

EESÕNA	3
HACCP SÜSTEEMIPÕHIMÕTTED JA JUURUTAMINE <i>Jana Pärn</i>	4
SISSEJUHATUS	4
1. HACCP – OHUANALÜÜS JA KRIITILISTE KONTROLLPUNKTIDE OHJE.....	4
2. HACCP PÕHIMÕTTED	5
3. HACCP JA KVALITEEDI JUHTMISE SÜSTEEMID	7
4. HACCP TUGEVAID JA NÕRGAD KÜLJED	8
5. HACCP RAKENDAMINE VÄIKESE JA KESKMISE SUURUSEGA ETTEVÕTTES	9
JUURUTAMINE	11
6. HACCP PROTSEDuurid	11
7. HACCP KÄSITLUSALA	12
8. HACCP TÖÖRÜHM VALIMINE.....	13
8.1. Töörühma moodustamine	13
8.2. Esmane väljaõpe	13
8.3. Ressursid.....	14
9. TOOTEKIRJELDUSE KOOSTAMINE	15
9.1. Tooraine.....	15
9.2. Valmistooded.....	15
10. VALMISTOOTETARBIJA RÜHMAD EKINDLAKSTEGEMINE	15
11. TEHNOLOOGILISE SKEEMI KOOSTAMINE	17
11.1. Tehnoloogilise skeemi liik	17
12. TEHNOLOOGILISE SKEEMI KINNITAMINE	18
13. OHTUDE JA ENNETUSABINÕUDE MÄÄRAMINE	18
13.1. Millised on konkreetsed ohud toote/tootmisprotsessi etapile?	19
13.2. Riskihindamine.....	20
13.3. Ennetusabinõud.....	22
14. KRIITILISTE KONTROLLPUNKTIDE (KKP) MÄÄRAMINE	22
15. KONTROLLKRITEERIUMIDE JA KRIITILISTE PIIRIDEMÄÄRAMINE KRIITILISTES KONTROLLPUNKTIDES	26
15.1. Millised näitajad?	26
15.2. Kes kehtestab kriitilise piiri ja kontrollkriteeriumid?	26
15.3. Kuidas määrata kriitilist piiri?	27
15.4. Kontrollkriteeriumide ja kriitiliste piiride liigid	28
16. SEIRE TEOSTAMISE KORRA KEHTESTAMINE KRIITILISTES KONTROLLPUNKTIDES	29
16.1. Kuidas seiret teha?	29
16.2. Kes peab seiret tegema?	30
16.3. Millal seiret teha?	30
17. KORRIGEERIVATE TEGEVUSTE KEHTESTAMINE	30
18. HACCP KONTROLLKAART	32
19. HACCP PLAANI HINDAMINE.....	32
20. HACCP PLAANI JUURUTAMINE.....	34
20.1. KKP seire teostajate koolitus ja motiveerimine.....	35
20.2. Seire töölehed	35
20.3. Kõrvalkalletest teavitamine.....	35
21. DOKUMENTATSIOON	35
21.1. Nõuded dokumentidele.....	37
22.1. Miks on tõestust vaja?	37
22.2. Kuidas tõestust teha?	38
22.3. Kes peab tõestust tegema?	38
22.4. Millal peab tõestust tegema?	38
22.5. HACCP süsteemi auditi liigid.....	38

22.6. Auditoorite määramine ja koolitus	39
22.7. Auditi planeerimine	40
23. ANDMETE ANALÜÜS	47
24. HACCP SÜSTEEM IÜLEVAATUS	48
24.1. Miks on ülevaatus vajalik?	48
24.2. Millal ülevaatusst teha?	48
KASUTATUD KIRJANDUS	50
Lisa 1. Peamiste patogeeni esinemine	51
Lisa 2. Mõnede patogeeni D-väärtus	52
Lisa 3. Mõnede patogeeni kasvu tingimused ja MID -väärtus	53
Lisa 4. Keemiliste ohtude liigid	54
Lisa 5. Füüsiliste ohtude liigid	55
Lisa 6. Otsustepuu	56
Lisa 7. Maasikajogurti HACCP plaan <i>Katrin Laikoja</i>	57
Lisa 8. Sealihast suitsutoodete HACCP plaan <i>Priit Soosaar</i>	77
Lisa 9. Naturaalse skumbria HACCP plaan <i>Ljudmila Kovaljova, Katrin Laikoja</i>	103
Lisa 10. Paula Sai HACCP plaan <i>Tiina Veskus</i>	127

E E S S Ö N A

H A C C P käsiraamatu eesmärk on anda toiduainetööstustele abivahend HACCP juurutamiseks ja enesekontrolli vajaduse mõistmiseks.

Käsiraamatus on kasutatud rahvusvaheliselt tunnustatud *Codex Alimentarius Commission*'i, Euroopa Liidu ja Eesti Vabariigi õigusaktides sätestatud HACCP kontseptsiooni.

Enne HACCP uurimistöo alustamist ettevõttes on kasulik käsiraamatu algusest lõpuni läbi lugeda. Raamat hõlbustab toiduohutussüsteemi loomist tootmist alustavates ettevõtetes. Kui nõuetekohane enesekontrolli süsteem ettevõttes juba toimib, leiab kasutaja raamatust abi HACCP auditeerimiseks ja süsteemi käigushooldmiseks.

HACCP käsiraamat koosneb 24 peatükist. Käsiraamatu lisades leiab kasutaja HACCP peamisi tootnäidised liha-, piima-, kala- ja pagaritööstustele, samuti andmeid võimalike ohtude ja nende kontrollimeetmete kohta. Lisades on pakutud üht võimalikku toiduohutussüsteemi tabelite esitusviisi. Iga ettevõtte loon vabavallik leida endale sobilikum esitusviis.

Käsiraamatu sobib kasutada toidukäitlisahele kõigis lülides ning õppevahendina toiduohutuse valdkonna õpetamiseks.

HACCP SÜSTEEMIPÕHIMÕTTED JA JUURUTAMINE

Jana Pärn

SISSEJUHATUS

1. HACCP – OHU ANALÜÜS JA KRIITILISTE KONTROLLPUNKTIDE OHJE

HACCP on toidukontrolli ennetav süsteem, mille eesmärk on tagada toiduohutus. HACCP on lühend ingliskeelsetest sõnadest *Hazard Analysis and Critical Control Point*, mis eesti keelde tõlgituna tähendab ohu analüüs ja kriitiline kontrollpunkt.

Viimaste aastate lõun pööranud suurt tähelepanu toiduohutusele, mille tagamiseks tõhusamaid abivahendeid ongi HACCP. Kahjuks on aga HACCP süsteemi saage li puudulikult tõlgendatud ja tegelikes olukordades ebaefektiivselt rakendatud. HACCP kontseptsioon on arenenud riikide toiduainetööstustes kasutusel olnud alates 1970ndatest aastatest, aga alles üheksakümendatest on HACCPst saanud tunnustatud toiduohutussüsteem. Praeguseks ajaks on HACCP välja kujunenud terviklik toiduohutuse tagamise süsteem, millel põhinevad ettevõtte enesekontrolli plaanid. Ettevõtte enesekontrolli kohustus on toiduseaduses sätestatud nõue, HACCP aga meetod selle nõude täitmiseks.

Paljud toidukäitlejad, kes ei ole HACCP süsteemiga põhjalikult tuttavad, arvavad, et HACCP on keerukas süsteem, mida saavad juurutada vaid toiduohutuse ekspertid. Muidugi on HACCP elluviimiseks vaja erialaseid teadmisi, kuid põhiline osa neist on seotud siiski toidukäitlejatele tuttava protsessiga. Need on teadmised tootmisest, töölusprotsessist, valmistamisest ja nendest toidukäitleja tegevustest, mis võivad tarbija tervisehäireid põhjustada. HACCP on süsteem, mis tugineb eelkõige probleemide ennetamisele, mitte aga nende lahendamisele. Võimalike probleemide ennetamine on toiduohutuse juhtimise ainuõige moodus.

Ettevõttes rakendatakse HACCPd järgmistel põhiprotseduuride kaupa:

valitud protsessi/toote analüüs tootmisestkuni valmistoodanguni;

tootmisetappide ohtude analüüs;

identifitseeritud ohtude seire ja analüüs;

seireandmete registreerimine ja dokumenteerimine;

HACCP efektiivsuse tagamine, s.o süsteemi perioodiline ülevaatus.

HACCP on dokumenteeritud ja tõestatud moodus ohtude identifitseerimiseks, ennetamiseks ja kriitiliste kontrollpunktide määramiseks ning monitooringu ehk seire korraldamiseks.

Rahvusvaheliselt tunnustatud HACCP põhimõtteid võib rakendada kõigis toiduainete tootmisel, turustamisel, jaemüügi ja toitlustusega tegelevates ettevõtetes. HACCP põhimõtteid saab rakendada nii tootmisel olevatele kui ka alles kavandatavatele toodetele.

2. HACCP PÕHIMÕTTED

HACCP on süsteem, mis identifitseerib spetsiifilise(d) ohu(d) ja toob välja konkreetsed kontrolliabinõud. Toiduohutuse kontseptsioonis on oht iga bioloogiline, keemiline või füüsikaline tegur, mis võib põhjustada tarbija kahju. HACCP süsteemi aluseks on seitse põhimõtet.

1. PÕHIMÕTE

Identifitseerida toote tootmisega seotud potentsiaalsed ohud igas käitlemisetapis alates toorainest kuni tarbimiseni, sealjuures töölusel, tootmisel ja turustamisel. Innata ohtude tõenäosust ja identifitseerida ennetusabinõud nende kontrollimiseks.

Esimene põhimõte määrab eeskätt HACCP tööühema käsitlusa. Toote tehnoloogiline skeem koostatakse alates toorainest kuni valmis toote säilitamiseni ettevõtte laos. Kui tehnoloogiline skeem on kinnitatud, määrab HACCP tööühem kõik potentsiaalsed ohud, mis võivad eri tootmisetappides tekkida, ja kirjeldab kõiki võimalikke ennetusabinõusid nende kontrollimiseks. Need võivad olla nii olemasolevad kui alles bodavad abinõud identifitseeritud ohu ennetamiseks.

2. PÕHIMÕTE

Määrata etapid/protseduurid, mida saab kontrollida selleks, et vähendada või kõrvaldada ohu tõenäosus (s.o kriitiline kontrollpunkt). Etapp tähendab ükskõik millist toiduainete tootmis- või töötusprotsessi osa, kaasa arvatud põllumajanduslik tootmine, tooraine vastuvõtt, töötus, säilitamine, transport, hulgi- ja jaemüük ning tarbimisjuhised.

Kui on kirjeldatud kõiki võimalikke ohtusid ja ennetusabinõusid, siis määrab HACCP tööühem need tootmisprotsessi etapid, mille kontroll on vajalik toiduohutuse seisukohalt. Need on kriitilised **kontrollpunktid** (KKP).

3. PÕHIMÕTE

Kehtestada kriteeriumid, mis kindlustavad iga kriitilise kontrollpunkti kontrolli all oleku.

Määratud kriteeriumid eristavad tootmisprotsessi konkreetset etapis ohutu ja potentsiaalselt ohtliku toote. Kriteeriumid peavad olema mõõdetavate väärtustega.

4. PÕHIMÕTE

Kehtestada seire teostamise kord, et kindlustada kriitiliste kontrollpunktide kontrollprotsesside analüüsivõimaluste jälgimise teel.

HACCP tööühem määrab täpsed seiretingimused, mis kindlustavad KKP ohjamise määratud kriteeriumide piires. See tähendab, et HACCP tööühem kehtestab seireprotseduurid. Tegevuskavas tuleb kindlaks määrata seire sagedus ja seire eest vastutav töötaja.

5. PÕHIMÕTE

Kehtestada korrigeerivad tegevused juhtumitele, kui seire tulemusena selgub, et kriitiline kontrollpunkt ei ole kontrolli all (ilmselgelt kõrvalkalle kehtestatud kriitilisest piirist).

HACCP tööühik peab täpselt määrama korrigeerivad tegevused ja inimese, kes vastutab nende tegevuste täideviimise eest. Korrigeerivad tegevused võivad olla kaht liiki:

tegevused, mis viivad KKP tagasi kontrolli alla;

tegevused, mis on seotud mittevastavate toodete teistkordse töötlusega.

6. PÕHIMÕTE

Kehtestada dokumentatsioon, mis sisaldab kõiki andmeid ning protseduure, mis vastavad eeltoodud põhimõtetele ja nende rakendamisele.

Dokumentatsioon tuleb säilitada, tõestamaks HACCP süsteemi toimivust ja tõhusust. Samuti on oluline alles hoida korrigeerivate tegevuste dokumentatsioon, et tõestada ohutute toodete tootmist.

7. PÕHIMÕTE

Kehtestada tegevused, mis tõestavad HACCP süsteemi efektiivsust (täiendavad analüüsid ja audiidid, mis kinnitavad süsteemi käigushoimist).

Tõestusprotseduurid tuleb välja töötada nii, et HACCP süsteem töötab ja püsib nõuetekohane.

HACCP süsteemi rakendamiseks tööstuses on soovitatav kasutada käsiraamatukirjeldatavaid 14 bogilises järjestuses etappi.

3. HACCP JA KVALITEEDIJUHTIMISE SÜSTEEMID

HACCP süsteem on välja töötatud toiduohutuse tagamiseks. Teised toiduainetööstuses kasutatavad süsteemid, nt ISO 9001:2001, käsitlevad kvaliteedijuhtimist ning on palju laiahaardelisemad. HACCPd saab kergesti integreerida toiduainetööstuses olemasolevasse kvaliteedijuhtimise süsteemidesse. ISO 9001:2001 juurutamiseks toiduainetööstuses on välja töötatud vastav juhend ISO 15161:2001. Juhendis on käsitletud HACCP süsteemi integreerimisvõimalusi ettevõtte kvaliteedijuhtimise süsteemi.

Kui ettevõttes ei ole seni juurutatud ühtki kvaliteedijuhtimise ega toiduohutussüsteemi, tuleks kindlasti alustada HACCPst. Selleks on mitu põhjust:

toiduohutuse tagamine on toidukäitleja kohustus, mis on sätestatud õigusaktides;

HACCPd on lihtsam juurutada kui kvaliteedijuhtimise süsteeme;

kvaliteedijuhtimise süsteemide juurutamine on toidukäitlejale vabatahtlik.

HACCP põhimõtted võivad kasutada ettevõtte kvaliteedipoliitikas, uute toodete ja tehnoloogiliste protsesside väljatöötamisel, tooraine ja koostisosade ning tootmisprotsessi kontrollis, turustamisel ja valmistoote kasutamisel.

HACCP määrab kõik protseduurid, mis on otseselt seotud toiduohutusega, aga ei kata kvaliteedijuhtimise laiemaid aspekte.

4. HACCP TUGEVAD JA NÕRGAD KÜLJED

HACCP on üks efektiivsemaid meetodeid, mis tagab tarbija leohutu toote.
HACCP tugevad küljed:

- on rakendatav kõikides toidukäitlemisahela lüli
- annab suurenenud kindlustunde toodete ohutuse suhtes;
- on kõige ökonoomsem toidust tingitud ohutude kontrollimeetod;
- senisest valmistoodangu kvaliteedi kontrollist on saanud ennetav toiduohutuse tagamise süsteem;
- üklitoiduohutuse nõuetekontseptsioon;
- dokumendeerib tootmisprotsessi kontrolli;
- tõestab vastavust spetsifikatsioonidele, tegevusjuhistele ja/või seisandusandlusele;
- annab põhisätted, mis välistavad vigu toiduohutuses.

Kui HACCP ei ole nõuetekohaselt juurutatud, võib esineda puudusi süsteemi efektiivsuses. Need võivad olla põhjustatud nii puudulikult koolitatud või üklise koolitamatatöötajatest, kes ei tunne HACCP põhimõtteid. HACCP süsteem ei pruugi toimida juhitudel, kui olemasolevat süsteemi ei ole üklivaadatud ega vastavalt vajadustele täiendatud. Iga väiksem agim uuusega tooraines või tootmisprotsessis peab kaasnema kogu senise HACCP süsteemi üklvaatus. Süsteemi efektiivsus võib jääda madalaks, kui HACCP plaanikoostab mitidistsiplinaarse töörühma asemel ainult üks töötaja.

