma no netīrās (piesārņotās) zonas uz tīro zonu (kāpostu un gurķu skābēšanā šī prasība ir īpaši svarīga, lai novērstu mikrobioloģisko piesārņojumu). Ventilācijas sistēmas filtriem un citām tīrāmām daļām jābūt viegli tīrāmām un nomaināmām.

4.1.2.6. Kanalizācija

Skat. 3.1.2.6. punktu.

4.1.2.7. Ģērbtuves

Kāpostu un gurķu skābetavā jāiekārto atbilstošas ģērbtuves un, ja nepieciešams, atsevišķo ēdamzāles (ēdņīcas) telpu (tā nav nepieciešama, ja darbinieki pusdienlaikā iet mājās, galvenais nosacījums – skābetavas ražošanas telpās nedrīkst ēst, dzert un smēķēt).

4.1.3 Higiēnas prasības apgaismojumam

Skat. 2.1.3 punktu.

4.1.4. Higiēnas prasības telpu konstrukcijām

4.1.4.1. Grīdas

Grīdas jāuztur labā stāvoklī, tām jābūt viegli tīrāmām (mazgājamām) un dezinficējamām. Grīdu apdarei lieto ūdensnecaurlaidīgus, neabsorbējošus, mazgājamus un netoksiskus materiālus, izņemot gadījumus, ja ir pamatota citu materiālu lietošana. Ja nepieciešams, grīdām nodrošina virsmas drenāžu. Kāpostu/gurķu skābetāvā labāk ir ierīkot betona grīdas, bet ir iespējamas arī koka krāsotas grīdas.

4.1.4.2. Sienas

Sienas jāuztur labā stāvoklī, tām jābūt ir viegli tīrāmām un dezinficējamām. Sienu apdarei jāizmanto ūdensnecaurlaidīgu, neabsorbējošu, mazgājamu, netoksisku materiālu ar gludu virsmu tādā augstumā, kāds nepieciešams, lai veiktu attiecīgās darbības, izņemot gadījumus, ja ir pamatota citu materiālu lietošana. Labākais risinājums ir plastikāta paneļu lietošana, ir iespējamas arī gludo flīžu lietošana pie nosacījuma, ka tiek novērsta netīrumu uzkrāšanos to šuvēs. Īpaša vērība jāpievērš sienas un grīdas, kā arī sienas un griestu savienojuma vietai. Šīs vietas apdarei (grīdlīstes un tml.) jānovērš netīrumu uzkrāšanos un jānodrošina veiksmīgas telpas tīrīšanas un dezinfekcijas iespējas.

4.1.4.3. Griesti

Griestus un to konstrukcijas jāprojektē un jāizbūvē tā, lai novērstu netīrumu uzkrāšanos, kā arī kondensāta un pelējuma veidošanos un svešķermeņu nokļūšanu pārtikā. Arī griestus labāk ir noklāt ar plastikāta paneļiem. Pārbūvētajās telpās ir ieteicama piekaramo griestu no gluda dezinficējama materiāla ierīkošana.

4.1.4.4. Logi

Skat. 2.1.4.4. punktu.

4.1.4.5. Durvis

Durvīm jābūt viegli tīrāmām un, fermentācijas un gala produkta uzglabāšanas telpās, dezinficējamām. Ja durvis ir dezinficējamās, to virsmai izmanto gludu un neabsorbējošu materiālu, labāk (bet nav obligāti) plastmasas paneļus vai plātes.

4.1.4.6. Ierīces darbarīku tīrīšanai

Speciālas ierīces darbarīku tīrīšanai kāpostu un gurķu skābetāvās nav nepieciešamas – nažus, ēveles un smalcinātājus parasti tīra ar birstēm un mazgā ar ūdeni. Ja mucu un spaiņu mazgāšanai tiek izmantotas speciālas ierīces, tās konstruē un izgatavo no materiāliem, kas ir izturīgi pret koroziju, tām jābūt viegli tīrāmām un nodrošinātām ar tekoša karstā un aukstā dzeramā ūdens padevi.

4.1.4.7. Mazgāšanas un dezinfekcijas līdzekļi

Skat. 3.1.4.7. punktu

4.1.4.8. Ierīces produktu mazgāšanai

Kāpostus pēc notīrīšanas un gurķus pēc šķirošanas jāmazgā ar tekošo karsto dzeramo ūdeni. Atkarībā no ražošanas apjomiem izmanto nerūsējošā metāla izlietnes vai vannas

(var būt emaljētas) ar noteces atverēm. Izlietnes un vannas jāuztur tīras, jāmazgā katru reizi pirms darba uzsākšanas.

Lielākajās saimniecībās kāpostu un gurķu mazgāšanai iespējama speciālo iekārtu izmantošana. Šīs iekārtas jānodrošina ar tekošā aukstā un karstā dzeramā ūdens padevi. Iekārtas jāuztur tīras, jādezinficē pēc nepieciešamības (atkarībā no ražošanas apjoma), bet ne retāk, ka reizi mēnesī.

4.2. Higiēnas prasības iekārtām, virsmām un aprīkojumam.

4.2.1. Higiēnas prasības atšķirīgām ražošanas zonām

Zonas, kuras notiek dārzeņu izkraušana un šķirošana jāuztur labā stāvoklī un tīras. Tīrīšanas reižu skaits un intensitāte ir atkarīgi no ražošanas apjoma, bet telpas jāiztīra (no zemes, augu atliekām un citiem netīrumiem) vismaz vienu reizi dienā. Kāpostu skābetavās telpas jādezinficē vismaz katru reizi pirms jaunas partijas apstrādes sākuma, bet intensīvi strādājot - vienu reizi mēnesī. Gurķu skābetavās, ņemot vērā īsāko darba sezonu (praktiski 2...4 mēneši), telpu dezinfekciju veic vismaz vienu reizi gadā pirms darba sezonas uzsākšanas.

Telpas un zonas, kuras notiek izejvielu šķirošana, notīrīšana, mazgāšana, griešana un citas ar apstrādi saistītas darbības, kā arī gatavā produkta iesaiņošana jāuztur labā stāvoklī un tīras. Tās jāmazgā katras dienas beigās un pēc nepieciešamības jādezinficē (intensīvi strādājot – katru mēnesi). Ražošanas telpām un zonām jābūt pietiekami apgaismotām (skat.4.1.3.)

4.2.2. Higiēnas prasības priekšmetiem, materiāliem un iekārtām.

Visiem priekšmetiem, materiāliem un iekārtām, ar kuriem svaigie dārzeņi nonāk saskarē, ir jābūt tīriem. To konstrukcijai, materiāliem un tehniskajam stāvoklim jāsamazina pārtikas piesārņojuma risku līdz minimumam. Nedrīkst lietot nažus no rūsējoša metāla.

Gurķu un kāpostu skābēšanai ir ieteicams izmantot plastmasas mucas un spaiņus, ir iespējama arī koka mucu izmantošana (bet ražotājam jāņem vērā, ka koka mucas ir grūtāk dezinficējamas). Nav pieļaujama stikla burku izmantošana, jo saplīšanas gadījumā stikla lauskas var piesārņot produktu.

Gala produkta iesaiņošanai jāizmanto vienreiz lietojamo, pārtikas produktiem piemēroto iesaiņojumu (iesaiņojumi, kuru marķējumā ir piktogramma „dakša, glāzīte”) – dažāda tilpuma plastmasas spainīšus, trauciņus vai plēves maisiņus.

Daudzkārt lietojamo iekārtu un priekšmetu (konteineru, kastu, transportieru lentu u.t.t.) materiāliem, konstrukcijai un tehniskajam stāvoklim jānodrošina tīrīšanas un dezinfekcijas iespējas. Tiem jābūt uzstādītiem tā, lai telpu būtu iespējams iztīrīt un dezinficēt. Labāk ir izmantot plastmasas konteinerus, bet izejvielu pārvadāšanai ir pieļaujama arī koka kastu un konteineru, kā arī tīkla maisu izmantošana.