Mõnikord väidetakse, et HACCP on piiratud süsteem, kuna keskendub ainult toote ohutusele. See on vale arusaam. HACCP on loodud selleks, et tagada toiduainete ohutus. HACCP on paindlik süsteem ning seega saab seda hõlpsasti siduda kvaliteedijuhtimise süsteemidega.

5. HACCP RAKENDAMINE VÄIKESE JA KESKMISE SUURUSEGA ETTEVÖTETES

HACCP põhimõtted on rakendatavad kõikides toidukäitmisahela liides, sealhulgas ka väikese ja keskmise suurusega ettevõtetes. Väikese ja keskmise suurusega ettevõtetes võib HACCP rakendamisel tekkida spetsiifilisi probleeme. Järgnevalt on välja toodud mõned põhilised probleemid ning pakutud neile võimalikud lahendused.

HACCP kontseptsiooni puudulik tundmine

Väikese ja keskmise suurusega ettevõtete töötajad võivad omendada HACCP põhimõtteid, lugedes HACCP käsiraamatut ja võttes osa spetsiaalselt koolitusest.

Ettevõttes puudub multidistsiplinaarne töörühm

Paljudes väikestes ja keskmise suurusega ettevõtetes ei ole tõenäoliselt kõiki tehnilisi eksperte HACCP süsteemi juurutamiseks (mikrobioloog, keemik, toiduainetehno loog jne). Vajalike ekspertide puudumine toob endaga kaasa ka mõningate tehniliste andmete puudumise, mis oleksid vajalikud HACCP süsteemi loomiseks.

Kui ettevõttele ei ole kõiki vajalikke eksperte, võib saada erialaseid nõuandeid teistest allikatest:

- järelevalve institutsioonidest;
- teadusasutustest;
- erialakirjandusest;
- konsultatsioonifirmadest;
- meediakanalitist, sh internetist.

Väikese ja keskmise suurusega tööstused võivad kättesaadavat informatsiooni julgelt kasutada, kuid saadud teave tuleks kohandada oma ettevõtte eripärale. Need väikese ja keskmise suurusega tööstused, kes ei ole kindlad oma HACCP plaani pädevuses, peaksid kindlasti konsulteerima ekspertidega väljaspool tööstust.

Ebapiisavad tehnilised vahendid

HACCP plaani juurutamine nõuab mitmesuguseid tehnilisi abivahendeid. Seireaparatuur peab olema kaasaegne, lihtne ja kiire analüüside tegemiseks. HACCP juurutamine ei eelda paiksete laboriseadmete olemasolu.

Tööülesannete kontsentreerumine

Paljudes väikese ja keskmise suurusega ettevõtetes võib vastutus mitmesuguste tööülesannete eest olla ühel või kahel inimesel. Selline olukord raskendab HACCP töörühma moodustamist ning süsteemi edasist juurutamist. HACCP uurimistöo eeldab töörühma, kuhu kuuluvad heade teadmistega spetsialistid mitmelt erialalt.

Väikese ja keskmise suurusega ettevõtetes on võimalik moodustada töörühm vähemast arvust spetsialistidest, kes suudavad aga katta kõik valdkonnad. Nii suguses töörühmas täidab seega üks inimene rohkem kui ühe töörühma liikme funktsiooni. Olukord on sobiv ainult siis, kui kogu vajalik informatsioon on kättesaadav ning

töörühm on võimeline olemasolevat teavet kasutades tagama ohtude identifitseerimise ja kontrolli.

Väikese või keskmise suurusega ettevõttes võib HACCP töörühma ülesannete kontsentratsioon põhjustada töörühmas osalevatele spetsialistidele raskusi nende igapäevatöös. HACCP süsteemi saab sel juhul rakendada kas tööaja kohandamisega ettevõtte struktuurile või lisaressursside sissetoomisega.

Sõltumata sellest, kas HACCP uurimistööd teeb ainult ettevõtte töörühm või kasutatakse ka konsultantide abi, peab kogu uurimistööd hõlmav informatsioon (toorainete nimekiri, tehnoloogiline skeem*, toote kirjeldus**, tootmisprotsessis kasutatavad parameetrid) olema kättesaadav enne tööalustamist.

Väikese või keskmise suurusega ettevõttes võivad tekkida mõned või kõik käsitletud probleemid, kuid see ei tohiks pidurdada neis HACCP süsteemi loomist.

*Tootlustuse ettevõttes on oluline ainult protsessi põhietappide kirjapanek, detailid lisatakse hiljem.

**Samaseid tooteid võib grupeerida (nt erineva rasvasisaldusega jogurtid).

JUURUTAMINE

6. HACCP PROTSEDUURID

ETAPI NR.	HACCP TEGEVUS
1.	HACCP uurimistöökäsitlusaamääramine
2.	HACCP töörühma moodustamine
3.	Vajaliku informatsiooni ja andmete kogumine
4.	Tootekirjelduste koostamine
5.	Protsessi tehnoloogilise skeemi koostamine
6.	Tehnoloogilise skeemi kinnitamine
7.	Ohtude ja ennetusabinõude määramine
8.	Kriitiliste kontrollpunktide määramine
9.	Kriitilistes kontrollpunktides kriitiliste piiride kehtestamine
10.	Kriitilistes kontrollpunktides seireteostamise korra kehtestamine
11.	Korrigeerivate tegevuste kehtestamine
12.	HACCP süsteemidokumenteerimine
13.	HACCP süsteemi tõestus
14.	HACCP süsteemi perioodiline ülevaatus

7. HACCP KÄSITLUSALA

HACCP uurimistöö vaatab bioloogilisi, keemilisi ja füüsikalisi ohte kogu tootmisprotsessi ulatuses. Käsitlusalamaaramisel on olulised järgmised punktid:

HACCP uurimistöö piiramine kindlale tootegrupile/protsessile;

sagedasema ohuliigi (bioloogiline, keemiline või füüsikaline) määramine;

uuritava tootekäitlemise osade defineerimine.

HACCP on olnud toiduohutuse juhtimise abivahendiks, seega käsitlusalamaarates antakse prioriteet toiduohutusele. Toiduohutus on väga lai valdkond, järelikult peab HACCP töörühm otsustama esmajärjekorras uurimistöö algus- ning lõppetapi. HACCP käitlusalamaaramisel võib kasutada järgmisi küsimusi:

1. Kas HACCP uurimistöös kaetakse kõik ohuliigid (s.o mikrobioloogilised, keemilised ja füüsikalised) või kontsentreeritakse üht liiki ohte, näiteks füüsikaliste või mikrobioloogiliste ohtudele?

Kogemusteta HACCP töörühmal on lihtsam esmases HACCP uurimistöös kontsentreeruda ühele konkreetsele ohule. Märksa kergem on hiljem kogu protsess mõne teise ohuliigiga uuesti läbi teha. Kui esimesel korral püütakse kõiki ohte korraga analüüsida, on tõenäoline, et mõni potentsiaalne oht jääb märkamata. Rühmatöö võib ummikusse joosta ka see tõttu, et on valitud liiga laiakäitlusalad. Kogemustega töörühm, kes on HACCP plaani mõnele tootele/protsessile juba juurutanud, võib analüüsida kõiki võimalikke ohte samal ajal.

2. Kas HACCP uurimistöö hõlmab kogu tootmisprotsessi või ainult protsessi üht osa? Kas HACCP uurimistöö on suunatud ühele konkreetsele tootele või tooterühmale?

Nendele küsimustele vastates tuleb arvesse võtta tootmisprotsessi pikkust ja keerukust. Kui HACCP töörühm analüüsib keerukat tootmisprotsessi osade kaupa, tundub HACCP juurutamine uuritava tootmisprotsessile märksa lihtsam. Oluline on meeles pidada, et uurimistöö eriositsidudes ei kaoks ära ükski potentsiaalne oht. Kui uuritav tootmisprotsess on paljude toodete puhul ühesugune, võib seda käitlusalamaaramisel arvestada. Sarnase tootmisprotsessiga tooteid grupeerides tuleb silmas pidada, et kõik väiksemastki erinevusest tingitud ohtudeksid arvesse võetud.

3. Millises etapis tuleb HACCP uurimistöö lõpetada? Kas HACCP uurimistöö võib lõppeda valmistootes säilitamisega ettevõtte kosvi peab läbima ka hulgi- ja jaemüügi ning lõppemaa lles tarbija toidukvali?

Sellele küsimusele vastates tuleb arvesse võtta, kas uuritavad tooted on tootmisprotsessi lõppedes ohutud – see tähendab, kas kõik võimalikud oht on kontrollitud. Juhul kui valmistootes vajab tarbimist kuumtöötlust, tuleb tootmisjärgistuses anda tarbija teipsed kasutusjuhised. Peab kaaluma, kas ettevõtte saab võtta enda vastutuse tarbija tegevuse eest või ei. Eelkõige tuleb HACCP uurimistöö keskendada toorainetele ja tootmisprotsessile. Ettevõttel on väga raske vastutada hulgi- ja jaemüügi ning tarbija tegevuse eest.

Vastuste leidmine nendele kolmele küsimusele hõlbustab töörühmal määrata HACCP uurimistöö käitlusalad.

8. HACCP TÖÖRÜHMA VALIMINE

Enne uurimistöö alustamist informeerib juhtkond kõiki töötajaid algavast protsessist. Nii ettevõtte juhtkond kui töötajad, kes on HACCP uurimistöösse kaasatud, peavad täielikult pühendumisele selle elluviimisele.

8.1. Töörühma moodustamine

HACCP uurimistööd teostab väike (maksimaalselt 6 inimest) mitmeliikeline tööühik. Töörühm võib koosneda ettevõtte tootmispersonalist, insenerist, laboratooriumi juhatajast jne. Töörühma liikmeid valitakse järgmistel põhimõtetel:

- vastutus tööüksannete täitmisest;
- väga head erialased teadmised ja küllaldane praktiline kogemus konkreetses ettevõttes;
- põhjalikud teadmised toodetest, tootmisest ja ohtudest, mis võivad esineda uuritavas tootmisprotsessis.

Õnne etapi läbimisel võib valitud tööühik suuredada ka teiste osakondade, näiteks turustus- ja arendusosakonna töötajatega. Kindlasti peavad tööühikus olema tööühiku juht ja tehniline sekretär. Kui on vaja, võib töösse kaasata konsultante, kes aitavad konkreetseid probleeme lahendada. Töörühma ei tohi moodustada ettevõttesisese hierarhia luseel.

HACCP tööühiku juhil on mitmesuguseid ülesandeid:

1. Moodustab tööühiku vastava HACCP uurimistöö käsitlusalale.
2. Muudab vajadusel tööühiku koosseisu.
3. Koordineerib tööühiku tööd.
4. Järgib kehtestatud ajagraafikut.
5. Jagab tööüksandeid.
6. Kindlustab HACCP uurimistöö süsteemsuse.
7. Juhib HACCP tööühiku koosseisuid nii, et tööühiku liikmed saaksid vabalt oma mõtteid avaldada.
8. Loob pingevaba õhkkonna.
9. Tagab tööühiku otsuste jõudmise kõigile ettevõtte töötajateni.
10. Esindab tööühiku ettevõtte juhtkonna ees.
11. Omba põhjalikke teadmisi HACCP kontseptsioonist ja tunneb uuritavat tootmisprotsessi.

Tehniline sekretär vastutab:

1. Koosolekute organiseerimisest.
2. Töörühma liikmete kohalolekust koosolekutel.
3. Töörühma koosseisute protokollimisest.

8.2. Esmane väljaõpe

Tähtis on kõigi töörühma liikmete koolitamine HACCP põhimõtete järgi. Lühikesissejuhatav HACCP väljaõpe on piisav, et alustada uurimistööd.

Koolitus kindlustab:

töörühma koostöö ühise eesmärgi nimel ja ühtse terminoloogias kasutuse;
HACCP eesmärgiarusaadavuse kõigile töörühma liikmetele.

8.3. Ressursid

Töökoosolekute arv oleneb uurimistöo eesmärgist ja tootmisprotsessi keerukusest. Et tõhustada koosolekuid, tuleb nende aega piiritleda (2–3 tundi). Koosolekud peavad toimuma vastavalt vajadusele ning igale neist tuleb planeerida päevakord. Koosolekute vahele peab jääma piisavalt aega vajaliku informatsiooni kogumiseks (näiteks kord iga 2 nädala tagant).

Esimesed HACCP rakendamise tulemused peaksid avalduma küllalt kiiresti – siis näeb töörühm kasu, mida HACCP juurutamine endaga kaasa toob.

Projekti eduks on oluline, et tippjuhid võimaldaksid vajalikke ressursse HACCP uurimistöo teostamiseks. Ressurssideks võivad olla:

vajalik aeg HACCP töörühma koosolekuks;
esmasel HACCP väljaõppe finantseerimine;
töörühma tööks vajalike dokumentide kättesaadavus;
laborite kasutamine võimaldamine;
ligipääsu võimaldamine igasugusele informatsioonile, mis hõlbustab töörühma tööd ja aitab vastata tekkinud küsimustele.

Informatsiooni võib saada:

ülikoolidest;
uurimis- ja teadusasutustest;
kehtestatud õigusaktidest;
erialakirjandusest;
mitmesugustest andmebaasidest jne.

9. TOOTEKIRJELDUSE KOOSTAMINE

Täielik ülevaade koostisainetest, tootmistingimustest, valmistoote kirjeldusest ja tarbimisjuhiseist aitab HACCP töörihm al saada informatsiooni konkreetse toote kohta alates toorainest kuni tarbimiseni.

9.1. Tooraine

Toorained on kõik koostisosad, mida kasutatakse toote valmistamiseks, sõltumata nende hulgast valmistootes. HACCP uurimistöö seisukohast on tooraine ka valmistoote pakendamiseks kasutatav pakendmaterjal ning tootmisprotsessis vajalik vesi. Igale toorainele peab olema eraldi tööleht. Ka kõigile tootmisprotsessis kasutatavatele lisainetele on vaja eraldi tööleht. Tooraine töölehele on märgitud:

1. Koostisainete ja pakendmaterjalide definitsioon/tüüp, mis annaks informatsiooni ka tarnijast, transpordist, pakendmaterjalist jne.
2. Hulk valmistootes (%).
3. Tooraine füüsikalise-keemilised omadused (pH, a_w , viskoossus, temperatuur jne).
4. Mikrobioloogilised näitajad.
5. Säilitustingimused enne kasutamist.
6. Töötustingimused.*

* See nimetamine on täielik.

9.2. Valmistode

Analoogiliselt toorainelehele koostatakse ka valmis- või pooltoote tööleht. Valmistoote lehele kantakse kõik toodetisebomustavad näitajad:

1. Valmistoote üldise loomust (koostis, energeetiline väärtus jne).
2. Valmistoote füüsikalise-keemilised näitajad (pH, a_w , lisainete sisaldus, säilitustemperatuur jne).
3. Mikrobioloogilised näitajad.
4. Pakendmaterjalid.
5. Valmistoote märgistus:
 - toote säilivusaeg;
 - toote tarbimisjuhiseid.
6. Säilitus- ja turustusnõuded*.

* See nimetamine on täielik.

10. VALMISTOOTE TARBIJARÜHMAD KINDLAKSTEGEMINE

Toote ohutuse seisukohalt on oluline kindlaks teha valmistoote potentsiaalsed tarbijad. Uurimistöö selgitab välja, kas tundlikumad tarbijarühmad (lapsed, vanurid) võivad kasutada toodet ilma piiranguta.

Kui toode ei ole soovitatav mõnele tarbijarühmale, näiteks laktoosiintolerantsed tarbijad, siis tuleb garanteerida tootele vastav märgistus või muuta toodet/protsessi nii, et see oleks sobilik kõigile tarbijatele.

11. TEHNOLOOGILISE SKEEMI KOOSTAMINE

Tehnoloogilist skeemi koostades tuleb kirjeldada protsessi alates tooraine vastuvõtust läbi töötusprotsessi kuni turustamiseni. HACCP plaani käsitlesa ka määrab tehnoloogilise skeemi etappide arvu. Tehnoloogilise skeemi koostamisel võetakse toorainena arvesse kõik, mis läheb otsest valmistootesse (ka vesi, pakend jne). Iga töötusetappi tuleb vaadelda detailset ja informatsioonelle etapi kohta peab sisaldama kõik inõutavaid tehnilisi andmeid.

Enne tehnoloogilise skeemi koostamist on vaja koguda järgmised taustandmed:

1. Tööstuse üldplaan.
2. Kõikide koostisainete ja pakendmaterjalide bioloogilised, keemilised ja füüsikalised näitajad (andmed) ning säilitustingimused.
3. Tootmise põhiplaan ja seadmete paigutus.
4. Uuritava tootmisprotsessi etappide täpne järjekord (kaasa arvatud kõikide komponentide lisamine).
5. Kõikide tootisetappide põhinäitajad (aeg, temperatuur, pH, a_w jne).
6. Valmistoodangu säilitus- ja turustustingimused.
7. Kasutusjuhised tarbijatele.
8. Mittevastava toote võimalik teistkordne töötus.
9. Seadmete tehnilised näitajad.
10. Tootmisprotsessis kasutatavad pesemis- ja desinfitseerimisrežiimid.
11. Ristsaastumise võimalikud viisid.
12. Kahjuritõrjeplaan.
13. Joogivee uurimisplaan.
13. Töötajate arv ja korraldatavad koolitused.
14. Töötajate isiklik hügieen jne.

Kõik taustandmed annavad ülevaate olukorrast HACCP süsteemi loomiseks. Paljud nendest andmetest näitavad ettevõtte suutlikkust toota vastavalt heale tootmistavale. Hea tootmistava on eduka HACCP süsteemi loomise eeldus.

Esialgse tehnoloogilise skeemikoostab HACCP töörühm oma töökoosolekutel. Iga töörühma liige peab aktiivselt osalema tehnoloogilise protsessi koostamisel, et üksikdetail skeemilt ei puuduks.

Ühe tootisetapi kirjeldus võib sisaldada järgmisi andmeid:

- aeg, konveieri liikumiskiirus, lihatüki sisemine temperatuur (automaatne kontroll);
- lihatüki suurus;
- õlivahtuse sagedus.

11.1. Tehnoloogilise skeemi liik

Tehnoloogilise skeemi esitusviisile ei ole ette määratud kindlaid reegleid. Ettevõtte HACCP töörühm võib leida ühele konkreetsele tootele sobivaima mooduse. Põhkskeemina kujutatud tehnoloogilist skeemi on lihtsam üles ehitada, mõista ja kasutada. Nendes ettevõtetes, kus kasutatakse insenertehnilisi jooniseid ja tehnilisi

sümbolide, võib skeem elementide keerukuse tõttu jääda paljude töötajate arusaamatuks. Mida lihtsamini on tehnoloogiline skeem kujutatud, seda paremini mõistetakse.

Sõltumata valitud moodusest, tuleb tagada, et iga tootmisprotsessi etapp on esitatud õiges järjekorras ja üksik etapp pole vahele jäänud.

Keerukamate tootmisprotsesside korral, mis koosnevad mitmest eri protsessist, on parem koostada tehnoloogiline skeem iga protsessile eraldi. Seejärel on soovitatav kõik koostatud protsesside skeemid ühendada üheks tehnoloogiliseks skeemiks. Näiteks hapendatud piimatoodete valmistamine võib koosneda kahest protsessist. Tootmisprotsessi üks osa on juuretise valmistamine, teine – toote valmistamine. Ostarbekas on mõlemad tootmisprotsessi õigud koostada aluses eraldi ja hiljem liita üheks tehnoloogiliseks skeemiks.

12. TEHNOLOOGILISE SKEEMI KINNITAMINE

Esialgu koostatud tehnoloogilist skeemi tuleb mitu korda võrrelda tegeliku tootmisprotsessiga ning teha vajalikud täiendused. See eeldab, et kõik HACCP töörühma liikmed jälgivad tootmisprotsessi toora instkuni valmistamist. Eesmärk on kindlustada tehnoloogilise skeemi vastavus tootmisprotsessile. Tehnoloogiline skeem peab haarama kõik etappalates toora instkuni säilitamiseni.

Kõik HACCP töörühma liikmed peavad osavõtma tehnoloogilise skeemi kinnitamisest. Kui tehnoloogiline skeem on valmis, peab seda kinnitama HACCP töörühm. Lõplikult kinnitab tehnoloogilise skeemi HACCP töörühma juhtallkirja ja kuupäevaga.

Vajadusel tuleb tehnoloogilist skeemi uuendada või koostada uus.

Uurimistöövahetuse etapp peab tagama, et HACCP töörühmal oleksid täpsed ja õiged andmed enne ohtude analüüsi alustamist ja kriitiliste kontrollpunktide määramist. Tehnoloogiline skeem peab sisaldama tootmisprotsessi tegelike parameetrid, sest tõepärane ohtude analüüs põhineb just nendel andmetel.

13. OHTUDE JA ENNETUSABINÕUDE MÄÄRAMINE

Kui tehnoloogiline skeem on koostatud ja kinnitatud, võib HACCP töörühm edasimüna uurimistöo järgmisele astmele – ohtude analüüsile.

OHT – ükskõik milline bioloogiline, keemiline või füüsikaline tegur, mis võib põhjustada toiduaine muutmist inimtarbimisele ohtlikuks.

HACCP töörühm peab koostama betelu kõikidest bioloogilistest, keemilistest ja füüsikalistest ohtudest, mis põhjendatult võivad esineda igas etapis, ja kirjeldama abinõusid ohtude ennetamiseks. Ohtud peavad olema sellised, mida saab kõrvaldada või vähendada vastuvõetava tasemeni. Vastasel juhul tuleb modifitseerida tootmisetappi nii, et ohte saaks kontrollida. Analüüsil arvestatakse eelkõige selliste ohtudega, mille olemasolu uuritavas tootes on põhjendatud – ei ole ostarbekas identifitseerida ohte, mida reaalselt ei ole.

Ohtude määramisel on tarvis silmas püüda nende võimalikke tekkepõhjusti. Igas etapis vaadeldakse võimaliku ohu tekkimist viies allikas. Need on tooraine(d),

töötaja(d), meetod, seadmed ja keskkond. Eelnimetatud allikad võivad olla potentsiaalse ohu põhjustajad. Võimaliku ohu põhjused on tingitud:

- inimestest – oskused, suhtumine, teadmised, kooolitus;
- meetodist – potentsiaalne oht va lesti va litud töötlusviisi või tegevuse tõttu;
- seadmetest – füüsiliselt ja m o r a a l s e l t v a n a n e n u d s e a d m e d , n e n d e e b a p i i s a v p e s e m i n e j a d e s i n f i t s e e r i m i n e ;
- toorainest – potentsiaalselt ohtlik tooraine;
- keskkond – m i k r o b i o l o g i l i s e l t s a a s t u n u d õ h k .

13.1. Millised on konkreetsed ohud tootele/tootmisprotsessi etapile?

Iga uurimistöö määrab spetsiifilised ohud konkreetsele tootele (bioloogilised, keemilised ja füüsikalised). Identifitseeritakse ohud, mis võivad tuleneda toote koostisosadest, töötlusest, tarbimisjuhiste eiramisest jne.

Näiteks:

- Salmonella spp.* valmistootes;
- pesemis- ja desinfitseerimisainete jäägid va l m i s t o o t e s ;
- klaasikillud valmistootes.

Tuleb identifitseerida koostisained, mis võivad olla potentsiaalsed ohuallikad, ning tehnoloogilise skeemi igas etapis analüüsida uuritava le t o o t e l e v o i m a l i k e o h t u d e t e k e t , k a s v u v o i s ä i l i m i s t .

Ohtude identifitseerimiseks ja ohuallikate määramiseks on kasulik esitada järgmisiküsimusi:

Tooraine

Millised võimalikud ohud seostuvad kõikide tootmisprotsessis kasutatavate toorainetega? Kas need ohud on tootmisprotsessis olnud? Kas mõni tooraine iseenesest on üledooserituna ohtlik?

Tootmisruumide projekteerimine ja tootmisprotsessis kasutatavad seadmed

Kas tootmisprotsessi vahel on võimalik toote ristsaastumine? Analüüsile tuleb arvestada nii mikroobioloogilise, keemilise kui ka füüsikalise saastumise ohte. Kas tootmisprotsessis on selline etapp, kus võib toimuda saastumine või mikroobioloogilised ohud võivad kasvada ohutu tasemelt ohtlikule?

Kas esineb ohtu, mis on otseselt seotud ehitiste planeeringu või keskkonnaga? Kas tooraine ja valmistote pool on üksteisest eraldatud? Kas pakendamise/villimisruumis on ülekõhk? Kas seadmete või töötajate liikumised võivad põhjustada mingisugust ohtu? Kas seadmeid/inventari on võimalik nõuetekohaselt pesta ja desinfitseerida? Kas ühe või teise seadmega on seotud mõni võimalik oht?

Toote omadused

Kas valmistote füüsikalise-keemilised näitajad (pH, a_w) pidurdavad neid mikroobioloogilisi ohte, mis on põhjustatud toorainest või satuvad tootmisprotsessi ristsaastumise tagajärjele? Analüüsile on oluline meeles pidada, et mikroorganismid võivad erinevalt reageerida – tegur, mis võib pidurdada ühe kindla mikroorganismi kasvu, ei pruugi seda teha teiste puhul. Milliseid toote näitajaid peab kontrollima, et

garanteerida ohutu valmistoode? Kas mikrobioloogilised ohud võivad tootmisprotsessi vältel säilida või isegi suureneda?

Tootmisprotsess

Kas on võimalik ristsaastumine tootmisprotsessi etappide vahele? Kas mikrobioloogilised ohud taluvad ükskõik millist kuumtöötuse tappi või on spetsiaalne tootmissetapp, mis hävitab kõik patogeene? Kas tootmisprotsessis tekkinud mittevastav toode võib põhjustada seal potentsiaalset ohu? Tootmisprotsessi mikrobioloogiliste ohtude määramisel ei tohi ära unustada mikroorganismide produtseeritavaid toksiine.

Töötajad

Kas töötajad võivad oma väärtgevusega põhjustada ohu? Kas kõik toidukäitlejad on saanud hügieenilise väljaõppe? Kas kõigil toidukäitlejatel on kehtiv tervisetõend? Kas kõik ettevõtte töötajad on tuttavad HACCP süsteemi kontseptsiooniga ning teavad oma osa selles?

Pakendamine/pakkimine

Kas valmistoote pakendamise/pakkimise keskkond võib põhjustada mikrobioloogiliste ohtude ellujäämist ja/või kasvu? Kas pakendil on nõuetekohane märgistus ja vajalikud juhised tarbijale toote edasiseks kasutamiseks? Kas toote kasutusjuhised on kergesti mõistetavad? Kas pakend on purunemis- ja võltsimiskindel.

Säilitamine ja turustamine

Kas võib ette tulla toote säilitamisel valel temperatuuril ning kas see mõjutab toote ohutust säilimisaaja vältel? Kas tarbija võib valmistoode väärt tarvitada, põhjustades nii toote ohtlikuks muutumist?

Süsteemataoline ohuanalüüs tagab, et kõik potentsiaalsed ohud on määratud. HACCP töörihma liikmed peavad olema eri valdkondade esindajad, ainult siis võib kindel olla, et kõik ohud on analüüsitud. Kui HACCP töörihma ei ole varasemal ajal ohuanalüüsi kogemusi, peab kindlasti enne konkreetsete ennetusabinõude määramist identifitseerima kõik võimalikud ohud.

Ohtude määramisel on vaja eristada erineva tõsidusastmega ohtusid ja nende esinemissagedust. HACCP puhul on eriti olulised ohud, mille tõenäosus on suur, ja ka need ohud, mis ilmnevad harva, kuid põhjustavad tõsiseid tagajärgi. Ohtude määramist lihtsustavad käsiraamatu lõpus olevad lisad (vt lisa 1–5).

13.2 Riskihindamine

Ohuanalüüsil tuleb hinnata iga identifitseeritud ohu tõenäosust ja tõsidust. HACCP kontseptsioonis nimetatakse seda riskihindamiseks.

Risk on ohu esinemise tõenäosus. Paljudel toiduohtudega tegelevatel töötajatel on kujunenud arusaam, et riskihindamine on keeruline protsess, millesse peab ilmingimata kaasama selle ala konsultante. Tegelikult ei ole riskihindamine kuigi vaevanõudev tegevus. Hoopis keerulisem on HACCP töörihma otsustada, kas konkreetne oht võib tõenäoliselt esineda või mitte. Ohu tõsidusastme hindamine on raskendatud teatud keemiliste ohtude puhul, kus erinevate ühendite haigust tekitav

toime ei ole täpselt teada. HACCP töörühm peab arvesse võtma iga konkreetse ohuga seotud riskid. Töörühmal tuleb esitada küsimus, kas määratud oht on oluline ja tõeline või ei. Näiteks *Listeria monocytogenes*'e esinemine toorpiimas on tõenäoline oht, kuid *Listeria monocytogenes*'e esinemine keeduvorstis – vähem tõenäoline. Pole mõtet luua HACCP süsteemi, mis kontrollib potentsiaalset ohtu, mille tõenäosus on väga väike. HACCP töörühm peab konkreetset ohtu analüüsis olema täiesti kindel, et ohuga ei kaasne mingit riski ja et tõenäoliselt ei esine seda ohtu kunagi. Kui töörühm kahtleb mõne ohu esinemises, siis KKP määramisel tuleb seda ohtu kindlasti arvestada kui tõenäolist.

Tabel 1. Riskihindamine

Kõrge risk	KÕRGE RISK (1000) MADAL TÕSIDUS (10) RXT=10 000	KÕRGERISK (1000) KESKMINE TÕSIDUS (100) RXT=100 000 KKP	KÕRGERISK (1000) KÕRGE TÕSIDUS (1000) RXT=1 000 000 KKP
	KESKMINE RISK (100) MADAL TÕSIDUS (10) RXT=1 000	KEKSMINE RISK (100) KESKMINE TÕSIDUS (100) RXT=10 000	KESKMINE RISK (100) KÕRGE TÕSIDUS (1000) RXT=100 000 KKP
Madal risk	MADAL RISK (10) MADAL TÕSIDUS RXT=100	MADAL RISK (10) KEKSMINE TÕSIDUS (100) RXT=1000	MADAL RISK (10) KÕRGE TÕSIDUS (1000) RXT=10 000
	Madalohu tõsidus		Kõrge ohu tõsidus

KLAAS TOOTES

HACCP töörühm ei pea sügavalt laskuma erinevate ohtude analüüsi, kuid nad peaksid teadma, kust leida vajalikke eksperte juhul, kui tekivad kahtlused. HACCP puhul kehtib reegel: kahtluse korral on kõik potentsiaalsed ohud kindlad ohud. Valmistoodete riskihindamisel võib kasutada järgmist jao tust:

I TOOTERÜHM – KÕRGERISKITASE

Tooted, mis sisaldavad kala, muna, köögivilju, teravilja ja/või piima komponente, ja tooted, mida peab säilitama madalal temperatuuril.
Värske liha, kala ja piimatooted.
Tooted, mille pH on üle 4,6.
Lastetooted.

II TOOTERÜHM – KESKMINE RISKSITASE

Kuivatatud või külmutatud tooted, mis sisaldavad kala, liha, muna, köögivilja või teravilja ja/või piima komponente.
Võileivad ja erinevad pirukad, mida tarbitakse ilma eelneva kuumtötluseta.
Tooted, millel on kõrge rasvasisaldus, sealhulgas šokolaad, margariin, võidemäärded, majoones ja mitmesugused kastmed.

III TOOTERÜHM – MADAL RISKITASE

Tooted, mille pH on alla 4,6 – näiteks puuviljamahlad, hapendatud piimatooted.

Hapukurgid, marineeritud tooted.

Töötlemata ja pakendamata värske köögivili.

Suhkru baasil valmistatud kondiitritooted.

Söödavad õlid ja rasvad.

Eeltoodud tooterühmade jaotus aitab toiduainetööstuses määrata valmistooteriskitaset. Kõrgema riskitasemega tooted vajavad põhjalikumat tootmisprotsessi ohuanalüüsi, kuna need tooted on soodus keskkond patogeensete mikroorganismide arenguks.