Ir ieteicams izvairīties, kur iespējams, no koka dēļu lietošanas dārzeņu griešanai, jo koka virsmas ir grūti dezinficējamas, tāpat kokam nolietojoties rodas skabargu rašanas briesmas. Tomēr, ja dārzeņu griešanai vai smalcināšanai tiek lietoti koka dēļi, tie katras dienas beigās ir jāmazgā un jāizžāvē. Pelējuma veidošanas uz koka virsmas nav pieļaujama. Skābetavās ar pārtraukto ražošanas ciklu (kur kāpostus skābē tikai ziemas periodā) koka dēļi jānomaina katru gadu pirms jaunas sezonas sākuma (jo pārtraukuma laikā koksne var uzkrāties infekciju/pelējuma ierosinātāji), uzņēmumos ar nepārtraukto

ciklu koka dēļi tiek mazgāti regulāri un infekciju uzkrāšanas briesmas ir mazākas, tur dēļi jānomaina atkarībā no nolietojuma.

Slogiem ieteicams izmantot piemērota lieluma plastmasas traukus, pildītos ar dzeramo ūdeni. Tas ir labāk gan no ražošanas procesa viedokļa, jo nodrošina visām mucām vienādu sloga spiedienu, gan no higiēnas apsvērumiem, jo maksimāli samazina piesārņojuma risku (trauka saplīšanas gadījumā produkts var tikt piesārņots vienīgi ar dzerami ūdeni). Slogiem nedrīkst pielietot stikla burkas ar ūdeni, jo to saplīšanas gadījumā produkts var tikt piesārņots ar stikla lauskām.

Ir iespējama laukakmeņu izmantošana slogiem, bet akmeņiem jābūt tīriem, applaucētiem ar verdošo ūdeni pirms katras lietošanas reizes un atdalītiem no produkta ar tīru plēvi (vai mucas virsmu noklāj ar plēvi, uzliek vāku un akmeni, vai arī pašus akmeņus ietin tīrā plēvē).

Mucu/spaiņu vāki var būt no plastmasas vai koka, abos gadījumos katru reizi pirms lietošanas tie jāmazgā un jādezinficē: plastmasas vākus ar piemēroto dezinfekcijas līdzekli, koka vākus – applaucējot tos ar verdošo ūdeni.

Tehnoloģiski ir iespējama kāpostu skābēšana ar tīru polietilēna plēvi izklātajos produkcijas konteineros (labāk gan izmantot plastmasas konteinerus) vai metāla mucās. Šinī gadījumā, lai novērstu iespējamo piesārņojumu, katru reizi jāizmanto jaunu, tīru plēvi. Ja tiek izmantoti konteineri ar metāla rāmi un koka sienām, metālam jābūt tīram, nokrāsotām, koka dēļiem tīriem. Pašus konteinerus jāmazgā un jādezinficē ar piemērotiem līdzekļiem pirms katras lietošanas reizes. Ja par konteineru kalpo tīrā metāla muca, tā nedrīkst būt sarūsējusi, bet ieklātam plēves maisam jābūt veselam, bez caurumiem un plīsumiem. Katreiz jāizmanto jaunu tīru maisu.

4.2.3. Higiēnas prasības virsmām.

Virsmas, kas nonāk saskarē ar pārtiku, jāuztur nebojātas, tām jābūt viegli tīrāmām un dezinficējamām. Virsmu apdarei jāizmanto gludu, mazgājamu un netoksisku materiālu. Pieļaujama nerūsējoša metāla, marmora, plastmasas (ieskaitot polietilēna plēvi), koka, glazēto, gludo flīžu virsmu izmantošana.

Kāpostu smalcināšanā ir pieļaujamas koka ēveles, bet tām jābūt ražotām no nerūsējošā materiāla. Koka ēvelēm jābūt ražotām tieši no koka nevis no saplākšņa (ķīmiskā piesārņojuma un skabargu briesmu dēļ).

Nav pieļaujama sadzīves plastmasas griežamo dēļu izmantošana kāpostu smalcināšanas procesā, jo tie bieži ir trausli un pastāv produkcijas piesārņojuma risks ar plastmasas lauskām.

4.2.4. Higiēnas prasības izejvielu un gatavās produkcijas uzglabāšanai.

Lai novērstu piesārņojuma, it sevišķi mikrobioloģiskā, briesmas, izejvielas (nešķirotus, nesaiņotus dārzeņus) jāuzglabā atsevišķi no realizācijai gatavās produkcijas. Labāk ir uzglabāt tos atsevišķā telpā. Šī prasība ir sevišķi attiecināma uz kāpostiem, kurus mēdz uzglabāt vairāku mēnešu laikā. Gurķus labāk ir ieskābēt tūlīt pēc novākšanas vai nākamajā dienā (ja tie vispirms tiek atdzesēti). Ja gurķi tiek skābēti nelielos apjomos, ir iespējama sašķirotu mazgāto izejvielu atdzesēšana atsevišķā zonā gatavā produkta uzglabāšanas telpā. Telpas un zonas jāuztur tīras.

Atsevišķā telpā vai zonā un kontrolējamās temperatūras apstākļos jāuzglabā realizācijas gatavo produktu..

Izejvielas labāk ir uzglabāt dārzeņu noliktavās/glabātavās un pārstrādes telpā nogādāt dienas sākumā tādā daudzumā, kāds ir nepieciešams vienas dienas darba apjomam. Izejvielu uzglabāšanas apstākļi (temperatūra, relatīvais gaisa mitrums) ir atkarīgi no konkrētās dārzeņu sugas vai šķirnes (skat. 1.pielikumu).

Skābētie kāposti un gurķi tiek iegūti pienskābas fermentācijas ceļā un ir dzīvi produkti – fermentācijas procesi turpinās arī pēc tam, kad produkts ir gatavs patēriņam. Lai novērstu produkta bojāšanos un pagarinātu realizācijas laiku, ir nepieciešams uzturēt nepārtraukto temperatūras ķēdi no gatavā produkta uzglabāšanas telpas līdz veikala plauktam (aukstuma vitrīnai) pie temperatūras +6...10°C.

4.2.5. Higiēnas prasības kontroles ierīcēm un to pārbaudei.

Kontroles ierīces gurķu un kāpostu skābēšanā ir galvenokārt termometri un elektroniskie svāri (produkta fasēšanas/saiņošanas laikā). To konstrukcijai, materiālam un uzstādīšanas vietai jābūt tādiem, lai tie spētu nodrošināt savu funkciju izpildi, netraucējot telpas tīrīšanu un dezinfekciju. Dārzeņu primārajā ražošanā nedrīkst izmantot dzīvsudraba termometrus, kā arī termometrus stikla apvalkā, lai pasargātu produktu no piesārņojuma ierīcei saplīstot.

Elektronisko svaru virsmai jāatbilst 4.2.3. punkta prasībām.

Termometri un elektroniskie svāri jāpārbauda (atkārtoti jāverificē) vienu reizi gadā akreditētājā laboratorijā.

4.3. Izejvielas

4.3.1. Nekaitīguma prasības izejvielām.

Izejvielām – svaigiem kāpostiem, gurķiem, burkāniem, dillēm, mārrutkiem, āboliem, paprikai, dzērvenēm un citiem, mazāk lietotiem produktiem – jābūt ražotām saskaņā ar 2. punkta prasībām. It sevišķi svarīgi ir ievērot nogaidīšanas laiku starp pēdējo pesticīdu pielietošanas reizi un ražas novākšanu, kā arī pasargāt produktu audzēšanas laikā no mikrobioloģiskā piesārņojuma. Tāpat nedrīkst izmantot skābēšanai lielceļu tuvumā audzētas izejvielas, lai novērstu piesārņojumu ar smagiem metāliem.

Kaut arī piesārņojums ar *Botrytis cinerea* (pelēkās puves ierosinātājs) netiek uzskatīts par cilvēku veselībai bīstamo, tas ievērojami ietekmē pienskābās fermentācijas procesu un spēj būtiski pasliktināt gatavā produkta gan pārtikas, gan tirgus kvalitāti. Tādēļ kāpostu un gurķu skābēšanai jāizvēlas tikai tīras, ar pelēko puvi nepiesārņotās izejvielas (šī infekcija īpaši apdraud kāpostus pēc ilgstošas uzglabāšanas, lauka audzētos gurķus un dilles, kā arī mārrutku lapas). Skābēto kāpostu tirgus kvalitāti ietekmē arī inficēšanas ar bakteriālo puvi (*Erwinia* sp.), tie kļūst mīksti un sliktāk uzglabājas.