13.3. Ennetusabinõud

Kui kõik potentsiaalsed ohud on määratud ja analüüsitud tootmisetappide kaupa, peab HACCP töörühm määrama igale ohule ennetusabinõud. Ennetusabinõud on tegevused, mille oht kõrvaldatakse või vähendatakse selle esinemissagedust vastuvõetava tasemeni. Määramisel tuleb arvesse võtta nii tootmisprotsessis olemasolevaid kui ka uusi ennetusabinõusid.

Mõnikord on vaja mitut ennetusabinõud (näiteks madal pH ja temperatuur konserveeritud toodetes), et kontrollida üht spetsiifilist ohtu (*Clostridium botulinum*). Samas võib erinevaid ohte, näiteks patogeensete vegetatiivsete vorme, kontrollida ühe spetsiifilise ennetusabinõuga (kuum töötlemine).

Kõik ennetusabinõud peavad olema reaalselt rakendatavad. HACCP süsteemi alus on igale ohule ennetava meetme leidmine. Toiduohutuse eesmärk on võimalike ohtude elimineerimine enne, kui nad võivad jõuda tootesse.

14. KRIITILISTE KONTROLLPUNKTIDE (KKP) MÄÄRAMINE

KKP – etapp, punkt või protseduur, kus rakendatakse kontrolli ning saab ennetada ja kõrvaldada ohtu või vähendada seda vastuvõetava tasemeni. KKPd võib määrata, kasutades teadmisi tootmisprotsessist ja kõikidest võimalikest ohtudest ning tundes ohtude ennetamiseks kasutatavaid meetmeid. Ohtude analüüsil saadud andmed võimaldavad määrata tootmisprotsessi KKPd.

Kui KKP määramisel kasutada ainult olemasolevat informatsiooni, võib tekkida olukord, kus KKPk määratakse rohkem tootmisprotsessi etappe, kui seda HACCP süsteemi juurutamiseks on vaja. Liiga paljud KKPd tootmisprotsessis võivad jaguneda omakorda olulisteks ja ebaolulisteks. Sellises süsteemis ei süveneta enam kontrolliprotseduuridesse. Näiteks metallidetektorit pole vaja paigaldada ühtaegu nii tooraine- kui ka valmistootetappi. Valmistootet analüüsiseks kasutatav metallidetektor tagab ohutu toote. Kui tootmisliini on paigaldatud kaks metallidetektorit, võib juhtuda, et põhitahelepänu kontsentreerub esimesele seadeldisele ning unustatakse teine, palju olulisem.

Lüügi vähe kriitilisi kontrollpunkte on toiduohutusest lähtuva lüügi ohtlikum, kuna tagajärjeks võib olla potentsiaalselt ohtlike toodete tootmine ja turustamine. Toiduohutuse seisukohalt on oluline, et kontroll oleks suunatud ainult nendele tootmisetappidele, kus saab ohtu **ennetada, vähendada või kõrvaldada**. See eeldab aga õigete kriitiliste kontrollpunktide väljasegimist. Kriitiliste kontrollpunktide arv sõltub eelkõige toote/protsessi omadustest ja keerukusest ning HACCP käsitleva last. Otsustepuu kasutamine välistab kriitiliste kontrollpunktide dubleerimist, samas aga garanteerib ohutu toote (vt lisa 6).

Otsustepuu on bogilises järjekorras küsimuste jada, millele vastates saab määrata KKPd. **Küsimused tuleb esitada iga tehnoloogilises skeemis oleva etapi konkreetsele ohule eraldi**. Kui tehnoloogilises skeemis on 10 etappi ja igas etapis neliohtu, siis tuleb otsustepuu küsimustik läbiküüda 40 korda.

HACCP tööruhma liikmed saavad otsustepuu küsimuste põhjal vastuse, mis aitab tööruhma otsustada, kas konkreetses etapis vaadeldav oht on KKP või ei. Nagu eespool mainitud, tuleb otsustepuu küsimusi esitada iga le ohu le igas tootmisprotsessi etapis. Ei tohi ära unustada, et tooraine vastuvõtt ja käitlemine peavad samuti läbima otsustepuu küsimusi. Kui tootmisprotsessi ühes etapis määratud kümnest ohust kas või üks osutub vastavalt otsustepuu küsimustkule kriitiliseks, siis on vaadeldav tootmisetapp kriitiline. Juhul kui üks oht osutub KKPks paljudes tootmisetappides, võib selle kokku võtta ühe KKPna. Näiteks kui otsustepuu küsimustikku kasutades selgub, et tootmisprotsessi kümnest etapist viiel on seadmed KKP, siis võib seda esitada ühe KKPna.

HACCP kontseptsioonis on välja töötatud spetsiaalne tooraine otsustepuu, mis aitab määrata, kas konkreetne tooraine on KKP või ei. Kasutades protsessi otsustepuud, peab vastus tulema samasugune. Otsustepuu küsimused on järgmised:

K 1. Kas vaadeldavas etapis on konkreetsele ohule määratud ennetusabinõud?

Kui ennetusabinõu on olemas, peab HACCP tööruhm vastama küsimusele K 2. Kui ennetusabinõusid ei ole, peab HACCP tööruhm otsustama, kas selles tootmisprotsessi etapis on kontroll toote ohutuse seisukohalt vajalik või ei. Otsustepuu 3. ja 4. küsimus aitavad seda määrata. Kui kontroll on vajalik, peab tööruhm tegema ettepaneku selle etapi, protseduuri või toote modifitseerimiseks nii, et kontroll oleks võimalik. Enne järgmist HACCP koosolekut tuleb saavutada kokkulepe, et muudatus on vastuvõetav ning seda saab kasutusele võtta.

Sellele küsimusele vastates peab HACCP tööruhm arvesse võtma neid ennetusabinõusid, mida konkreetsele tootmisetapil juba rakendatakse, ning neid, mida tõenäoliselt võib kasutada määratud ohu kontrollimiseks.

Kui kontroll vaadeldavas etapis toote ohutuse jaoks vajalik ei ole, siis analüüsib HACCP tööruhm edasi järgmist ohtu ja alustab otsustepuu küsimustikku uuesti. Kui tööruhm vastab küsimusele eitavalt, kuna hilisemas tootmisetapis on kontroll olemas, siis tuleb tagada, et see hilisem tootmisetapp oleks kindlasti määratud KKPna. Üks võimalusi, kuidas küsimust rakendada, on metallidetektori näide. Toiduohutuse seisukohalt ei ole vajalik, et metallidetektor pakneks mõnes varasemas tootmisetapis, kuna hilisemas tootmisetapis on tagatud valmistootte analüüsimine metallidetektoriga.

Kui HACCP töörühm on identifitseerinud ohud vaadeldavale tootmisetapile ning selgub, et järgnevatel etappidel ei ole võimalik ennetusabinõusid kasutada, peab HACCP töörühm tootmisetappi, protsessi ennast või toodet muutama nii, et toote ohutuse kontroll oleks tagatud. Näiteks kui tooraines võib esineda *Salmonella* ning tootmisprotsessis kasutatav kuum töötlus pole piisav *Salmonella* hävitamiseks, peab HACCP töörühm otsustama, kas on võimalik tõsta kuum töötluste temperatuuri või tuleb tootmisprotsessi lülitada mõni teine kontrollimeetod *Salmonella* välistamiseks valmistootes. Tootmisprotsessis saab olla KKP ainul juhul, kui käsitletavas etapis on olemas või rakendatavad **ennetusabinõud** määratud ohule.

K 2. Kas vaadeldav etapp on loodud spetsiaalselt selleks, et kõrvaldada või alik oht või vähendada selle tõenäosust vastuvõetava tasemini?

Küsimusele vastates peab HACCP töörühm arvestama toote peamisi füüsikalise-keemilisi näitajaid (pH, a_w , säilitusainete kontsentratsioonid jne) ning tootmisetapi füüsikalisi ja keemilisi eesmärke. Kui töörühm otsustab, et küsimusele saab vastata jaatavalt, siis vaatlusalune tootmisprotsessi etapp on kriitiline kontrollpunkt. Seejärel peab töörühm määrama kriitilise teguri (protsessi, toote koostisosad, tegevused). Kui töörühm otsustab, et vastus on eitav, peavad nad edasi minema küsimuse K 3 juurde.

Vastates küsimusele K 2, on tarvilik meeles pidada, et küsimus esitatakse tootmisprotsessi etapile, mitte aga ennetusabinõule. Küsimuse eesmärk on välja selgitada need tootmisprotsessi etapid, mis on spetsiaalselt loodud konkreetsete ohtude kontrollimiseks. Näiteks piima pastöriseerimisrežiim temperatuuril 71,7 °C 15–20 sekundit on valitud nii, et hävivad patogeensete vegetatiivsed vormid. Toorainete säilitamine keskkonnatemperatuuril ei hävita patogeene.

Sellele küsimusele vastates peab HACCP töörühm hoolikalt kaaluma ohtude analüüsil saadud informatsiooni kooskõlas toote tehnoloogilise skeemiga. Tuleb meeles pidada, et väga oluline on nende tootmisetappide analüüs, kus segatakse toote koostisosi. Nendel etappidel tuleb saavutada retseptuurile vastav komponentide suhe. Juhul kui toode ei ole korralikult segatud, võivad toote seesmised kontrollmehhanismid osutada ebaefektiivseks (pH jt) ja korralikult segamata toode võib negatiivselt mõjutada järgnevat tootmisetappide tulemust (kuum töötlust).

K 3. Kas on tõenäoline, et vaadeldavas etapis tekib uus oht või toimub olemasoleva suurenemine vastuvõetamatu tasemini?

HACCP töörühm peab arvesse võtma, et ükskõik milline toote koostisosa või ka tootmiskeskkonnast tingitud tegur (töötajad, seadmed, keskkond jne) võib olla potentsiaalne ohuallikas ja saastata toodet. Töörühm peab eeldama eeskätt jaatavat vastust, välja arvatud nendel juhtudel, kui nad on täiesti veendunud, et küsimusele vastus on eitav.

Kui ilmneb, et käsitletavas etapis võib ohutuse tõusta, peab töörühm arvestama, et üksik protsessi etapp ei pruugi põhjustada ohutuse tõusu vastuvõetamatu tasemini. Ent kui järgnevatel etappidel esineb sama oht, võib ohutuse tõusta vastuvõetamatu tasemini. Töörühmal tuleb enne küsimusele vastamist kaaluda

kõikide võimalike negatiivsete tegurite kogunemist tootmisprotsessi järgnevatel etappidel.

Vastates küsimusele K 3, on vaja täielikku informatsiooni ohtude analüüsist ja HACCP töörühma teadmisi uuritavast tootmisprotsessist ning selle keskkonnast.

Küsimusele vastates on oluline arvesse võtta järgmisi punkte:

Kas tootmisprotsessikeskkond võib sisaldada mingisuguseid ohte?

Kas on võimalik ristsaastumine töötajate kaudu?

Kas on võimalik ristsaastumine mõne teise toote või tooraine kaudu?

Kas on võimalik, et aja/temperatuuri tegurite koosmõjul võib oht suurened?

Kas on võimalik, et toote jäägi osakesed võivad koguneda seadmete raskesti puhastatavatesse osadesse ja nii suurendada võimalikku ohtu?

Kui HACCP töörühm ei suuda määrata konkreetse ohu vastuvõetamatut taset (s.t. millisel väärtusel muutub oht tarbijale ohtlikuks), tuleb töörühmal pöörduda eriala eksperdipoolenõuande saamiseks. Ohu vastuvõetamatut taset määratakse siis koostöös eksperdiga. Uute tootmisprotsesside uurimisel on raske hinnata ohu taset ning sellistel juhtudel peab HACCP töörühmal teadma, et küsimuse vastus on jaatav.

KKP määramisel on oluline teada iga teguri võimalikku lisamõju edasises tootmisprotsessis, mis võib suurendada ohtu vastuvõetamatut taset. HACCP töörühm ei pruugi vaadelda ainult uuritavat tootmisprotsessi etappi, vaid analüüsida ka järgnevat tootmisetappide mõju uuritava ohule.

Näiteks hulka tootmisetappe, mis toimuvad keskkonna temperatuuril, võivad anda võimaluse *Staphylococcus aureus*'e kasvuks toksiine produtseeriva tasemeni. Nii võib esialgu mädala *S. aureus*'e saastumise tagajärjel toote saada tarbijale tõsiseks ohuks.

Kui küsimuse K 3 vastus on jaatav, s.t. kui saastumine või ohtu suurenenine vastuvõetamatut taset on võimalik, tuleb esitada otsustepuu järgmised küsimused. Kui küsimuse K 3 vastus on eitav, siis see tootmisprotsessi etapp ei ole kriitiline kontrollpunkt. Eitava vastuse korral peab HACCP töörühm tagasi pöörduma otsustepuu esimese küsimuse juurde ja alustama kogu protsessi uuesti kas siis järgmisele ohule või protsessi etapile.

K 4. Kas mõni järgnev etapp garanteerib ohu kõrvaldamise või vähendamise vastuvõetava tasemeni?

Kui küsimuse K 3 vastus oli jaatav, peab töörühm uurima tehnoloogilist skeemilt tootmisprotsessi ülejäänud etappe ning määrama, kas mõni järgmine etapp kõrvaldab ohu või vähendab seda vastuvõetava tasemeni. Küsimused 3 ja 4 töötavad vastastikku.

Kui töörühm on otsustanud, et vastus K 4 on eitav, siis kriitiline kontrollpunkt on määratud. Seejärel peab töörühm täpselt identifitseerima kriitilise teguri (koostisosad, protsessi etapp, tegevused). Kui töörühm otsustab, et vastus on jaatav, siis vaadeldav etapp ei ole kriitiline kontrollpunkt ja töörühm analüüsib otsustepuu abiprotsessi järgmist etappi.

Küsimus lubab ohu või ohtude esinemist teatud tootmisprotsessi etapis ainult siis, kui mõni järgnev tootmisetapp või tarbija tegevus uuritavat ohtu kontrollib. See vähendab neid etappe, mis esmapilgul on KKPd, ja kontsentreerib kontrollinende tootmisprotsessi etappidele, mis on toote ohutuse seisukohalt otsustavad.

Kui küsimuse vastus on jaatav, siis see tootmisprotsessi etapp ei ole KKP vaadeldavale ohule, kuid järgnev etapp on seda kindlasti. Näiteks kui tarbija kuum töötleb korralikult värsket liha, saab sellega kontrollida mikroobioogilisi ohte lihas. Metallidetektori kasutamine valmistote pakendamisel määrab saastumise metallijääkidega, mida võidi identifitseerida ohuna tooraines või mõnes eelnevas tootmisetapis.

Tootmisprotsessis võib esile kerkida olukord, kus ennetusabinõude rakendamise on takistav tegur, näiteks röntgeniaparaadi kasutamine konditükide määramisel lihas. Tootmisprotsessis võib olla aga ainult üks röntgeniaparaat. Sel juhul on oluline paigaldada seade KKPsse, kuna see on hädavajalik toote ohutusele.

HACCP töörühm peab juurutama kõik määratud KKPd ja neid ei saa asendada teiste meetmetega mingis teises tootmisprotsessi etapis.

Parim viis otsustepuud kasutada on niisugune: üks HACCP töörühma liige esitab küsimusi ja kirjutab vastused ning teised liikmed vastavad küsimustele. Samuti võib iga töörühma liige vastata otsustepuu küsimustele iseseisvalt. Töörühma liikmetel peab olema otsustepuu küsimustele vastamiseks eraldi leht, kuhu on kindlasti lisatud märkuste lahter, mis hilisematel diskussioonidel lihtsustab KKP põhjendamist. Kui iga töörühma liige on läbi teinud KKP määramise protsessi, on oluline, et kõigi liikmete tööanalüüsitakse ja jõutakse ühisele otsusele.

15. KONTROLLKRITEERIUMIDE JA KRIITILISTE PIIRIDE MÄÄRAMINE KRIITILISTES KONTROLLPUNKTIDES

Kriitiline piir on väärtus, mis eristab vastuvõetava vastuvõtmatus. Kriitiline piir peab olema seotud mõeldava väärtusega ning kohaldatav iga enne ennetusabinõu konkreetse kriitilises kontrollpunktis. Näiteks kui ennetusabinõuna on esitatud valmistote nõuetekohane säilitamine, siis valitud kriteerium määratleb ohutud tingimused (temperatuur ja aeg).

15.1. Millised näitajad?

Kriteeriumid ühele või mitmele parameetrile kehtestatakse igas kriitilises kontrollpunktis. Parameetrid peavad olema valitud nii, et nad näitavad lihtsal viisil kontrollpunkti kontrolli all olekut.

Kõige sagedamini kasutatakse järgmisi näitajaid: temperatuur, aeg, niiskusesisaldus, a_w , pH jne. Valitud parameetrid peavad tagama protsessi kontrolli toiduohutusest lähtuvalt.

Kriteeriumidel, mis põhinevad subjektiivsetel hinnangutel (visuaalne inspeksioon), peavad olema selged piirid vastuvõetava ja vastuvõtmatu vahel.

15.2. Kes kehtestab kriitilise piiri ja kontrollkriteeriumid?

HACCP töörühma liikmetel, kes võtavad osa kriteeriumide kehtestamisest, peavad olema protsessist vajalikud teadmised. Samuti on vaja tunda uuritava toote spetsifikatsioonid ja asjakohased Eesti Vabariigi õigusaktid.

Kui HACCP töörühm on tootmisprotsessis KKP määranud, siis järgmine ülesanne on identifitseerida kontrolliparameetrid (s.o väärtus, mida tootmisprotsessis järgitakse). Samuti peab HACCP töörühm määrama kriitilise piiri, mis eristab potentsiaalselt ohtliku toote ohutust. Kui kriitiline piir ületatakse, siis KKP on kontrolli alt väljas ja võib esineda potentsiaalne oht. Kontrollkriteeriumi ületamine viitab sellele, et midagi tuleb võtta, et tootmisetapil ei esineks kõrvalkallet, s.t potentsiaalselt ohtliku toote tootmist.

Väärtust, mille juures eristatakse potentsiaalselt ohtlikku ja ohutut toodet, nimetatakse kriitiliseks piiriks. Tootmisprotsessis jälgitavat näitajat nimetatakse kontrollkriteeriumiks. **Kriitiline piir ja kontrollkriteeriumid võivad ühtida.** Toiduohutuse tagamiseks on parem, kui HACCP töörühm kehtestab kontrollkriteeriumi, mis lubab kõrvalkallet ilma korrigeerivate tegevuste rakendamiseta. Kõrvalkalle kontrollkriteeriumist näitab võimalike probleemide ilmnemist. Korrigeerivaid tegevusi ei alustata enne, kui kriitiline piir on ületatud.

15.3. Kuidas määrata kriitilist piiri?

Kriitiline piir on vahe ohutu ja ohtliku toote vahel, seega on oluline piir täpselt määrata. Et kehtestada sobilikud kontrollkriteeriumid, tuleb HACCP töörühmal teadega toote ja tootmisprotsessi vajalikke kriitilisi piire. HACCP töörühmal peavad olema detailsed teadmised protsessi potentsiaalsetest ohtudest, samuti nendest teguritest, mis võimaldavad neid ohte vältida või kontrollida. Kriitilised piirid ei pea olema protsessi tehnoloogilised parameetrid. Igas KKP-s võib olla hulk tegureid, mida on vaja kontrollida, kindlustamaks toote ohutust. Iga tegur peab olema seotud kindla kriitilise piiriga. Näiteks toote kuumtöötletustapp on määratud kui KKP ning on teada, et kuumtöötlus hävitab vegetatiivsed patogeenid. Selles tootmisprotsessis on kontrollkriteeriumidega seotud niitemperatuur kui aeg. Liha tööstusliku kuumtöötuse kriitiline piir on lihakihi sisetemperatuur, ohutu toote tagab liha kuumutamise 2 minuti vältel 71 °C juures. Kriitiliste piiride kehtestamisel peavad selged olema kõik toiduohutuse tegurid.

HACCP süsteemi juurutades võib lisaks kriitilistele piiridele kasutada ka teist kontrollivõimalust toiduohutuse juhtimiseks. Toiduohutuse tagamiseks kehtestatakse kontrollkriteerium. Üles seatud kontrollkriteeriumi võib kasutada kui lisaparameetrit, mis lubab kõrvalkallet. Seire teostaja saab kontrolli säilitamise eesmärgil reguleerida protsessi KKP-s enne tegelekku kõrvalkallet kriitilisest piirist. Hea näide sellisest kontrollkriteeriumist ja kriitilisest piirist on pastöriseerimine jäätise tootmisel. Kriitiline piir vegetatiivsete patogeenide hävitamiseks kuumtöötusprotsessis on 65,5 °C 30 minuti vältel. Tootmisprotsessi kontrollkriteerium on valitud 68,5 °C 30 minuti vältel. See näitaja lubab tootmisel temperatuuri kolm ekraadilist kõrvalkallet enne kriitilise piiri saavutamist.

Kontrollkriteerium võib ühtida tootmisprotsessi tehnoloogiliste parameetritega ainult sel tingimusel, kui tagatakse toote ohutus. **Kontrollkriteerium lubab**

kõrvalkalet, kriitiline piir mitte. Kui ületatakse kriitiline piir, tuleb tootmisprotsessis rakendada korrigeerivaid tegevusi.

Süsteemi opereerimisel kriitilise piiri juures tuleb garanteerida, et kõrvalkalet kriitilisest piirist kunagi ei esine. Kontrollkriteeriume ei pea lisama HACCP kontrollkaardile, kuna liiga palju kriteeriume võib tekitada liigset segadust. Kui HACCP töörühm otsustab kontrollkriteeriume kasutada, peavad need olema dokumenteeritud ning seotud seireprotseduuridega. Parim viis selleks on kontrollkriteeriumide dokumenteerimine seirelehtedel. Seirelehtede karmargitakse ka kriitiline piir, mida ületades tuleb rakendada korrigeerivaid tegevusi.

15.4. Kontrollkriteeriumide ja kriitiliste piiride liigid

Kriitilised piirid ja kontrollkriteeriumid võivad olla keemilised, füüsikalised või mikrobioloogilised näitajad.

Keemilised kriteeriumid – need võivad olla seotud keemilise ohuga tootes või selle koostisosades. Samuti võivad need kriteeriumid olla seotud toote koostise või füüsikalise-keemiliste omadustega, mida saab rakendada mikrobioloogiliste ohtude kontrollil. Enam kasutatavad on järgmised keemilised kriteeriumid: pH, soola kontsentratsioon, a_w , saasteainete maksimaalsed lubatud sisaldused, allergeensete ühendite puudumine või olemasolu jne.

Füüsikalised kriteeriumid – need on enamasti seotud mehaanilistest lisanditest tulenevate ohtudega. Füüsikalised kriteeriumid võivad olla seotud ka tootmiskontrolliga. Nendel juhtudel mikroorganismide ellujäämine või hävimine sõltub valitud füüsikalise parameetrist. Füüsikaliste kriteeriumide näited on metallijääkide puudumine tootes, sõelaavade suurus, temperatuur ja aeg.

Mikrobioloogilised kriteeriumid – HACCP süsteemi juurutamisel peab neid kriteeriume vältima. Mikrobioloogilisi kriteeriume kasutades selgub protsessi ohutuse garanteeritus alles teatud ajamöödudes. Süsteemi tõhusus võib osutuda madalaks, sest potentsiaalselt ohtlik toode võib olla juba ringluses, kuid laborist pole veel tulnud analüüsivastuseid. Mikrobioloogiliste kriteeriumide seire ei võimalda ettevõtte kõrvalkalet korral tootmisprotsessis viivitamatult kiireid meetmeid rakendada. Ettevõtte mitme päeva toodang võib seista karantiinis säilitamisel, kuna ei teata, kas ohtu on võimite. Mikrobioloogilise seire efektiivsus vähendab ka mikroorganismide ebahõltsa jaotumise tootes. Mikroorganismide heterogeensuse tõttu tootes ei pruugi kõrvalkalet ilmuda. Tooraine mikrobioloogiline kontroll on õigustatud ainult nendel juhtudel, kui proovide analüüsimiseks on piisavalt aega, s.t. et toorainet ei kasutata enne, kui uurimistulemus on teada.

Mikrobioloogilised kriteeriumid sobivad paremini HACCP tõestusprotseduurideks. Tõestuse korral tehakse täiendavad analüüsid HACCP süsteemi efektiivsuse väljasegitamiseks. Nende analüüsivastuste saamine nii oluline kui tootmisprotsessi ohjamisel. Tänapäeval on tootmisprotsessi ohjamiseks võimalik kasutada mikrobioloogilisi kiiranalüüse. Mikrobioloogiline analüüs ei tohiks aega võtta üle 15 minuti. Üks mikrobioloogilise kiiranalüüsi näited on ATP bioluminestsentsproov, mida saab kasutada pesemise ja desinfitseerimise nõuetekohasuse kontrollimiseks.

16. SEIRE TEOSTAMISE KORRA KEHTESTAMINE KRIITILISTES KONTROLLPUNKTIDES

Seire on planeeritud ja kindlate protseduuride järgi teostatav tootmisprotsessi jälgimine. Seire näitab, kas kriitiline kontrollpunkt on kontrolli all. Seire tulemusena kogutakse vajalikud andmed, mida saab hiljem tõestuseks kasutada.

Seire on üks HACCP süsteemi tähtsamaid osi, mis kindlustab pideva toote ohutuse. Seiresüsteemi väljatöötamiseks tuleb määrata:

seire meetod;

seire sagedus;

inimesed, kes vastutavad seire tulemuste hindamise eest;

seireandmete säilitamine.

16.1. Kuidas seiret teha?

Seirest selgub, kas kriitiline kontrollpunkt on kontrolli all. Seire peab andma informatsiooni nii, et oleks piisavalt aega korrigeerivateks tegevusteks, mille tulemusena saavutatakse taas kontrollprotsessi üle. Nendel juhtudel ei pea ettevõtte toodet tootmisprotsessist kõrvaldama ja kulutama oma vahendeid mittevastava toote teistkordseks töötamiseks. Kahjuks pole see alati võimalik.

On olemas kaks põhilist seire liiki:

1. Paiksed (*on-line*) seiresüsteemid. Need on süsteemid, kus kriitilised tegurid mõõdetakse vahetult tootmisprotsessis. Süsteemid võivad olla pidevad või mittepidevad. Pidevate süsteemide puhul jäädvustatakse informatsioon kriitilistes kontrollpunktides pidevalt. Mittepidevate süsteemide puhul teostatakse tootmisprotsessis seire ettenähtud intervallide järel.

Paiksel seirel mõõdetakse eelkõige temperatuuri ja aega, need mõõtmised annavad vahetut informatsiooni protsessi kulgemisest.

2. Laboratoorsed (*off-line*) seiresüsteemid. Laboratoorsed analüüsid nõuavad seire teostamist tootmisliinist eemal. Laboratoorne seire ei ole tavaliselt pidev ja selle süsteemi puudus on analüüsi tulemuste võimalik kõikumus. Võetud proov ei pruugi esindada kogu partiid. Laboratoorse te analüüside korra lei saa korrigeerivad tegevusi vahetult teha, kuna seire vastused saab teada alles mõne aja möödudes.

Paiksed süsteemid on seire teostamise parim lahendus. Neid süsteeme kasutades on kõige lihtsam ennetada kõrvalkallet kriitilisest piirist. Paiksed süsteemid on määratud reguleerima tootmisprotsessi kõrvalkaldedid kontrollkriteeriumipiirides. Need tegevused aitavad ennetada kõrvalkallet kriitilisest piirist. Seiresüsteemid, mis ei põhine pideval paiksel seirel, põhinevad mõnel inspektsiooni liigil või analüüsil. Sellised KKPd on HACCP seiresüsteemi nõrgemateks lülideks. Valmistoot inspektsioon ja analüüsid ei tohi olla ainsad kontrollkriteeriumid. Need tegevused võivad moodustada vaid ühe osa HACCP seiresüsteemist.

KKP seiresaadud andmed peavad võimaldama statistilist analüüsi.

16.2. Kes peab seiret tegema?

Seireandmeid analüüsib spetsiaalse väljaõppe saanud töötaja. Töötajal peavad olema küllaldased teadmised ning ka võlutused korrigeerivate tegevuste sooritamiseks.

16.3. Millal seiret teha?

Kuiseire ei ole pidev, tuleb seireprotseduuride sagedus enne kindlaksmääramist. Valitud protseduur määrab, kas KKP on toiduohutuse seisukohalt kontrolli all või ei.

Seire sagedus sõltub KKP olemusest ning seireprotseduuri viisist. HACCP töörühm määrab igas KKP seire sageduse. Näiteks metallitektoripuhul võib seire sagedus olla iga 30 minuti järel.

17. KORRIGEERIVATE TEGEVUSTE KEHTESTAMINE

HACCP juurutamise põhieesmärk on eelkõige probleeme ennetada, kuid selleks, et kindlustada süsteemi tööefektiivsus, tuleb ahti kehtestada ka korrigeerivad tegevused iga kriitilise piiri ületamise juhtumile. HACCP viies põhimõte nõuab, et tootmisprotsessi KKP kriitilise piiri ületamisel sooritatakse korrigeerivad tegevusi.

Korrigeerivad tegevused on protseduurid, mida tehakse nendel juhtudel, kui on tekkinud kõrvalkalle kriitilisest piirist. Need välistavad potentsiaalselt ohtlike toodete tootmise. HACCP töörühm määrab korrigeerivad tegevused ja hiljem spetsifitseerib need HACCP kontrollkaardi jaoks. Täpsete korrigeerivate tegevuste kehtestamine võimalib hilisemaid arusaamatusi kõrvalkalde korral tootmisprotsessis. Ouline on määrata korrigeerivate tegevuste eest vastutaja.

Korrigeerivad tegevused peavad sisaldama:

- selliseid tegevusi, mis tagavad kriitilise kontrollpunkti tagasipöördumise kontrollkriteeriumide piiridesse;

- korrigeerivate tegevuste kinnitamist;

- mittevastava toote edasise töötuse võimalusi.

Kui korrigeeriv tegevus on sooritatud ja kriitiline kontrollpunkt uuesti kontrolli all, tuleb algsada HACCP süsteemi uuriv auditi, et välistada analoogsituatsiooni kordumist kriitilises kontrollpunktis.

HACCP süsteemis on kaht liiki korrigeerivad tegevusi:

- tegevused, mis ennetavad kõrvalkalde kriitilisest piirist (s.o kehtestatud kontrollkriteeriumi järgimine);

- tegevused juhaks, kui kriitiline piir on ületatud.

Esimest liiki korrigeerivad tegevused sooritatakse kehtestatud kontrollkriteeriumi ületamisel. Need on juhud, kui seire tulemusena on selgunud, et tootmisprotsess liigub kriitilise piiri ületamise poole. Tavaliselt on need korrigeerivad tegevused seotud pidevate paiksete seiresüsteemidega, mis automaatselt reguleerivad tootmisprotsessi kulgu. Näiteks võivad need olla automaat-ringvooluklapid piima plaatpastörisatoril, mis avanevad ainult sel juhul, kui temperatuur on langenud alla

kontrollkriteeriumi. Selle tagajärjel saadetakse piim tagasi teistkordsele pastöriseerimisele. Teatud juhtudel liidetakse ennetavad korrigeerivad tegevused manuaalselt juhivate seiresüsteemidega. Nendes KKPdes sooritab seire teostaja korrigeerivad tegevusi juhul, kui ületatakse kontrollkriteerium ja läheneb kriitilisele piirile. Need tegevused välistavad KKP kõrvalkadumise kriitilisest piirist.

Teist liiki korrigeerivad tegevused dokumenteeritakse HACCP kontrollkaardile.

Kontrolli säilitamiseks kasutatakse enamasti selliseid parameetreid nagu temperatuur, aeg, pH, tiitritav happesus, koostisosade kontsentratsioon, voolukiirus ning pesemis- ja desinfitseerimisainete kontsentratsioon.