Ražošanas procesā gan kāposti, gan gurķi var tikt inficēti ar *E.coli*, ja darba procesos piedalās inficētās personas vai personāls neievēro personiskās higiēnas prasības, vai ražošanā tiek izmantots inficēts ūdens. Tāpat gan kāposti, gan gurķi var tikt inficēti ar *Salmonella*, ja ūdens mikrobioloģiskā kvalitāte netiek pienācīgi kontrolēta, it sevišķi ja mazgāšanai un gurķu sālsūdens gatavošanai tiek izmantots virszemes ūdens (tai skaitā no akas).

Stirpās uzglabātus kāpostus apdraud *Leptospira interrogans*, cilvēku veselībai bīstama infekcija, kura izplatās ar grauzējiem un to piesārņoto ūdeni (jābūt uzmanīgam ar akas ūdens izmantošanu).

Savukārt piesārņojums ar *Listeria monocytogenes* skābētiem kāpostiem un gurķiem nav aktuāls, jo gatavā produkta pH parasti ir zemāka par 4,4 un tas nevar veicināt *L. monocytogenes* augšanu.

4.3.2. Nekaitīguma prasības pārtikas piedevām

Papildus punktā 3.3.2. izteiktajām prasībām.

Pārtikas piedevu reglamentu fermentētiem dārzeņu produktiem saskaņā ar MK noteikumiem Nr.86. no 2001.g.2.marta skat. 5.pielikumā. Pārtikas piedevas drīkst pielietot tikai saskaņā ar to instrukcijām, nepārsniedzot atļautas devas.

Pasaules praksē ir izplatīta arī mikrobioloģisko preparātu – tā dēvēto starteru uz *Lactobacillus plantarum* bāzes – pielietošana gurķu un kāpostu pienskābā fermentācijā (piemēram, preparāts „Vege-Start”). To pielietošana ir pieļaujama saskaņā ar preparāta instrukciju (norādīto uz iepakojuma).

4.3.3. Nekaitīguma prasības pārtikas sālim

Pārtikas ražošanas sālim, kuru izmanto kāpostu un gurķu skābēšana jāatbilst MK noteikumos Nr. Nr. 488 no 2005.g. 5.jūlija „Obligātās nekaitīguma, kvalitātes, higiēnas un marķējuma prasības pārtikā lietojamajam sālim un prasības sāls izplatīšanai un izmantošanai pārtikas ražošanā” izvirzītajām prasībām.

Mājražotāji skābēto gurķu un kāpostu ražošanai drīkst izmantot pārtikas sāli. Labāko produkta kvalitāti iegūst, izmantojot smalko sāli, kurš nesatur ūdenī nešķīstošās daļas. .

- Pārtikas sāls nedrīkst saturēt sāls sastāvam neatbilstošas organiskas vai neorganiskas vielas un piemaisījumus (piemēram, kukaiņus, kukaiņu atliekas, smilšu graudiņus, akmeņus un koksni vai iepakojuma materiāla daļas, metāliskas un plastikāta daļiņas).

Pārtikas sāli jāuzglabā sausās telpās, kur gaisa relatīvais mitrums ir ne augstāks par 80%.

4.3.4. Nekaitīguma prasības pārtikas produktu transportēšanai un uzglabāšanai.

4.3.4.1. Transportēšana.

Skat. 3.3.3.1. punktu

4.3.4.2. Izejvielu uzglabāšana

Izejvielas jāuzglabā saskaņā ar punkta 2.3.9. prasībām.

4.3.3.3. Higiēnas prasības iesaiņojumam un iepakojumam

Pareiza iesaiņojumā materiālu izvēle skābēto kāpostu un gurķu iesaiņošanai spēlē ļoti lielu lomu piesārņojuma, it sevišķi mikrobioloģiskā, novēršanā.

Visbiežāk skābēto kāpostu un gurķu iesaiņošanai tiek izmantoti vienreiz lietojami dažādā lieluma spainīši un trauciņi no pārtikas plastmasas (iesaiņošanas materiālu marķējumā jābūt piktogrammai „dakšiņa, glāzīte”).

Gala patērētājiem paredzētiem plastmasas spainīšiem (1...5 kg) jābūt vienreizlietojamiem. Gadījumos, kad skābētos kāpostus un gurķus piegādā mazumtirdzniecībā lielākos (10...15 kg) spaiņos, bet veikalā šie produkti tiek izsvērti pēc patērētāja velēšanas, ir iespējama šo

spaiņu atkārtota izmantošana pēc rūpīgas tīrīšanas un dezinfekcijas veikšanas (īpaša uzmanība jāpievērš spaiņa augšdaļas atlocītai malai, kur var uzkrāties netīrumi).

Ir iespējama arī jaunas, tīras, pārtikas produktiem piemērotas (norāde marķējumā vai pavaddokumentos) plēves izmantošana produktu iesaiņojumiem vākumā.

Iesaiņotus produktus iepakoj plastmasas kastēs. Kastēm jābūt tīrām, mazgātām pirms katras lietošanas reizes. Lielākus spainīšus un spaiņus (5 kg un vairāk) var pārvadāt arī neiekotus

Iesaiņošanas materiāli jāuzglabā atsevišķā telpā vai telpas nodaļā, kur nav iespējama suņu, kaķu vai putnu iekļūšana, atsevišķi no izejvielām, mazgāšanas un dezinfekcijas līdzekļiem un citiem materiāliem, kuri var piesārņot iesaiņošanas materiālus.

4.4. Tehnoloģiskie procesi kāpostu un gurķu skābēšanā

Lai skābēšanas process norisinātos pareizi, ir nepieciešama rūpīga higiēnas ievērošana. Skābēšana notiek, pateicoties pienskābo baktēriju darbībai un visā ražošanas un uzglabāšanas procesā produkts var tikt iekšēji bojāts, kas var būt par iemeslu nepareizai procesa norisei un nesamērīgiem zudumiem fermentācijas laikā.

4.4.1. Receptūra

Skābēto kāpostu un gurķu kvalitāte ir ļoti liela mērā atkarīgā no izvēlētas receptūras. Katrs ražotājs var izmantot savu, īpašu receptūru, bet tai jābūt dokumentētai (pierakstītai) tā, lai nodrošinātu iespēju gan pašam ražotājam, gan PVD inspektoram pārliecināties, ka ražošanas process tik tiešām atbilst uzņēmumā pieņemtajai receptūrai.

4.4.2. Izejvielu izkraušana.

Izejvielu izkraušanas laikā jāpārliecinās par izmantota transportlīdzekļa tīrību un jāpārbauda vai izejvielas nav piesārņotas ar zemi, kaitēkļiem, inficētas ar slimībām, nav bojātas un puvušas.

Izejvielu izkraušanas laikā telpā nedrīkst atrasties jau nomazgātie, pārstrādei gatavie dārzeņi, kā arī neiesaiņoti gatavie produkti.

4.4.3. Izejvielas sagatavošana pirms apstrādes.

Izejvielas jāpāršķiro ar rokām uz šķirošanas galda un jāpārliecinās, ka tās nesatur svešķermeņus – metāla gabalus, akmeņus, stikla lauskas, dzīvnieku vai augu atliekas un tml. Reizē atšķiro arī atsevišķus bojātus dārzeņus. Kāpostiem noņem ārējās novītušas vai bojātas lapas, gurķiem noņem ziedu paliekas. Īpaši rūpīgi pāršķiro dilles un mārrutku lapas, atlasot slimību bojātās.

Lai kāpostu skaidiņas būtu skaistā krēmaltā krāsā galviņas pirms skābēšanas mēdz balināt, vairākas dienas turot tumšā telpā pie temperatūras 16...18°C. Šis paņēmieni veicina hlorofila noārdīšanos. Pirms balināšanas noņem dzeltenas un bojātas lapas, bet pēc balināšanas galviņas papildus atsvaidzina. Šo darbu veic atsevišķā telpā, lai nepieļautu fermentācijas telpas piesārņošanu.

Pāršķirotus, nomazgātus gurķus var atdzesēt atsevišķā telpā pie temperatūras +3...6°C (to var darīt arī gatavā produkta uzglabāšanas telpā atsevišķā nodaļā).

4.4.4. Mazgāšana un mikrobioloģiskā piesārņojuma novēršana.

Kāpostu un it sevišķi gurķu skābēšanā ūdens kvalitāte un it īpaši tā mikrobioloģiskā tīrība spēlē lielu lomu piesārņojuma novēršanā un drošās pārtikas ražošanā.