Mõned näited korrigeerivatest tegevustest:

toote kuumtötluse aja pikendamine nõuetekohase sisetemperatuuri saavutamiseks;

happe lisamine soovitud pH saavutamiseks;

toote kiire jahutamine nõuetekohase temperatuurini;

soola kontsentratsiooni tõstmine tootes.

Reguleerides protsessi kontrolli säilitamiseks eesmärgil, peab ühtlasi tagama, et sooritatud tegevuste toimel potentsiaalne oht ei suureneks ega ei tekiks uus. Näiteks kui toote temperatuur on säilitamisel tõusnud üle 5 °C, tuleb toodet kiiresti jahutada nõuetekohase temperatuurini. Korrigeeriva tegevuse sooritaja peab olema kindel, et temperatuur ei ole pika perioodi vältel aeglaseult tõusnud, olesel viisil bonud soodsa võimaluse mõne patogeense mikroorganismikasvuks.

Kui KKP kriitiline piir on ületatud, tuleb kõrvalkadele väga kiiresti reageerida. Kirjeldatud olukorras on olulised kaht liiki tegevused, mille dokumenteerimine on toiduohutuse tõestamise seisukohast hädavajalik:

1. Protsessi reguleerimine viisil, et olukord KKP on taas kontrolli all.

Tootmisprotsessi peab põhjalikult reguleerima, et viia see taas vastavusse tavao lukorraga. Tõenäoliselt eeldab see lühiajalisi korrigeerivaid tegevusi ja tootmisprotsess saab jälle kõrvalkalleta edasikulgeda. Näiteks tuuakse tootmisajutine metallidetektor seni, kuni liini metallidetektorit parandatakse.

2. Nende toodete käitlemine, mis on toodetud kriitilisest piirist kõrvalkade perioodil.

Mittevastavate toodetega tuleb sooritada hulk korrigeerivaid tegevusi, et tagada tarbijale toiduohutus:

eraldada kogu kahtlusalune tootepartii;

otsida lahendusi HACCP töörühmalt, juhikonnalt ja kõigilt probleemiga seotud töötajalt.

Sellel etapil tuleb hinnata riski, mis võib tuleneda antud ohu esinemisest tootes:

uute analüüside tegemine toote ohutuse hindamiseks.

Allas siis, kui HACCP töörühmal on küllalase informatsioon, saab otsustada, mida mittevastavate toodetega ette võtta.

Järgnevalt on välja pakutud mõned võimalikud tegevused mittevastavate toodete käitlemiseks:

toodete hävitamine;

toodete teistkordne tötlus;

toodete/pooltoodete saatmine toiduohutuse seisukohalt madalama riskitasemega toodete tootmisliinile;

analüüside tulemuste põhjal sobilikuks tunnistatud toodete saatmine turule.

Kõige radikaalsem on mittevastavate toodete hävitamine. See on ainuõige, kui uuritavas tootes võib esineda kõrge tõsidusastmega oht (*Clostridium botulinum*). Tavaliselt pole nende toodete teistkordne töötus ka tehniliselt võimalik. Selle korrigeeriva tegevuse negatiivne pool on kõrge hind, mistõttu jäägu toote hävitamine ahti viimaseks abinõuks.

Toodet võib teist korda töödelda ainult sel juhul, kui selle tulemusena vähendatakse kõiki potentsiaalseid ohte vastuvõetava tasemeni. Väga oluline on tagada, et teistkordne töötus ise ei põhjustaks uut ohtu valmistavas tootes. Pähklite peenestamisel teistkordseks töötuseks võib tekkida olukord, kus uue valmistootemürgistusel see koostisosa puudub. Nii võib uus valmistootede osutada potentsiaalselt ohtlikuks nende tarbijate, kellel on pähklite vastu allergia.

Kui valmistoodet on võimalik kasutada madalama riskitasemega toote valmistamiseks, tuleb seda mittevastavate toodete puhul ka teha. Näiteks võib potentsiaalselt ohtlikku toodet kasutada bomasöödana või selliste toodete valmistamiseks, mille tootmisprotsessi vältel vähendatakse potentsiaalne oht vastuvõetava tasemeni. Tõenäoliselt mikroorganismidega saastunud liha on võimalik kasutada pirukate valmistamiseks, mis ei ühivad teistkordse kuumtöötuse. Kirjeldatud olukordades on vaja meeles pidada, et termostabiilsed toksiid kuumtöötuse käigus ei hävine.

HACCP töörühm võib nõuda lisaproovide võtmist või tooteanalüüsi potentsiaalse ohu väljasegitamiseks. Proove mikrobioloogilisteks analüüsideks tuleb võtta kindlate proovivõtu nõuete järgi. Mikroorganismid on tootes jaotunud ebaühtlaselt ja vale proovivõtumetod võib põhjustada analüüsi vale tulemuse.

HACCP töörühm peab olema veendunud, et analüüsid on toote ohutuse garanteerimiseks piisavad.

Kui KKP kriitiline piir on ületatud, siis toodete lubamine turule pole toiduohutuse seisukohalt õigustatud. Nende toiduohutuse probleemide lahendamise eest vastutab ettevõtte juhtkond.

18. HACCP KONTROLLKAART

HACCP uurimistöõ õpeb, kui töörühm täidab HACCP kontrollkaardi. Kontrollkaart on dokument, mis võtab lühidalt kokku kogu HACCP uurimistöõ. Kontrollkaardi kantakse vaid need andmed, mis toiduohutuse seisukohalt on kõige olulisemad. HACCP kontrollkaart on ettevõtte enesekontrollialus. Selles dokumendis on nimetatud seire ja korrigeerivate tegevuste eest vastutavad töötajad ning vastavate dokumentide viitenumberid. Töörühma juht peab HACCP kontrollkaardi kinnitama omal kirjalikul kuupäeval.

19. HACCP PLAANI HINDAMINE

HACCP plaan on valmis, kui töörühm on kontrollkaardi täitnud ja tehnoloogilise skeemil välja toonud kõik KKPd. Enne HACCP plaani juurutamist on vaja tõestada, et plaan on täpne ja tootmistingimustes kehtiv. Järelikult tuleb enne rakendamist süsteem lõplikult üle vaadata. HACCP töörühma liikmed koostiste

ekspertidega peavad korraldama kas osalise või täieliku HACCP plaani hindamise. Hindamise käigus on vaja saada informatsiooni välja töötatud HACCP plaani ja tootmisprotsessi tegelike tingimuste omavahelisest vastavusest. Kui HACCP plaan on ettevõttele esimene, peab kindlasti kaasama hindamisprotsessi kogemustega eksperte. Need võivad olla oma töötajad või eksperdid väljastpoolt ettevõtet (teadusasutused, konsultatsioonifirmad, järelevalveorganid jne).

HACCP plaani tuleb hinnata vahetult pärast plaanivalmimist, siis saab seda ka ilma viivitusteta juurutada. HACCP töörühm peab tõestuse eesmärgil üle vaatama kõik töökoosolekute protokollid, tehnoloogilise skeemi ja kontrollkaardi. Analüüsi käigus selgub, kas kõik andmed on täpsed ja kas määratud kriitilised piirid KKP-s garanteerivad tarbijale ohutu toote. Samuti on üle vaatuseel vaja uuesti hinnata kõik potentsiaalsed ohud – see välistab mõne unustatud ohu ilmumise tootmisprotsessis.

Pärast dokumentide üle vaatust toimub tootmisprotsessi inspeksioon. Inspeksioon selgitab välja, kas kõik nõutud ennetusabinõud (eriti aga uued meetmed) on rakendatud ja kas valitud seiresadmed vastavad kontrollkriteeriumile ning on tehniliselt korras.

20. HACCP PLAANI JUURUTAMINE

Kui HACCP plaani vastavus tegelikule tootmisprotsessile on tõestatud, tuleb hakata plaani juurutama. HACCP plaani ei saa juurutada ilma seadmeteta, sobilike meetoditeta, tootmishoonete ja inimesteta.

Seadmed ja mõteriistad

Ettevõttes peavad iga tööoperatsiooni tarvis olema nõuetekohased seadmed. Valitud seadmed võimalkavad teostada kindlaid tööoperatsioone ning saavutada soovitud kontrollkriteeriume. HACCP juurutamiseks on oluline seadmete töökindlus ning mõteriistade nõuetekohane kalibreerimine.

Seadmete sobivuse hindamiseks aitavad kaasa järgmised küsimused:

1. Kas ettevõttes on igas tootmisprotsessi etapis nõuetekohased seadmed või peab hankima uusi?
2. Kas seadmed sobivad püstitud eesmärkidega?
3. Kas mõteriistad on piisava tundlikkusega?
4. Kas mõteriistu on võimalik kalibreerida/taastada?
5. Kas seadmeid on lihtne eksploateerida?
6. Kas operaator suudab ise seadme tööefektiivsust kontrollida?
7. Kas seadmed vastavad tootmisprotsessi keskkonnale?
8. Kas seadmeid on võimalik efektiivselt pesta ja desinfitseerida?
9. Kas valitud seadmete kasutamine võib negatiivselt mõjuda toote ohutusele?

Meetod

Õigesti valitud meetod on tootmisprotsessi alus. Samuti on statistiline analüüs tähtis kriitiliste kontrollpunktide kontrollseires. Eelkõige on vajalik seireandmete analüüs, eriti nende andmete analüüs, mis on saadud aja ja temperatuuri mõõtmisel. Väga oluline HACCP süsteemi tõestamiseks on mikroobogiliste tulemuste õige interpreteerimine ja analüüs.

Hooned

Ohutute toodete tootmise eeldus on nõuetekohaste hoonete olemasolu. HACCP töörühm peab arvestama nii tootmise põhihoonete (tootmisprotsessi keskkond) kui abihoonetega. Hoonetele esitatakse kindlad sanitaartechnilised nõuded. Näiteks on oluline kätepesukohtade arv ja nende kohtade projekteerimine. Ei tohi unustada, et tootmisprotsessiga võrdväärselt tähtsad on olmeruumid. Hooneid hinnates on vaja teada ka heitvete ärajuhtimise süsteemi.

Inimesed

HACCP süsteemi võtmeelement on inimesed – ilma nendeta HACCP ei toimi. HACCP töörühma ülesanne on kaasa aidata inimeste tööefektiivsuse tõstmisele. Olulised on järgmised küsimused:

1. Kas ettevõttes on piisavalt tootmispersonali, et teostada KKP s nõuetekohane seire?
2. Kas seire teostajad on selle ülesande täitmiseks koolitatud?
3. Kas HACCP töörühma poolt valitud seire teostajatel on piisavalt aega, et teiste töökohustuste kõrval seiret korralikult sooritada?

HACCP töörühm peab kõiki neid tegureid arutama koostöös ettevõtte juhtidega, et kindlaks teha, milliseid investeeringuid on vaja veel teha enne tegelikku HACCP juurutamist.

Kui HACCP töörühm teostab uurimistööd mitmele tootele, peab töörühmal olema küllalasele aega kõigiks töökoosolekuteks. Isegi siis, kui HACCP plaanid on juurutatud, peab töörühm kokku saama, et olema asoleval süsteemi üle vaadata.

20.1. KKP seire teostajate koolitus ja motiveerimine

KKP seire on iga HACCP süsteemi tähtsamad lülisid. Seirel selgub KKP tööefektiivsus. Järelikult on seire teostajatel võtmehuute toodete tootmise KKP seire teostajad teevad oma tööd efektiivselt ainult sel juhul, kui nad teavad oma osa HACCP süsteemis. Nad peavad teadma, mida neilt nõutakse ja oodatakse. Etevõtte juhtidel tuleb leida vahendid seire teostajate motiveerimiseks. Kõiki ettevõtte KKP seire teostajaid koolitatakse enne HACCP plaani juurutamist. Nad peavad teadma HACCP süsteemi üldpõhimõtteid, seire osatähtsust selles süsteemis, kriitilise piiri mõistet, KKP kontrollkriteeriume ning seda, milliseid korrigeerivaid tegevusi sooritada kõrvalekalde ilmumisel KKP s. HACCP põhimõtete koolituse korraldajad võivad olla HACCP töörühma liikmed.

Seire teostajad peavad reguleerima KKP protsessi kontrolli säilitamiseks ning vältima võimalikke kõrvalekaldeid. KKP seire peab toimuma vastavalt planeeritud sagedusele ning olema võimalikult täpne. Kuna seire teostamine on HACCP süsteemi toimimise alus, siis on tarvis leida kinnitust, et seire teostajad on aru saanud oma osast HACCP süsteemis.

20.2. Seire töölehed

Seirelehed kajastavad kõiki seireandmeid. Iga KKP seirelehel peavad kindlasti olema märgitud kriitilise piiri väärtused, seire sagedus ja korrigeerivad tegevused. Seirelehtedele võib märkida ka seiremeetodi detailid. Kui seire teostajad on põhjalikult koolitatud, pole detailid seirelehtedel olulised. Kindlasti peab iga seirelehel olema veerg seirekuupäeva ja teostaja allkirja jaoks.

HACCP süsteemise tagamiseks on vaja iga seirelehele kanda ka kriitilise kontrollpunkti number vastavalt HACCP plaanile.

20.3. Kõrvalekalletest teavitamine

Kõrvalekalle KKP s esineb siis, kui on ületatud kriitilise piiri väärtus ja KKP väljub kontrollialt. KKP seire teostajad peavad täpselt teadma, millisel väärtusel ilmneb kõrvalekalle kriitilisest piirist. Samuti peavad nad teadma, millistel juhtudel on vaja teavitada juhtkonda ja sooritada korrigeerivaid tegevusi. Neid tegevusi võib märkida nii seirelehtede kui sätestada töö- ja/või ametkirjelduses.

21. DOKUMENTATSIOON

HACCP kuuenda põhimõtte järgi peab tootmisprotsess olema dokumenteeritud vastavalt toiduhutuse nõuetele. See garanteerib HACCP süsteemise. Kõik HACCP süsteemi tööd lõendavad dokumendid tuleb säilitada. Järelevalveorganitele peavad olema kättesaadavad kirjalikud materjalid, mis tõestavad HACCP plaani vastavust

tegelike tootmisprotsessile. Samuti on oluline säilitada dokumente uute täiendavate analüüside tarvis. Need andmed võivad omakorda olla aluseks olemasoleva HACCP süsteemi täiendamisele. Säilitatud dokumentatsioon aitab väljaselgitada toiduhutuse eiramise juhtumeid ettevõttes.

Ei ole vajalik, et kogu HACCP dokumentatsioon oleks sisestatud arvutisse. Osa HACCP süsteemi dokumentatsioonist jääb käsikirjavormi, näiteks seirelehed. HACCP dokumentide lehtedele tuleb identifitseerimise lihtsustamiseks kirjutada HACCP plaani viitenumber. Viitenumbrit saab kasutada konkreetse HACCP plaani kõigis dokumentides. Igal tootegrupil on oma viitenumber. Juhul kui üks seireprotseduur tehakse mitmele tootegrupile, peab see olema seirelehel vastavate viitenumbritega kajastatud.

KKP kõrvalkalle dokumentatsioon tuleb säilitada koos teiste HACCP dokumentidega. Säilitamisele kuuluvad ka andmed korrigeerivate tegevuste kohta.

HACCP süsteemi dokumentide säilitusaeg sõltub mitmest tegurist. Minimaalne säilitusaeg tuleb seadusandlikest õigusaktidest ning sõltub eelkõige toote liigist. Kahepäevase realiseerimisajaga võileiva valmistamise dokumente ei ole mõtet säilitada sama kaua kui nelja-aastase realiseerimisajaga lihakonservi tootmisandmeid. Enamiku toodete puhul tuleb KKP seire, kõrvalkalle ja korrigeerivate tegevuste dokumentatsiooni säilitada alates kahest kuust kuni kahe aastani.

Säilitamisele kuuluvad järgmised HACCP dokumendid:

1. HACCP plaan – HACCP süsteemi alusdokument. Seda dokumenti peab säilitama koos kogu süsteemi olemasolevate andmetega. Sii kuuluvad tooraine- ja valmistootekirjed, tehnoloogiline skeem, ohtude analüüs, kriitiliste kontrollpunktide määramine, korrigeerivate tegevuste kehtestamine, HACCP kontrollkaart, kõik mittevastavuste andmed, HACCP töörühma koosseis, liikmete vastutusala ja koosolekute protokollid.

2. HACCP plaani muudatuste dokumentatsioon tuleb säilitada HACCP plaani põhiversioon. Dokumentatsioon peab sisaldama ka kokkuvõtteid tehtud muudatustest. Vahpealsed HACCP plaanid likvideeritakse, säilitatakse ainult esimene ja käibel olev HACCP plaan.

3. Kriitiliste kontrollpunktide seiredokumentid. Seiredokumentide hulk on suur, sellepärast on soovitatav teha andmetest kvartalikokkuvõtted ja säilitada need. Kokkuvõttes peavad olema märgitud KKP numbrid, kriitilised piirid, ilmnenud kõrvalkalded ja nende puhul rakendatud korrigeerivad tegevused ning seiret teostanud isiku nimi.

4. Toote turult tagasikutsumise dokumentid. Ettevõtte peab kehtestama protseduurid toote tagasikutsumiseks turult. Kui tootmisprotsessis ilmneb kõrvalkalle mõnes KKP-s, võib tekkida vajadus hoida toodet täiendavateks analüüsideks karantiinis, enne kui tootepartiid tohib turustada. Nendel juhtudel, kui toode on ettevõttest väljastatud, tuleb see turult üksleida ja kokku koguda. Turult tagasikutsumise dokumentatsioon tuleb samuti ettevõttes säilitada. Toidust tingitud haiguspuhangute korral võivad need andmed anda vajalikku informatsiooni.

5. Koolitusdokumendid. Need dokumendid on vajalikud HACCP töörühma ja kogu ettevõtte personali koolituse tõestuseks. Dokumentidele märgitakse koolituse liik ning kuupäev. Koolituslehtedel peavad olema nii koolitaja kui ka koolitava allkirjad. Tavaliselt koosneb ettevõtte koolitusdokumentatsioon HACCP koolituse, auditorite koolituse ning toidukäitjate hügieenkoolituse aruanne test. Ettevõtte peab säilitama ka dokumendid, mis tõestavad KKP seireteostajate koolitust.

6. Auditi dokumendid. Dokumentatsioon sisaldab HACCP süsteemi auditiaruandeid ja mittevastavuste andmeid.

7. Toiduohutuse koosolekute protokollid. Need on HACCP töörühma koosolekute lühikokkuvõtted. Protokollidesse jäädvustatakse koosolekute otsused, nõutavad tegevused ning nende eest vastutav isik. Koosolekute kokkuvõtted annavad vajalikku informatsiooni, mis aitab HACCP töörühmal keskenduda eesmärkidele ning süsteemi edasi arendada. HACCP töörühma koosolekute protokollid tõendavad ka kõigi töörühma liikmete nõusolekut arutatavate küsimuste valdas.

8. HACCP süsteemi protseduurid. Ettevõtte juhtkond võib nõuda HACCP protseduuride kirjapanekut, mis annab võimaluse kõigi HACCP tegevusega seotud dokumentide ühtlustamiseks. See võib olla HACCP käsiraamat, kus on sätestatud ettevõtte toiduohutuse poliitika. Kui ettevõttes on ainult üks HACCP plaan, siis kogu HACCP dokumentatsioon võib olla käsiraamatus.

HACCP dokumentatsiooni lisatakse HACCP auditi ajakava, vajalike väliskontaktide ning koolitusfirmade nimekirja.

Riiklikud järelevalveorganid nõuavad lisaks HACCP plaanile neid dokumente, mis on seotud ettevõtte enesekontrolli nõude täitmisega (kahjuritõrje plaan, pesemis- ja desinfitseerimisplaan, töötajate tervisekontroll jne). Need ettevõtted, kes soovivad kasutada HACCP süsteemi kvaliteedisüsteemi alusena, peavad käsitlema ka süsteemiga seotud andmeid oluliste andmetena ning säilitama dokumente pikema perioodi vältel. Näiteks ISO 9000 seeria andmete säilitusaeg on 3 aastat.

Kõik andmed/dokumendid säilitatakse süstematiseeritud. See võimaldab vajalike dokumente kiiresti ja lihtsalt leida. Ühesugused vormid lihtsustavad dokumentisüsteemi loomist.

21.1. Nõuded dokumentidele

Protseduurid ja dokumendid peavad vastama järgmistele nõuetele:

- varustatud viitenumbriga;
- kättesaadavad kuipüsidokument;
- sobivad täiendusteks ja uuendusteks;
- inspekteerimiseks sobivas formaadis;
- säilitatud teatud ajaks, sõltuvalt valmis toote säilivusajast;
- varustatud allkirja ja kuupäevaga.

22. HACCP SÜSTEEMI TÕESTUS

22.1. Miks on tõestust vaja?

Vastavalt HACCP seitsmenda põhiolettele peab HACCP süsteem sisaldama tõestusprotseduuri. Tõestusprotseduurid garanteerivad, et HACCP plaan on vastavuses ettevõttes toimuva tootmisprotsessiga. Tõestuse eesmärk on kindlaks teha:

- kas kehtiv HACCP süsteem on kooskõlas HACCP plaaniga;
- kas esialgu kavandatud HACCP plaan vastab praegu toimuvale protsessile ja toote ning kasutajate nõudmistele;

Tõestusprotseduurid peavad olema küllaldased, et tõestada kriitilistes kontrollpunktides tehtava seire efektiivsust, valitud kriitiliste piiride õigsust ja korrigeerivate tegevuste sooritamist vastavalt vajadustele.

22.2. Kuidas tõestust teha?

HACCP töörühm peab kehtestama tõestusprotseduurid ning lisaks seireprotseduuridele määrama analüüsile või proovile meetodid, sagedused ja vastutava isiku.

Tõestusprotseduur koosneb:

- HACCP süsteemi auditist;
- dokumentatsiooni auditist;
- kõrvalkalle te ja sooritatud korrigeerivate tegevuste analüüsist;
- pool- ja valmistootemikrobioloogilistest analüüsist,
- tooteturustamisilmneda võivate toiduohtuse probleemide analüüsist;
- tarbijale määratud kasutusjuhiste analüüsist.

22.3. Kes peab tõestust tegema?

Tõestust peab tegema asjakohase kvalifikatsiooniga töötaja, kes on võimeline leidma kõrvalkalleid või puudujääke süsteemis tervikuna.

22.4. Millal peab tõestust tegema?

Tõestuse peab ette võtma HACCP uurimistöo lõpetamise, uute ohtude avastamise ning reguleerimiseks määratud intervallide järel.

22.5. HACCP süsteemi auditi liigid

Audit on süsteemi sõltumatu ülevaatus, mida tehakse HACCP süsteemi efektiivsuse tõestuseks. Auditi ülesanne on välja selgitada, kas eesmärkides sätestatud protseduurid on juurutatud.

HACCP süsteemi audit toob toiduohtussüsteemile kui tervikule mitmekülgset kasu:

1. Ettevõtte saab dokumentatsiooni, mis tõestab tootmisprotsessi vastavust toiduohtuse nõuetele.
2. HACCP süsteemi efektiivsuse sõltumatu ja objektiivne ülevaade.
3. HACCP süsteemi täiendatakse pideva kontrolli ja efektiivsuse tõestamise kaudu.
4. Tuuakse välja need süsteemiosad, mis vajavad täiendamist ja parendamist.
5. Kindlustatakse teadlik toiduohtuse juhtimine.
6. HACCP süsteemist kõrvaldatakse toiduohtusele mittevajalikud kontrollimehhanismid.

Audit on ettevõttes tehtav süstemaatiline ja sõltumatu ülevaatus, mille käigus selgitatakse välja, kas kõik tegevused ja tulemused vastavad dokumenteeritud protseduuridele, kas need protseduurid on efektiivselt juurutatud ja sobivad eesmärkide saavutamiseks.

HACCP terminoloogia põhjal tähendab eesmärkide saavutamise ettevõtte ohutute toodete tootmise juhtimist ja turustamist, kasutades HACCP süsteemi. Audit on abivahend, mis aitab määrata süsteemi tugevaid ja nõrku külgi. Selle tulemusena tehakse süsteemis vajalikud korrigeerivad tegevused ja täiendused.

Süsteemi audit

Kui ettevõttes juhitakse HACCP süsteemi samamoodi kui kvaliteedi juhtimise süsteemi, siis on süsteemis määratud protseduurid, mis täpselt sätestavad HACCP juurutamise ja käigushoidmise. Süsteemi efektiivsust kontrollitakse auditiga. Süsteemi auditi eesmärk on leida ükskõik milline nõrk lii süsteemis ja garanteerida seejärel, et vajalikud korrigeerivad tegevused saaksid tehtud. See auditi liik nõuab kogu HACCP süsteemi osade põhjalikku, süstemaatilist ja sõltumatut ülevaatus. Korrigeerivate tegevuste prioriteedid määratakse vastavalt toiduohutuse riskidele ja tõsidusastmetele. Süsteemi auditi käigus vaadatakse läbi nii kasutatud kui kehtiv dokumentatsioon. Süsteemi auditeerimise kasutamine on enam levinud ISO 9000 seeria auditeerimiseks.

Vastavuse audit

Vastavuse audit on samuti sõltumatu, kuid uurib sügavuti toiduohutuse tagamist ettevõttes. Auditi eesmärk on inspekteerida, kas HACCP plaanis esitatud nõuded on vastavuses tegevusega. See on enam levinud HACCP süsteemi auditeerimise viise. Auditi väitel kontrollitakse eelkõige KKP vastavust, s.t. kas esialgu määratud ohud on kontrollitavad protsessi kontrollriteeriumidega ja kriitiliste piiridega.

Vastavuse auditit korraldavad kas ettevõttesisesed või -välised HACCP auditi eksperdid. Vastavuse auditiga hinnatakse kahte aspekti:

1. Kehtiva HACCP süsteemi vastavust HACCP seitsmele põhimõttele.
2. Kehtiva HACCP süsteemi vastavust dokumenteeritud HACCP plaanile.

Uuriv audit

See on sõltumatu audit konkreetse probleemi kindlakstegemiseks. Selle eesmärk on välja selgitada eelkõige regulaarsete kõrvaldalete põhjused KKP-s. HACCP puhul on kõrvaldaleteks kriitilise piiri ületamine KKP-s. Uuriv audit püüab leida kõrvaldalete tegeliku põhjuse selleks, et sooritada korrigeeriv tegevus ning lahendada olukord, kus toiduohutuse probleem on tekkinud.

Kõiki kolme auditi liiki võib kasutada HACCP süsteemi juurutamiseks ja käigushoidmiseks kas eraldi või koos. Sõltumata valitud liigist, on kõik auditi põhietapid ühesugused.

22.6. Audiitorite määramine ja koolitus

HACCP süsteemi audiitorid peavad hästi tundma süsteemi auditeerimise tehnikat, omama sügavaid teadmisi HACCP-st ning olema kvalifitseeritud uuritava tootmisprotsessi alal. Audiitoriteks sobivad HACCP töörühma liikmed, kuna nende teadmised vastavad audiitori nõuetele. Auditi sõltumatust ja vastavust suudavad selgemini analüüsida aga need inimesed, kes ei ole olnud otseselt seotud uuritava HACCP plaani loomisprotsessiga. HACCP süsteemi välja töötanud inimesed ei suuda sageli välja tuua selle nõrkusi.

Auditeerimise meetodikat võib päris hästi omendada, läbides ISO 9000 auditeerimise koolituse. Kui audiitoril ei ole ohtude analüüsi ja HACCP tehnika kogemusi, siis võtab väljaõpe rohkem aega. Auditeerimise edukus sõltub suurel määral praktilistest kogemustest. Algauditor peab esimestel audititel töötama koos kogenenud audiitoriga. Üldjuhul auditeerib grupp inimesi ning siis on vaja määrata tööd juhtiv inimene.

Ettevõttesisese auditi korral on oluline tagada auditi objektiivsus. Auditor ei tohi auditeerida oma tootmisprotsessi osas.

22.7. Auditi planeerimine

Auditi eel tuleb kehtestada ajakava. Kogu HACCP süsteemi ülevaatuseks peab kindlaks määrama auditi käsitlusa. Enam levinud on auditeerida kord kvartalis. Kuupäeva pakajalise etteatamise korral on auditoritel piisavalt aega auditit planeerida. Audit koosneb mitmest etapist (vt joonis 2).

A. Auditi programmi koostamine

Audit alustatakse programmi koostamisest. Määratakse täpne ajakava, mis aitab auditoritel kokku leppida kohtumisi töötajatega, keda võib auditi vaja minna. Auditor peab olema kindel, et kogu vajalik info ja dokumentatsioon oleksid olemas enne auditi eelnevat dokumentide läbivaatamist.

B. Dokumentide läbivaatamine I

Auditorid peavad kogu vajaliku dokumentatsioon läbivaatama enne tegelikku auditi algust. Dokumentide läbivaatamine on HACCP auditi üks tähtsamaid etappe, sest auditi kasutatav küsimustik põhineb saadud info l. HACCP audit on suures osas nende inimeste töö hindamine, kes koostasid HACCP plaani.

Enne auditit peavad auditorid tutvuma järgmistega:

tootmisruumide üldplaan. See annab ülevaate toorainest, materjalide ja toodangu liikumisest ettevõttes. Tootmise üldplaan annab ülevaate tootmisruumides toimuvatest tootmisprotsessidest.

HACCP plaan. Läbivaatamist alustatakse protsessi tehnoloogilisest skeemist, samuti tutvutakse toorainete ja valmistoodete kirjeldustega. Analüüsil tehakse kindlaks, kas kõik toorained ja pooltooted, mida kasutatakse valmistootmise tootmisel, on kajastatud ka tehnoloogilisel skeemil. Oluline on tehnoloogilise skeemi parameetrite vastavus tegelikule tootmisprotsessile.

Esialgsete dokumentide läbivaatamist võib vaadelda kui HACCP plaani uurimist, mille eesmärk on saada ülevaate HACCP plaani arenguprotsessist. See annab võimaluse tutvuda süsteemiga enne auditi algust. Esimaskordse HACCP plaani auditi on väga oluline hinnata HACCP uurimistööd teostanud inimeste pädevust. Auditor peab põhjalikult tutvuma protsessi tehnoloogilise skeemiga, eriti nende tootmisetappidega, kus ohtu tõenäosus on kõige suurem. Enne HACCP kontrollkaardiga tutvumist peab auditor iseseisvalt tegema ohu analüüsi. Analüüs põhineb auditori enda teadmistel ning õigusaktide, erialkirjanduse jne kasutamisel. Seejärel võrdleb auditor ohu analüüsi tulemusi ettevõtte HACCP töörühma tulemustega.

Sel etapil peab auditor välja selgitama, kas kõik HACCP töörühma välja toodud potentsiaalsed ohud on tõelised ohud toiduohutuse seisukohalt või on ohtudena analüüsitud ka kvaliteedist tulenevaid ohte. On vajalik kindlaks teha, kas ohud ja ennetusabinõud on täpselt määratud või on nad rohkem üldist iseloomu. Samuti peab analüüsi käigus selguma, kas iga ohu on olemas vastav ennetusabinõu.

Seejärel peab auditor hindama määratud KKP vastavust tegelikule olukorraga. Sel etapil tuleb välja selgitada, kas KKP määramine on kasutatud otsustepuud. KKKP määramine õigsust hinnates on soovitatav, et auditor teeb ise läbisaamise protsessi ja võrdleb saadud tulemusi HACCP töörühma tulemustega.

HACCP kontrollkaardiana lüüsil tuleb hinnata, kas kehtestatud protseduurid on olulised ainult toiduohutusest lähtuvalt. Hinnatakse iga lahtrit HACCP kontrollkaardil. Eriti vajalik on välja selgitada:

1. Kas korrigeerivad tegevused on efektiivsed ja reaalselt sooritatavad?
2. Kas seire ja korrigeerivate tegevuste teostaja on kindlaks määratud?