4.4.4.1. Higiēnas prasības ūdenim

Prasības ūdens kvalitātei un monitoringam skat. punktus 2.4.2. un 2.4.2.1. gurķu un kāpostu skābetavās ir nepieciešama arī audītmonitoringa veikšana.

Sevišķa vērība jāpievērš ūdens mikrobioloģiska piesārņojuma novēršanai. Veicot ūdens monitoringu, jāpārliecinās, ka ūdens nesatur *E.coli* un *Salmonella*.

Gan izejvielu, gan mucu un spaiņu mazgāšanai, kā arī sālsūdens gatavošanai jāizmanto tikai dzeramo ūdeni. Izejvielu un mucu/spaiņu mazgāšanai jāizmanto karsto ūdeni, bet sālsūdens gatavošanai – auksto vai karsto atkarībā no receptūras.

4.4.4.2. Mucu un spaiņu mazgāšana

Mucas un spaiņus mazgā ar sukām un karstu ūdeni, pievienojot 0,5% kaustiskās sodas vai citu piemērotu mazgāšanas līdzekli (skat. www.sva.lv sadaļā „Publiskie pakalpojumi” publicēto novērtēto dezinfekcijas līdzekļu sarakstu) un pēc tam noskalot ar tekošu ūdeni. Koka (ozola vai priedes) mucas papildus apstrādā ar tvaiku vai aplej ar verdošo ūdeni (jāievēro darba drošības noteikumi!). Koka mucas var būt ar spraugām, bet ne tik lielām lai veidotos sūce.

4.4.5. Sālsūdens sagatavošana.

Jāizmanto tīru dzeramo ūdeni. Liela nozīme ir ūdens cietībai, jo vairāk ir kalcija sāļu jo stingrāki ir skābie gurķi. Cietība nedrīkst būt zemāka par 0,1 g CaO/l. Ir iespējama ūdens papildus bagātināšana ar kalcija hlorīdu (7,5 g/l) vai citu kalcija sāli. Sagatavotam sālsūdenim jā satur 5-7% vāramās sāls, jābūt dzidram, bez piemaisījumiem.

4.4.6. Temperatūras režīma uzturēšana

Pienskābās fermentācijas pareiza gaita un procesa ātrums ir tieši saistīti ar temperatūru. No praktiskā viedokļa labāk ir aprīkot fermentācijas telpas ar temperatūras regulēšanas ierīcēm (sildīšanas un atdzesēšanas iekārtām), bet tas ir tehniski iespējams tikai pietiekami lielajos uzņēmumos. Ir iespējams variants, kad fermentācijas sākumā, kad ir nepieciešama augstāka temperatūra, skābējamās dārzeņus tur vienā, siltākā telpā, bet vēlāk pārvieto citā, vēsākā. Šinī gadījumā jāpievērš uzmanība pārvietošanas procesa higiēnai, lai novērstu iespējamo piesārņojumu (mucas jāapsedz ar plēvi, koridoram starp abām telpām jābūt tīram, tajā nedrīkst atrasties izejvielas, pārtikas atkritumi, darba drēbes u.t.t.).

Temperatūras režīmam jābūt uzraudzītam, faktisko temperatūru dokumentē veicot atzīmes (vismaz vienu reizi diennaktī noteiktā stundā) temperatūras kontroles lapā (žurnālā).

4.4.6.1. Gurķi

Fermentācijas sākumā attīstās *Aerogenes* sugas baktērijas, kā arī olbaltumvielas noārdošas baktērijas, vēlāk – pienskābās baktērijas. Gaisa temperatūrai gurķu skābēšanas laikā jābūt iespējami zema – 10...12°C, tad fermentācijas process notiek pareizi un pēc 30...40 dienām pienskābes saturs gurķos sasniedz 0,7% līmeni. Tas ļauj iegūt ļoti labas kvalitātes skābos gurķus (garšīgus, kraukšķīgus), kuri uzglabājas līdz 10 mēnešiem, nezaudējot kvalitāti. Ja skābēšana notiek pie augstākas temperatūras (18...22°C), kā tas parasti ir mazaizstrādāto gurķu ražošanā, tiek veicināta sviestskābes baktēriju, rauga, pelējuma attīstība.

Tas var izraisīt gurķu kvalitātes pasliktināšanos un pat to pilnīgu bojāšanos. Tādēļ arī mazaizsūtīto gurķu ražošanā ir ieteicams pirmajās 24 stundās uzturēt temperatūru 18...22°C, lai paātrinātu fermentācijas uzsākšanos, bet pēc tam pazemināt to līdz 10...12°C un uzturēt šinī līmenī līdz produkts sasniedz tirgus gatavību.

Skābos gurķus jāuzglabā temperatūras diapazonā no 0°C līdz +10°C, arī transportēšanas un realizācijas laikā jānodrošina šīs temperatūras uzturēšana. (Transportlīdzeklim jābūt aprīkotām ar dzesētāju). Ir pieļaujami īslaicīgi (līdz 1 stundai) temperatūras ķēdes pārtraukumi gala produkta fasēšanas/saiņošanas laikā (šinī brīdī temperatūra var būt 16...22°C), kā arī izkraušanas laikā veikalā vai bāzē.

4.4.6.2. Kāposti

Pašas pirmajās fermentācijas dienās temperatūru jāuztur 20...22°C līmenī, lai veicinātu ātrāku pienskābo baktēriju attīstību un bremzētu citu konkurējošo mikroorganismu savairošanos, kuri attīstās neitrālā skābuma vidē. Kad mikroorganismu darbības rezultātā veidojas putas, gaisa temperatūru pazemina. Ja šinī brīdī tiek traucēta gāzu novadīšana, kāposti var iegūt rūgtu garšu. Gaisa temperatūra nedrīkst būt zemāka par 16°C, jo tad kāpostiem veidojas savādā garša.

Pēc 1,5...2 fermentācijas nedēļām pie temperatūras 16...18°C piena skābes saturs kāpostos sasniedz 1,0...1,5%, bet pH nokritās līdz 3,5...4. Šajos apstākļos pienskābo baktēriju aktivitāte pazeminās, tomēr ar laiku pH turpina kristies, tādēļ, ja skābētos kāpostus vēlas uzglabāt ilgāku laiku, tas jādara pie temperatūras nedaudz virs 0°C (0,5°C). Ņemot vērā, ka Latvijā tiek pieprasīti svaigi skābēti kāposti (tādi, kuri netika ilgstoši uzglabāti), ir pieļaujama skābēto kāpostu uzglabāšana pie temperatūras +4...6°C (arī pārvadāšanas laikā). Arī šinī gadījumā ir pieļaujami īslaicīgi temperatūras ķēdes pārtraukumi kāpostu fasēšanas/saiņošanas laikā (pieļaujama temperatūra + 16...18°C) un izkraušanas laikā veikalā vai bāzē.

4.4.7. Izejvielu tīrīšana, griešana (smalcināšana), mucu piepildīšana.

Darbiem saistītiem ar izejvielu – kāpostu, burkānu - notīrīšanu, griešanu un ēvelēšanu jātiec veikt atsevišķā telpā vai laikā no nemazgāto dārzeņu šķirošanas un mazgāšanas. Parasti šie darbi tiek veikti ar rokām, izmantojot nerūsējoša metāla nažus un ēveles. Darbiem jātiec veikt tā, lai novērstu produkta fizisko (piem., ar metālu) un mikrobioloģisko piesārņojumu. Strādniekiem – šo darbu veicējiem – jāvalkā spectērps un cimdi (skat. arī 3.7.punktu)

Kur iespējams, ir ieteicama speciāli projektēto un izgatavoto iekārtu, ierīču un aprīkojuma izmantošana. Iekārtām un aprīkojumam jābūt konstruētiem, ražotiem un uzstādītiem tā, lai varētu nodrošināt, kā visas telpas, tā arī pašu agregātu tīrīšanu un dezinfekciju.

Mucu piepildīšanu veic reizē ar kāpostu smalcināšanu. Darbu parasti veic ar rokām un šeit īpaši lielu lomu spēlē strādnieku veselības stāvoklis un personiskās higiēnas ievērošana (skat. 4.7. punktu). Lielākos uzņēmumos ir iespējam mehanizācija, šeit īpaši svarīga ir regulāra iekārtu, sevišķi griezošo daļu un transportiera lētu tīrīšana un dezinfekcija.

Mucu un spaiņu pildīšanu ar gurķiem veic ar rokām tūlīt pēc gurķu nomazgāšanas. Arī šeit 4.7. punktā izvirzīto prasību ievērošana spēlē noteicošo lomu produkta kvalitātes un nekaitīguma nodrošināšanā.

4.4.7. Gatavā produkta iesaiņošana

Skābētos kāpostus un gurķus iesaiņo tam piemērotajos iesaiņojumos (skat. 3.3.3.3. punktu).

Lielākoties iesaiņošanu veic ar rokām (skat.4.7. punktu), bet ir iespēja arī speciālo mašīnu izmantošana (skat. punktu 4.2.2.).

4.4.9. Gatavo produktu uzglabāšana.

Skat. 4.4.5. punktu.

Transportēšanas laikā uz veikalu ir iespējama arī iesaiņoto skābēto kāpostu un gurķu novietošana uz viena paliktņa ar neapstrādātiem, bet iesaiņotiem dārzeņiem vai kartupeļiem (piemēram, kaste ar skābiem gurķiem spainīšos kopā ar salātu kasti, dažām tomātu kastēm, puravu plēves maisu un galviņkāpostu tīkla maisu).

Telpas, kurās tiek uzglabāti skābētie kāposti un gurķi regulāri jāiztīra un pēc nepieciešamības jādezinficē.

4.4.10. Marķēšanas prasības.

Saskaņā ar MK noteikumiem Nr. 964 „Pārtikas preču marķēšanas noteikumi” skābēto kāpostu un gurķu iesaiņojumiem jāsaturs sekojoša informācija:

- Partija

Pārtikas preču partija ir identiskos apstākļos ražota, apstrādāta vai iepakota tirdzniecībai paredzēta pārtikas preču vienību grupa. Pārtikas preces partiju un tās norādes veidu nosaka ražotājs, izgatavotājs, iepakotājs vai importētājs. Pārtikas preces partijas norādes sākumā ir burts "L", ja attiecīgā norāde marķējumā nav skaidri nošķirta no citām norādēm.

Pārtikas preces partiju var nenorādīt:

- ja pārtikas preces pārdod nefasētas vai iepakota veikalā patērētāja norādītajā daudzumā (piemēram, uz veikalu nogādā skābēto kāpostu vai gurķu spaini, bet veikalā precī izsver pēc patērētāja vēlmes).
- ja pārtikas preces marķējumā ir nekodēta minimālā vai galīgā derīguma termiņa norāde ar datumu un mēnesi.

- Pārtikas preču tirdzniecības nosaukums

(Piemēram, skābētie kāposti, mazzālītie gurķi). Pārtikas preces tirdzniecības nosaukumu nedrīkst aizstāt ar preču zīmi, firmas zīmi vai nosacītu ("modes") nosaukumu (tas ir, jābūt norādei skābētie kāposti „Burtnieka kāposti”).

- Pārtikas preces sastāvdaļas.

Pārtikas preces sastāvdaļa ir jebkura viela (arī pārtikas piedeva), kas tiek lietota pārtikas preču ražošanas vai sagatavošanas procesā un ir galaproduktā, arī pārveidotā veidā.

Pārtikas preces sastāvdaļu sarakstā jānorāda visas pārtikas preces sastāvdaļas dilstošā masas secībā, kā tās ir reģistrētas pārtikas preces ražošanas procesā. Sastāvdaļas, kuru saturs galaproduktā ir mazāks par 2 %, var norādīt citā secībā, bet aiz pārējām sastāvdaļām. Pirms pārtikas preces sastāvdaļu saraksta jābūt norādei, kurā ir vārds "Sastāvdaļas" ("Sastāvs").

- Pārtikas piedevām, ja tās tiek lietotas, jānorāda attiecīgās grupas nosaukumu un pārtikas piedevas nosaukumu vai starptautisko (E) numuru.

- Pievienotā ūdens un gaistošo produktu daudzumu jānorāda atbilstoši to masai galaproduktā. Ūdens daudzumu, kas pievienots pārtikas precei kā sastāvdaļa, aprēķina, atņemot no galaprodukta kopējā daudzuma pārējo sastāvdaļu daudzumu.

(Šī prasība attiecas arī uz skābētiem gurķiem). Ūdens daudzumu var neņemt vērā, ja tas nepārsniedz 5 % no galaprodukta masas.

- Pārtikas preces sastāvdaļas vai sastāvdaļu grupas daudzumu norāda pārtikas preces tirdzniecības nosaukumā, blakus nosaukumam vai sastāvdaļu sarakstā pie attiecīgās sastāvdaļas vai sastāvdaļu grupas, ja: attiecīgās sastāvdaļas vai sastāvdaļu grupas nosaukums ir pārtikas preces tirdzniecības nosaukumā vai nosaukumā, ar kādu patērētājs parasti saista attiecīgo pārtikas preci un/vai attiecīgā sastāvdaļa vai sastāvdaļu grupa ir raksturīga attiecīgajai pārtikas precei un atšķir to no citām pārtikas precēm, kurām ir līdzīgs nosaukums vai izskats (piemēram, skābētie kāposti ar āboliem vai ķīmenēm, vai dzērvenēm).
- Marķējumā jānorāda pārtikas preces sastāvdaļas vai sastāvdaļu grupas procentuālo daudzumu, kāds reģistrēts pārtikas preces ražošanas procesā. (piemēram, „Skābētiem kāpostiem ar dzērvenēm” jānorāda arī dzērveņu procentuālo daudzumu)
- Fasēto pārtikas preču neto masas vai tilpuma norāde (kg vai l).
- Ja pārtikas prece – cieta viela – tiek pārdota šķidrā vidē, marķējumā jānorāda arī cietās vielas neto masu (tas attiecas arī uz skābētiem gurķiem, kurus pārdot sālšūdenī).
- Pārtikas preču derīguma termiņa norāde
 - Minimālais derīguma termiņš ir datums, līdz kuram pārtikas prece saglabā savas specifiskās standartizētās īpašības, ja tiek ievērots uzglabāšanas režīms. Skābēto kāpostu un gurķu marķējumā preču minimālā derīguma termiņa norādi sāk ar vārdiem "Ieteicams līdz ...", un norāda datumu vai atsauci uz marķējuma vietu, kur ir norādīts datums.
 - Tāpat marķējumā jānorāda uzglabāšanas režīmu, kāds jāievēro, lai pārtikas prece noteiktā laikposmā saglabātu savas specifiskās standartizētās īpašības (gan skābētiem kāpostiem, gan skābētiem gurķiem vēlams norādīt uzglabāt pie temperatūras +4...10°C).
 - Galīgais derīguma termiņš ir datums, līdz kuram pārtikas preci drīkst lietot, ja tiek ievērots uzglabāšanas režīms. Pārtikas precēm, kas ātri bojājas un tādēļ jau īsā laikposmā var radīt tūlītēju kaitējumu cilvēka veselībai, galīgā derīguma termiņa norādi sāk ar vārdiem "Izlietot līdz ...", kā arī norāda datumu vai atsauci uz vietu, kur datums ir norādīts. Minētajā gadījumā marķējumā norāda, kāds pārtikas preces uzglabāšanas režīms jāievēro

4.5. Tīrīšana un dezinfekcija

4.5.1. Telpu tīrīšana

Telpas, kurās notiek kāpostu, gurķu un citu dārzeņu skābēšana jāuztur īpaši tīras. Telpas, kurās dārzeni tiek sagatavoti un gala produkti fasēti, jātīra un jāmazgā katru dienu, jādezinficē katru mēnesi. Telpas, kurās notiek fermentācijas process jātīra pēc katras partijas izņemšanas un jādezinficē pirms jaunas partijas ievietošanas. Skat.3.5.1. punktu.

4.5.2. Telpu dezinfekcija

Skat.3.5.2. punktu.

4.5.3. Telpu deratizācija

Skat.3.5.3. punktu.

4.5.4. Dezinfekcijas/dezinsekcijas/deratizācijas līdzekļu uzskaitē un uzglabāšana

Skat.3.5.4. punktu.

4.6. Pārtikas atkritumi.

Skat.3.6. punktu.

4.7. Personāla higiēna

4.7.1. Personiskās higiēnas prasības

Skat. 3.7.1. punktu.

4.7.2. Roku mazgāšana.

Skat. 3.7.2. punktu.

4.7.3. Personāla veselības prasības.

Skat. 3.7.3. punktu.

4.8. Personāla apmācība

Papildus 3.8 punktam.

Saskaņā ar MK noteikumiem Nr. 409 no 2005.g. 17. jūnija „Pārtikas apritē nodarbināto personu profesionālās kvalifikācijas prasības” dārzeņu un kartupeļu mizošanas, griešanas, rīvēšanas un/vai sadalīšanas procesos – tātad, visos procesos, kuri tiek izmantoti skābēto gurķu un kāpostu ražošanā – iesaistītajām personām pietiek ar pirmo kvalifikācijas līmeni (nekvalificēto darbu izpildītājs). Savukārt darba vadītājam (mazākajās saimniecībās – tās īpašniekam vai vadītājam) ir nepieciešams vismaz trešais kvalifikācijas līmenis – spēja kontrolēt un vadīt kādu pārtikas aprites posmu (piemēram, ja saimniecībā tiek ražoti tikai mizotie sīpoli) vai pat ceturtais vai piektais (tādos uzņēmumos, kā, piemēram, z/s „Dimdiņi”, kur ražošanas apjoms ir liels un tiek pielietotas vairākas sarežģītas iekārtas).

Mājražotājiem speciāla apmācība netiek prasīta.

4.9. Nekaitīguma un kvalitātes uzraudzība

Skat. 3.9. punktu.

4.10.HACCP (paškontroles) procedūras.

4.10.1. HACCP

Kāpostu un gurķu skābēšanā lielākas bīstamības ir:

- Izejvielu mikrobioloģiskais piesārņojums (*E.coli*, *Leptospira interrogans*, *Botrytis sp.*), kurš var būt bīstams cilvēku veselībai vai spēj ietekmēt fermentācijas pareizo gaitu.
- Izejvielu piesārņojums ar pesticīdu paliekām un/vai smagiem metāliem.
- Mazgāšanas ūdens mikrobioloģiskais piesārņojums (*E.coli*, *Salmonella*).
- Personāla veselības stāvoklis un higiēnas prasību ievērošana.
- Darba telpu un zonu tīrība.
- Materiāli, no kuriem tiek ražots aprīkojums un ierīces (koka ēveles, koka un metāla mucas)
- Nepareiza piedevu lietošana.
- Temperatūras režīma neievērošana (rezultātā tiek traucēta pareiza fermentācijas gaitā un produkts zaudē kvalitāti vai pat kļūst nederīgs patēriņam).
- Produkta piesārņojums ar mazgāšanas un dezinfekcijas līdzekļiem.

Tieši ražošanas procesā praktiski nav grauzēju un kukaiņu radīta piesārņojuma, tie vairāk apdraud izejvielas. Vienīgi skābējot kāpostus vasaras laikā, pieaug kukaiņu radītā piesārņojuma risks, bet Latvijā kāpostus vasarā skābē tikai dažas saimniecības.

To novēršanai un veikto pasākumu kontrolei var piedāvāt sekojošo shēmu:

Bīstamības	Mērķa parametri un to uzraudzība	Korektīva darbība	Dokumentācija
Izejvielu mikrobioloģiskais piesārņojums	<i>E.coli</i> , <i>Leptospira interrogans</i> , <i>Botrytis sp.</i>	Dāržeņiem jābūt ražotiem saskaņā ar 2.3. punkta prasībām. Uzglabājot izejvielas, jāveic deratizācijas pasākumi	Receptūra; Lauka vēsture; Dati par iepirktiem produktiem (pavadzīmes); Gala produkta mikrobioloģisko analīžu rezultāti.
Izejvielu piesārņojums ar pesticīdu paliekām un/vai smagiem metāliem	Nedrīkst tikt pārsniegti pesticīdu maksimālie atlieku līmeni (MAL)	Pesticīdu pielietošana tikai pret tiem organismiem un tajās kultūrās, kuras ir norādītas uz preparāta iesaiņojuma, obligāti ievērojot nogaidīšanas laiku; Dāržeņus nedrīkst	Lauka vēsture; Saimniecības plāns

		audzēt tuvāk par 20 m no lielceļiem.	
Mazgāšanas ūdens mikrobioloģiskais piesārņojums	<i>E.coli, Salmonella</i>	Dārzeņu mazgāšanai jālieto tikai dzeramo ūdeni	Ūdens monitoringa plāns un rezultāti.
Personāla veselības stāvoklis un higiēnas ievērošana		Personāla apmācība higiēnas jautājumos, regulāras veselības pārbaudes	Personas medicīniskās grāmatiņas; Personāla apmācības uzskaites žurnāls
Darba telpu un zonu tīrība		Regulāri jāveic tīrīšanas un dezinfekcijas pasākumi	Tīrīšanas un dezinfekcijas pasākumu uzraudzības žurnāls
Materiāli, no kuriem tiek ražots aprīkojums un ierīces		Regulāri jāseko aprīkojuma un ierīču tehniskajam stāvoklim, regulāri jāveic koka detaļu dezinfekcija, tās savlaicīgi jānomaina.	Tīrīšanas un dezinfekcijas pasākumu uzraudzības žurnāls
Nepareiza piedevu lietošana	Skat. 9.pielikumu	Piedevas jālieto tikai saskaņā ar to instrukcijām, nepārsniedzot atļautas devas.	Receptūra; Piedevu uzskaites žurnāls
Temperatūras režīms	Skat. 4.4.6. punktu	Optimāla temperatūras režīma uzturēšana un kontrole	Receptūra; Temperatūras kontroles lapa vai žurnāls, kur iespējams, datora izdrukas vai informācija CD diskā.
Piesārņojums ar mazgāšanas un dezinfekcijas līdzekļiem		Mucas un spaiņi pēc mazgāšanas un dezinfekcijas jānoskalo ar dzeramo ūdeni.	Tīrīšanas un dezinfekcijas pasākumu uzraudzības žurnāls.

4.10.2. Tīrīšanas un dezinfekcijas procedūras

Skat. 3.10.2. punktu.

4.10.3. Deratizācijas un dezinfekcijas procedūras

Skat. 3.10.3. punktu.

4.10.4. Personāla apmācība pārtikas higiēnas jautājumos

Skat. 4.8 punktu.

4.11. Dokumentācija

Skābēto kāpostu un gurķu ražotājiem jābūt reģistrētam reģionālā PVD nodaļā un jāsaņem pārtikas transportēšanas atļauja.

Kāpostu un gurķu skābetavā (dārzeņu audzētāja saimniecībā, ja ražošana tiek veikta saimniecībā) jāved un jāuzglabā 3 gadu laikā sekojoša dokumentācija:

- Receptūra.
- Ziņas par izejvielām: pašu audzētiem dārzeņiem – lauka vēsture, iepirktajām izejvielām – no kā, kad un kādā daudzumā saņemtas (tas var būt preču transporta pavadzīmes), ja analīzes tika veiktas – analīžu rezultāti.
- Piedevu uzskaites žurnāls.
- Ūdens monitoringa plāns un rezultāti.
- Temperatūras režīma kontroles lapa (žurnāls).
- Personāla apmācības uzskaites žurnāls (kas, kad un par ko tika apmācīts).
- Deratizācijas plāns un tā veikšanas atzīmes.
- Produktu ražošanas un gala produkta mikrobioloģisko analīžu rezultāti (*E.coli*, *Salmonella*).
- Ziņas par produkcijas realizāciju (kad, kam un kādā daudzuma konkrētā partija tika realizēta – tas var būt preču-transporta pavadzīmes).
- Telpu mazgāšanas un dezinfekcijas grafiks, dezinfekcijas līdzekļu uzskaites žurnāls.

PIELIKUMI

1. pielikums

Dārzeņu uzglabāšanai optimālie temperatūras un gaisa mitruma režīmi

Produkts	Uzglabāšanas temperatūra, °C			Relatīvais gaisa mitrums, %
	Svaigam patēriņam		Ilgstošai uzglabāšanai	
	Optimāla	No - līdz		
Augļu dārzeņi				
Baklažāni	15	14-17	12-18	95-100
Cukīni kabači	12	10-15	8-10	95-100
Gurķi	12	10-16	12-16	90-95
Paprikas	12	10-13	10-16	90-95
Tomāti	12	12-16	10-13	85-90
Ķekaru tomāti	15	12-16	10-13	85-90
Lapu dārzeņi un garšaugi				
Endīvijas	1	0-3	0-1	95-100
Kraukšķīgie salāti	1	0-4	0-1	95-100
Kārvele	1	0-4	-0.5...+0.5	95-100
Pētersīļi	1	0-4	-0.5...0	95-100
Salāti (dažādi tipi)	1	0-3	0-1	95-100
Spināti	1	0-2	0-1	95-100
Salātu cigoriņi	4	4-5	4-5	95-100
Kāpostaugi				
Ziedkāposti	1	0-5	0-1	95-100
Brokoļi	1	0-5	-1-0	95-100
Pekinas kāposti	1	0-5	0-1	95-100
Sarkanie un baltie galviņkāposti	1	0-8	0-1	95-100
Virziņkāposti	1	0-5	0-1	95-100
Rožkāposti	1	0-5	0-1	95-100
Kātu dārzeņi				
Sparģeļi	1	0-5	0-1	95-100
Puravi	1	0-3	-1-0	95-100
Rabarberi	1	0-5	0-1	95-100
Kātu selerijas	1	0-5	0-1	95-100
Fenhelis	1	0-5	0-1	95-100
Sakņaugi				
Sakņu selerijas	1	0-5	0-1	95-100
Redīsi	1	0-5	0-1	95-100
Rutki	1	0-10	0-1	90-95
Rāceņi	1	0-10	0-1	90-95
Mārrutki	1	0-8	0-1	95-100
Burkāni	1	0-5	0-1	95-100
Sīpoli				

Sīpoli, sausi	1	-1-5	-1-0	70-80
Šalotes	1	0-5	0-1	70-85
Pākšaugi				
Pupiņas	6	6-10	6-8	90-95
Zirņi pākstīs, dārza pupas	1	0-5	-0.5-0	90-95
Sēnes				
Šampinjoni/austersēnes	1	0-4	0-1	90-95

2.Pielikums

Ūdens kvalitātes un nekaitīguma prasības (saskaņā ar MK noteikumiem Nr.235 no 2003.g. 23.aptrīļa)

Rādītājs	Maksimāli pieļaujama norma	Piezīmes
Mikrobioloģiskie rādītāji		
<i>Escherichia coli</i>	0/100 ml	
Enterokoki	0/100 ml	
Ķīmiskie rādītāji		
akrilamīds	0,10 µg/l	Nosaka kā monomēra saturu ūdenī
antimons	5,0 µg/l	
arsēns	10 µg/l	
benzols	1,0 µg/l	
benzo(a)pirēns	0,010 µg/l	
bors	1,0 mg/l	
bromāti	10 µg/l	
cianīdi	50 µg/l	
1,2-dihlorētāns	3,0 µg/l	
Dzīvsudrabs	1,0 µg/l	
epihlorhidrīns	0,10 µg/l	Nosaka kā monomēra saturu ūdenī
fluorīdi	1,5 mg/l	
hroms	50 µg/l	
kadmījs	5,0 µg/l	
niķelis	20 µg/l	Nosaka vidējās vērtības no nedēļas ūdens piegādes paraugiem. Reģistrē arī maksimālās rādītāju vērtības.
Nitrāti	50 mg/l	Ūdenī nitrītu saturs nedrīkst pārsniegt 0,10 mg/l, ja nitrāti (mg/l)/50 + nitrīti (mg/l)/3 ² 1
Nitrīti	0,50 mg/l	Ūdenī nitrītu saturs nedrīkst pārsniegt 0,10 mg/l, ja nitrāti (mg/l)/50 + nitrīti (mg/l)/3 ² 1
Pesticīdi (atsevišķi)	0,10 µg/l	Pesticīdu grupai pielīdzināmi organiskie insekticīdi, herbicīdi, fungicīdi, nematicīdi, akaricīdi, aļģicīdi, rodenticīdi, slimicīdi, tiem pielīdzinātie produkti (augšanas regulatori) un iepriekšminēto vielu atvasinājumi un noārdīšanās produkti, ūdenī nosaka tikai tos pesticīdus, kuru klātbūtne tajā ir iespējama. Ja ūdenī ir konstatēts aldrīns, dieldrīns, heptahloro un heptahloro epoksīds, rādītāju norma ir 0,030 µg/l.

Pesticīdi (kopā)	0,50 µg/l	Pesticīdiem noteikta visu atsevišķo pesticīdu summa, kurus analizē.
Policikliskie aromātiskie ogļūdeņraži (benzo(b)fluorantrens, benzo(k)fluorantrens, benzo(ghi)perilēns, indeno(1,2,3-cd)pirēns)	0,10 µg/l	Noteikto sastāvdaļu koncentrāciju summa.
selēns	10 µg/l	
svins	10 µg/l	Nosaka vidējās vērtības no nedēļas ūdens piegādes paraugiem. Reģistrē arī maksimālās rādītāju vērtības.
tetrahloretēns un trihloretēns	10 µg/l	Noteikto vielu koncentrāciju summa.
trihalogēnmetāni (kopā)	100 µg/l	Noteikto vielu koncentrāciju summa.
varš	2,0 mg/l	Nosaka vidējās vērtības no nedēļas ūdens piegādes paraugiem. Reģistrē arī maksimālās rādītāju vērtības.
vinilhlorīds	0,50 µg/l	Nosaka kā monomēra saturu ūdenī.
Kontrolrādītāji dzeramā ūdens monitoringam un korektīvai rīcībai		
alumīnijs	0,2 mg/l	
amonijijs	0,50 mg/l	
<i>Clostridium perfringens</i> (ieskaitot sporas)	0/100 ml	Šis rādītājs nav jāmēra, ja vien ūdens izcelsmes vietu neiespaido virszemes ūdeņi.
Duļķainība	Pieņemama patērētājiem un bez būtiskām izmaiņām.	Ja tiek apstrādāts virszemes ūdens, jācenšas panākt, lai apstrādes iekārtu radītā duļķainība nepārsniedz 1,0 NTU (nefelometriskās duļķainības vienības).
Dzelzs	0,2 mg/l	
Garša	Pieņemama patērētājiem un bez būtiskām izmaiņām.	
Hlorīdi	250 mg/l	Ūdens nedrīkst būt korozīvs
Krāsa	Pieņemama patērētājiem un bez būtiskām izmaiņām.	
Mangāns	0,05 mg/l	
Nātrijs	200 mg/l	
Oksidējamība (KMnO ₄)	5,0 mg/l O ₂	Šis rādītājs nav jānosaka, ja tiek mērīts TOC
smarža	Pieņemama	

	patērētājiem un bez būtiskām izmaiņām.	
Sulfāti	250 mg/l	Ūdens nedrīkst būt korozīvs.
Ūdeņraža jonu koncentrācija	pH 6,5–9,5	Ūdens nedrīkst būt korozīvs.
Elektrovadītspēja (EC)	2500 $\mu\text{S cm}^{-1}$ pie 20°C	Ūdens nedrīkst būt korozīvs.
Kopējais organiskais ogleklis (TOC)	Bez būtiskām izmaiņām	Šis rādītājs nav jāmēra piegādes objektiem, kas ir mazāki par 10000 m ³ dienā.
Radioaktivitāte		
Tritijs	100 Bq/l	
Kopējā deva	0,10 mSv/gadā	Nosakot kopējo devu, neņem vērā tritiju, ⁴⁰ kāliju, radonu un radona sabrukšanas produktus. Ja iepriekšējos noteikšanas periodos radioaktivitātes rādītāji ir bijuši nemainīgi un zemāki par maksimāli pieļaujamo normu, tad radioaktivitāte nav jānosaka regulāri.

3. pielikums

Strādnieku instruēšanas paraugs dārzeņu un kartupeļu primārajā ražošanā.

Higiēnas prasības Pekinas kāpostu šķirošanā un iesaiņošanā

Mērķis: nodrošināt higiēnas prasību ievērošanu visā produkta sagatavošanas realizācijai laikā.

Periods: viss produkta sagatavošanas periods.

Pielietošanas sfēra: visi noliktavas strādnieki un apkalpojošais personāls.

1. Katram strādniekam jābūt veselam. Par veselības stāvokļa izmaiņām (it sevišķi paaugstinātā temperatūra, caureja, drudzis, gūtie savainojumi un traumas) nekavējoties jāziņo darba vadītājam.
2. Ir aizliegta smēķēšana produkta šķirošanas un iesaiņošanas laikā.
3. Ražošanas telpās ir aizliegts košļāt košļājamo gumiju un ēst.
4. Pirms šķirošanas un iesaiņošanas darbu veikšanas strādniekiem jānomazgā rokas un jālieto piemērotie aizsarg cimdi.
5. Apģērba aizpogāšanai nedrīkst lietot saspraudes, piespraudes un adatas, ražošanas telpās nedrīkst ienest viegli plīstošus priekšmetus (pudeles, burkas u.t.t.)
6. Roku savainojumi (sagriezumi, noberzumi) jāizolē ar ūdensnecaurlaidīgu materiālu.
7. Aizsargtērpiem jābūt tīriem un nebojātiem.
8. Katram strādniekam jāievēro personīga higiēna.
9. Pēc izmantošanas cimdi, aproces, priekšauti, halāti un citi aizsargtērpi jānovieto attiecīgi apzīmētā skapī.
10. Ir aizliegta bižutērijas valkāšana ražošanas telpās.
11. Dzert un ēst ir atļauts tikai speciāli šim mērķim atvēlētā telpā vai telpas nodalījumā no neplīstošiem traukiem.

Apstiprināja – dārzenkopības saimniecības īpašnieks (paraksts)

Datums.....

4.pielikums

Nitrātu normas salātos un spinātos saskaņā ar regulu EK Nr.1822/2005 (OJ L293/12 LV)

Produkts	novākšanas laiks	NO3 mg/kg	Regula
Svaigi spināti <i>Spinacia oleracea</i>	no 1.oktobra līdz 31.martam	3000 mg/kg	(EK 2002/63)
	no 1.aprīļa līdz 30.septembrim	2500 mg/kg	
Sasaldēti vai saldēti spināti		2000	(EK 2002/63)
Svaigi salāti (<i>Lactuca sativa</i>), atskaitot kraukšķīgus	No 1.oktobra līdz 31.martam segtajās platībās	4500	(EK 2002/63) minimālais paraugu skaits 10 gab
	Atklātā laukā	4000	
	No 1.aprīļa līdz 30.septembrim segtajās platībās	3500	
	Atklātā laukā	2500	
Kraukšķīgie salāti	Segtajās platībās	2500	(EK 2002/63) minimālais paraugu skaits 10 gab
	Atklātā laukā	2000	
Bērnu pārtikā un bērniem un zīdaiņiem paredzētajos produktos uz graudu bāzes		200	(EK 2002/63)

5.pielikums

Pārtikas piedevas un to pielietošanas reglaments saskaņā ar MK noteikumiem Nr.86 no 2001.g. 2.marta

4.1.3. Mizoti un/vai griezti augļi un dārzeni

Piedevu grupa	Ķīmiskā viela	E kods	Maksimāli pieļaujamie daudzumi
Antioksidanti, konservanti	Sēra dioksīds un sulfīti	E 220	50 mg/kg (atsevišķi vai kopā) – tikai kartupeļiem, 300 mg/kg (atsevišķi vai kopā) – sīpolu, ķiploku un šalotu mīkstumam, 800 mg/kg (atsevišķi vai kopā) – mārrutku mīkstumam
		E 221-224	
		E 226-228	

4.3.8. Fermentēti augļu un dārzeņu produkti

Antioksidanti, konservanti	Sēra dioksīds un sulfīti*	E 220 E 221-224 E 226-228	50 mg/kg (atsevišķi vai kopā) tikai sēnēm un baltajiem dāržiem
Dažādas	Glutamīnskābe un glutamāti	E 620-625	10 g/kg (atsevišķi vai kopā)
	Guanilskābe un guanilāti **	E 626-629	500 mg/kg (atsevišķi vai kopā)
	Inozīnskābe un inozināti **	E 630-633	
	Ribonukleotīdi **	E 634-635	
	Sorbīts un sorbīta sīrups	E 420	Nereglamentēta
	Mannīts	E 421	
	Izomalts	E 953	
	Maltīts un maltīta sīrups	E 965	
	Laktīts	E 966	
	Ksilīts	E 967	
	„Konjac”	E 425	10 g/kg

* - Maksimālās devas sēra dioksīdam un sulfītiem noteiktas, rēķinot pēc kopējā SO₂ satura produktā. Sēra dioksīdu uzskata par klāt neesošu, ja tā daudzums ir mazāks par 10 mg/kg.

** - Maksimālās devas guanilskābei, guanilātiem, inozīnskābei, inozinātiem un ribonukleotīdiem noteiktas, rēķinot pēc guanilskābes satura produktā.

6. pielikums

Dārzeņu kvalitātes standarti

Produkts	Regula, kura nosaka to kvalitāti	Dokumenta Nr.
Artišoki	(EK) Nr.1466/2003	32003R1466
Baklažāni	(EK) Nr.1292/81	31981R1292
Burkāni	(EK) Nr.730/1999	31999R0730
Cukini kabači	(EK) Nr.1757/2003	32003R1757
Galviņkāposti	(EK) Nr.634/2006	31987R1591
Gurķi	(EK) Nr.1677/88	31988R1677
Kultivētās sēnes (šampinjoni)	(EK) Nr.1863/2004	32004R1863
Ķiploki	(EK) Nr.2288/97	31997R2288
Paprika	(EK) Nr.1455/1999	31999R1455
Pupiņas	(EK) Nr.912/2001	32001R0912
Puravi	(EK) Nr.2396/2001	32001R2396
Salāti, krokainās un platlapu endīvijās	(EK) Nr.1543/2001	32001R1543
Salātu (vitlufa) cigoriņi	(EK) Nr.2213/83	31983R2213
Sīpoli	(EK) Nr.1508/2001	32001R1508
Spargeļi	(EK) Nr.2377/1999	31999R2377
Tomāti	(EK) Nr.790/2000	32000R0790
Ziedkāposti	(EK) Nr.963/98	31998R0963

7.pielikums

Dezinfekcijā, dezinsekcijā un deratizācijā izmantojamo bīstamo preparātu uzskaites žurnāls

Nr. p.k	Bīstamā preparāta nosaukums	Bīstamā preparāta izplatītājfirma	Iegādātais daudzums	Iegādes datums	Izlietotais daudzums	Izlietošanas datums

8.pielikums

Mācību kursa “Minimālās higiēnas prasības pārtikas uzņēmumā” programma

Saskaņā ar NK noteikumu Nr.409 no 2005.g. 17. jūnija „Pārtikas apritē nodarbināto personu profesionālās kvalifikācijas prasības” I pielikumu.

1.Vispārīgā daļa:

1.1.pārtikas apriti regulējošie Eiropas Savienības un Latvijas normatīvie akti;

1.2.pārtikas aprites uzraudzība un kontrole Latvijā.

2.Pārtikas nekaitīgums un drošība:

2.1.pārtikas izcelsmes slimību statistika Latvijā un ārvalstīs, kā arī pārtikas izcelsmes slimības un profilakses pasākumi;

2.2.pārtikas piesārņojums.

3.Personāla higiēnas prasības.

4.Pārtikas higiēna:

4.1.labas higiēnas prakses un labas ražošanas prakses pasākumi;

4.2.pārtikas nekaitīguma nodrošināšanas un paškontroles sistēma un pamatprincipi.

9.pielikums

Mikrobioloģisko izmeklējumu veikšana gala produktos un ražošanas procesā
(saskaņā ar Regulu (EK) 2073/2005)

Produktu grupa	Mikroorganismi, kuru pārbaude jāveic paškontrolē	Regulā noteiktie paraugu ņemšanas plāni	Vērtēšanas kritēriji m/M
Salāti (ar gaļu, majonēzi u.tml.)	<i>Listeria monocytogenes</i>	n=5; c=0	nav 25g
Dīgušas sēklas	<i>Salmonella spp.</i>	n=5; c=0	nav 25g
Svaigi sagriezti augļi un dārzeni (gatavi lietošanai)	<i>Salmonella spp.</i>	n=5; c=0	nav 25g
	<i>E.coli</i>	n=5; c=2	100 KVV/g / 1000 KVV/g
Nepasterizētas augļu un dārzeņu sulas	<i>Salmonella spp.</i>	n=5; c=0	nav 25g
	<i>E.coli</i>	n=5; c=2	100 KVV/g / 1000 KVV/g

KVV – koloniju veidojošas vienības

n = paraugu veidojošo vienību skaits

c = parauga vienības, kuru vērtības ir no m līdz M (no min līdz max)