On tarvis, et audiitor saaks auditi käigus vajalike inimestega vestelda. Vestluses selgub, kas töötajad on koolitatud, millised on nende tööülesanded, kuskal hoiaavad KKP seirelehti, kes seirelehti läbi vaatab jne. Iga KKP seire tegija peab suutma nende le küsimuste le vastata. Audiitor analüüsib seire meetodikat, protseduure ja sagedust. Näiteks võib seireks määratud *Salmonella* proov olla liiga spetsiifiline ning eeldada keerukaid protseduure.

Auditi ajal selgitab audiitor välja, kas ettevõttes kehtestatud seireprotseduure tegelikult tehakse või mitte. Samuti peab audiitor hindama ja kontrollima seire sagedust ja seire teostavate inimeste koolitust.

Tavaliselt on audiitoril enne auditi kogunenud hulgaliselt küsimusi, sellepärast on otstarbekas enne auditi koostada küsimustik, mis katab kõik uuritavad valdkonnad.

Kui dokumentide läbivaatamine on näidanud HACCP süsteemis ilmselgeid mitte vastavusi, on mõttekas auditi selles etapis lõpetada. Leitud mitte vastavusi peab audiitor arutama HACCP töörühmaga. Enne järgmist auditi tuleb töörühmal HACCP süsteem üle vaadata ja teha vajalikud parandused.

Auditeerimise küsimustik I

Paljud audiitorid leiavad, et auditeerimise lihtsustamiseks on otstarbekas kasutada küsimustikku. Auditiil on oluline tulemuste täpne kirjapanek, seepärast on küsimustik kasulik abivahend.

Protsessi tehnoloogiline skeem on alus auditeerimise küsimustiku koostamiseks. Üks küsimustiku koostamise võimalik variant on esitatud alljärgnevas tabelis. Küsimuste lahtrit võib täita protsessi etappide kaupa dokumentide läbivaatamise ajal, audiitori märkuste lahtriga auditiil. Auditeerimise esimese küsimustiku on välja töötatud eeskätt protsessi tehnoloogilise skeemi hindamiseks.

Tabell 2. Auditeerimise küsimustik I

PROTSESSI ETAPP	KÜSIMUSED	AUDIITORI MÄRKUSED
Tooraine (sh selle vastuvõtt ja ladustamine) Toorainete nimekiri		
Protsess Protsessi etapid		
Pakendamine ja turustamine Pakendmaterjalide nimekiri		

Auditeerimise esimese küsimustiku täiendamiseks lihtsustavad järgmised küsimused, mida võib kanda tabelisse.

Tooraine ja materjalid*

- Kas toorained ja abimaterjalid käsitletakse vastavalt spetsifikatsioonidele?
- Kas säilitustingimused vastavad nõuetele?
- Kas kõik toote valmistamiseks kasutatavad toorained ja materjalid on tehnoloogilisel skeemil esitatud?
- Kas toorained sisaldavad endas potentsiaalset ohtu?

Protsess

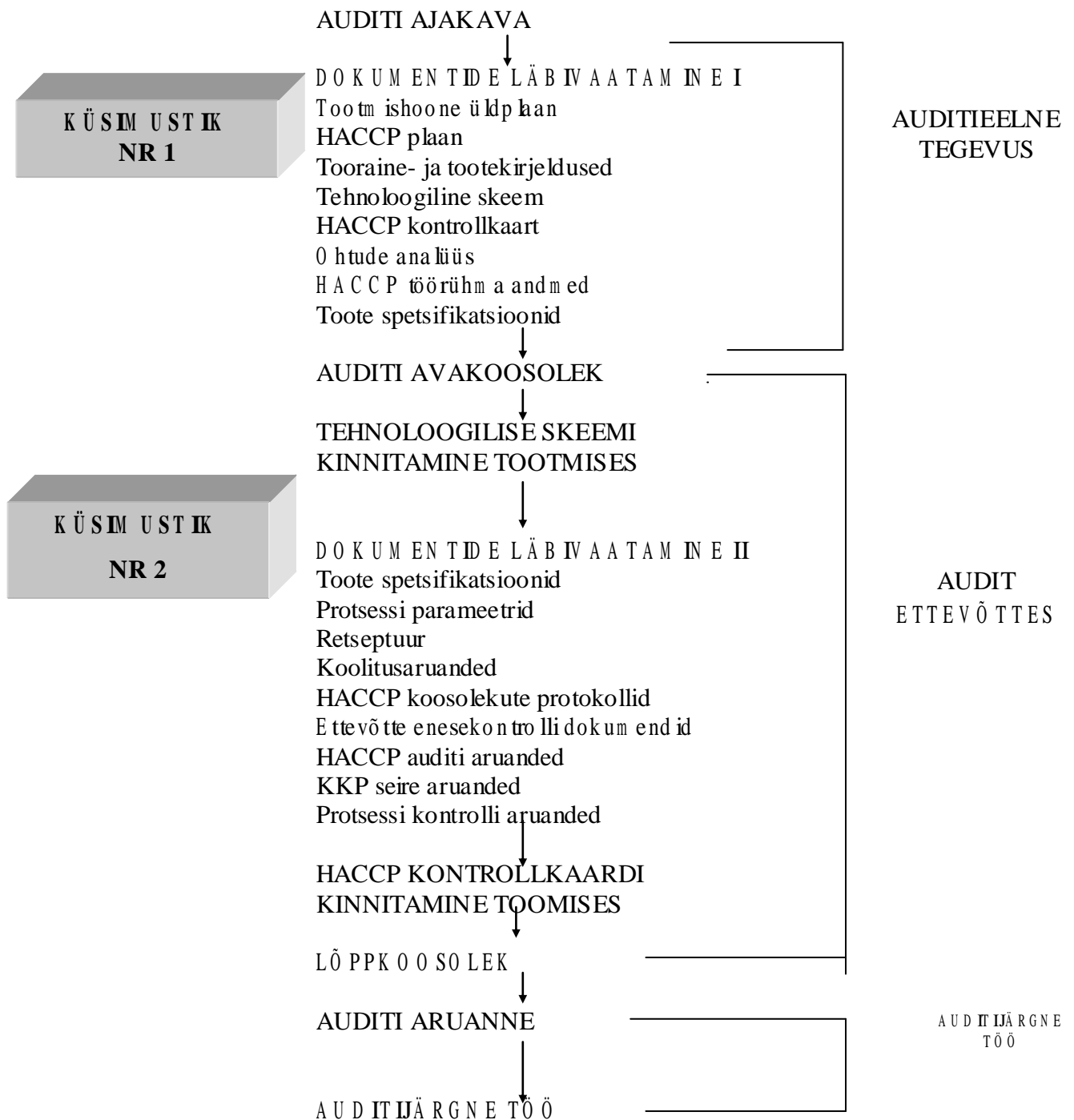
- Kas kõik tootmisprotsessi etapid on kantud tehnoloogilise skeemi?
- Kas kõik tehnoloogilise skeemi etapid on õiges järjekorras?
- Kas kõik aja/temperatuurinäitajad vastavad tegekkusele?
- Kas tootmisesse on tehtud mõni muudatus pärast tehnoloogilise skeemi koostamist? (Muudatuste korral peab auditor välja selgitama, kas need on dokumenteeritud ja heaks kiidetud.)
- Kas muudatusi on enne nende juurutamist arutatud HACCP töörühmaga?
- Kas tootmisprotsessis on mittevastavate toodete teistkordse töötamise võimalus?

Pakendamine ja turustamine

- Kas pakendmaterjalid vastavad spetsifikatsioonidele?
- Kas valmistootede säilitustingimused on kindlaks määratud?
- Kas toote turustamisega tegeleb ettevõtte ise või hoopis mõni teine osapool?

* Küsimustik pole täielik.

Joonis 2. Auditeerimine



Auditi päeval toimuvad järgmised protseduurid:

C. Auditi avakoosolek

Auditi alustatakse lühikese avakoosolekuga, kus audiitor tutvustab auditi käsitlusaala ja ajakava. Samuti lepatakse kokku kohtumised nende ettevõtte töötajatega, keda on vaja auditi intervjuerida (HACCP töörühm, seire teostajad, kvaliteedijuht jne). Avakoosolekul tuleb teada ka lõppkoosoleku aeg ja koht.

D. Tehnoloogilise skeemi hindamine

HACCP auditi oluline hinnata protsessi tehnoloogilist skeemi enne auditi algust. See erineb kvaliteedisüsteemide audititest, kus enne ettevõtte või tootmisprotsessi inspekteerimist võetakse vaatluse alla kogu dokumentatsioon. Tehnoloogilise skeemi ülevaatus eeldab uuritava toote tootmisprotsessi jälgimist algusest lõpuni. Tootmisprotsessi tehnoloogilise skeemi ülevaatus ei tohi teha kiirustades, iga protsessi etappi tuleb analüüsida koha peal. Audiitor peab inspekteerimise käigus:

vaatlema toimuvat tootmisprotsessi;

kuulama töötajate arvamusi;

küsitlema töötajaid.

Tarvis on teada saada, millistel juhtudel võivad töötajad ettenähtud tööoperatsioonid erinevalt sooritada.

Põhjalikult tuleb analüüsida neid tootmisetappe, kus on oluline temperatuuri ja aja täpne vastavus. Audiitor peab välja selgitama ristsaastumise võimalikkuse tootmisprotsessis, toote käitlemise vaheetappides ja säilitamisel. Nendel etappidel tuleb uurida, kas esineb soodsaid tingimusi patogeenide arenguks ja toksiinide moodustumiseks. Küsimused on eriti tähtsad kõrge riskitasemega tooraine või vahetootte puhul olukorras, kus toodet käideldakse mitmes etapis.

E. Dokumentide läbivaatamine II

Teistkordne, põhjalikum dokumentide läbivaatamine tehakse siis, kui audiitor on kindlaks teinud, et esitatud tehnoloogiline skeem on täpne. Sel etapil on audiitoril rohkem informatsiooni kehtivast HACCP süsteemist. Dokumentide teistkordse läbivaatamisel tutvub audiitor KKP seireprotseduuride ja -andmetega ning koolitusdokumentidega. Audiitor tutvub ka ettevõtte HACCP töörühma koosolekute kokkuvõtete, hea tootmistava ja hügieenitasemega, kahjuritõrje dokumentidega jne. Dokumentide teisel läbivaatamisel võib audiitor võtta valmis tooteid proovide. Audiitor peab välja selgitama, kas valmis tootel olev märgistus on piisav toote jälgitavuse tagamiseks.

Teisel dokumentide läbivaatamisel analüüsitakse ka eelmiste auditite aruandeid. Eriti vajalik on uurida avastatud mittevastavusi ja korrigeerivaid tegevusi nende likvideerimiseks. Analüüsi käigus peab selguma, kas korrigeerivad tegevused olid efektiivsed ning on dokumenteeritud. Selles auditi etapis peab audiitor läbi vaatama klientide kaebused, tarnijate auditeerimise tulemused ning auditiga seonduvate kvaliteedivõrre HACCP edendamise töökoosolekute protokollid.

Auditeerimise küsimustik II

Dokumentide teisel läbivaatamisel on otstarbekas kasutada küsimustikku, mis hindab HACCP süsteemi efektiivsuse hindamist. Järgnevalt esitatakse võimalikud küsimused auditeerimise II küsimustikus.

KKP tooraine ja materjalide kohta

Kas tooraine ja materjalidele on olemas nõutavad spetsifikatsioonid?

Kuidas on garanteeritud tarnitavate toodete kvaliteet?

1. Kas tarnijate audiitoreid on koolitatud, kuidas?
2. Kas kõik tarnijad on auditeeritud?
3. Kas HACCP plaani juurutamisest alates on mõni tarnija vahe tunud?
4. Kas tarnija auditiil ilmnenud kõrvalikele puhul on sooritatud nõuetekohased korrigeerivad tegevused?

Toote spetsifikatsioonid

1. Kas neid kasutatakse?
2. Kas töötajad teavad, kuidas tooteid käidelda?
3. Kas spetsifikatsioonid on põhjalikult kontrollitud?

KKP protsessil

Kas kõik tootmisprotsessidokumendid on kehtivad ja täpsed?

Kas seireadmed on tehniliselt korras?

Kas seireteostajad on koolitatud?

Kas KKP seirelehtede andmed on läbi vaadatud ja allkirjastatud? Kelle poolt?

Kas informatsioon HACCP kontrollkaardil on täpne?

Kas vajalikud aja/temperatuuri parameetrid on saavutatud?

Kas KKP seirelehed on korralikult täidetud?

Kas seiresagedus vastab nõuetele ning on piisav?

Kas on koostatud statistiliseid kehtivaid proovivõtu plaanid?

Milline on hea tootmistava tase ettevõttes?

Kas korrigeerivad tegevused on dokumenteeritud ja nende efektiivsus tõestatud?

Kas HACCP dokumendid on selgelt identifitseeritavad viitenumbri alusel?

Kas märgistus pakendil on loetav?

Kas toote kasutusjuhend on tarbijale arusaadav?

Kuidas on määratud toote säilivusaeg?

Kas tooteturustamise järgitakse häid tootmistavasid? Milline on hügieenitaseturustamise? Kas säilitatakse külmakettete võtte hõldekuni jaemüügini?

Kas kasutatakse statistilisi protsessi kontrollandmeid näitamaks, et protsess on järjepidevalt kontrollial?

Kas auditiil saadud andmed on vastavuses tegevustega?

Kas toote tootmise lõpustamisel on võimetus?

See on osa küsimustest, mida võiks kasutada auditeerimise II küsimustikus.

F. HACCP kontrollkaardi hindamine

Auditor peab vaatama tootmisprotsessi, et tõestada HACCP plaani vastavust sellele. Mõned soovitusel HACCP plaani hindamiseks:

Uurige auditi väliskõik millist kõrvalikele!

Märkige üles ükskõik milline lahendamata küsimus!

Jälgige, et avastatud mittevastavused oleks üheselt mõistetavad ja tõestatavad!

G. Lõppkoosolek

Lõppkoosolek on esimene võimetus tutvustada auditi tulemusi ja anda ülevaade üldisest olukorrast. Lõppkoosolekul esitatakse mittevastavused koos

tõestusmaterjaliga ning pakutakse välja korrigeerivate tegevuste ajakava. Korrigeerivate tegevuste ajakava peab olema kokku lepitud ettevõtte juhtkonnaga. Audiitor annab soovitusel korrigeerivateks tegevusteks.

Mittevastavuste tööleht on esitatud alljärgnevas tabelis.

Tabel 3. Auditil leitud mittevastavused

HACCP AUDITI MITTEVASTAVUSTE TEADE		Nr.
Ettevõtte:	Kuupäev:	
Vaatlusalune piirkond:	HACCP plaani viitenumber:	
Mitte vastavused:		
Soovitavad korrigeerivad tegevused (kuupäev):		
Audiitorid:		
Ettevõtte esindaja nõusolek:		
Korrigeeriv tegevus:		
Kinnitatud (audiitor):		Kuupäev:

H. Auditi aruanne

Audiitor koostab kokkuvõtte audititulemustest. Aruandes tuleb esitada auditil leitud mittevastavused ettevõtte HACCP süsteemis. Mittevastavused tuleb auditipäeval kirjalikult fikseerida. Aruanne on kasulik ettevõtte juhtkonnale, HACCP töörühmale ja järgmisele auditoorile.

Aruande koostamiseks võib kasutada järgmist vormi (vt tabel 4). Lisamärkuste lahtrit saab kasutada selleks, et märkida ära väiksemad puudused, mis ei ole otseselt välja toodud mittevastavuste lahtris. Need puudused eeldavad vähem põhjalikke korrigeerivaid tegevusi.

Tabel 4. HACCP auditi aruanne

H A C C P A U D I T I K O K K U V Õ T E		
Ettevõtte:		Auditi kuupäev:
Auditi viitenumber:	Vaatlusalune piirkond:	
Audiitorid:		
Mittevastavuste viitenumber:	Kokkuvõtte mittevastavustest:	
Lisamärkused:		
Kinnitatud audiitor(id):		Kuupäev:
Tutvumiseks:		

I. Auditi järgne töö

Lahendamata mittevastavusi arutatakse HACCP töörühma koosolekute l. Kui tegemist on tõsisema toiduohutuse nõuete eiramisega, siis käsitletakse probleemi ettevõtte juhtkonna või juhatuse koosolekul, et tagada õigeaegsed korrigeerivad tegevused. Mittevastavuste ametlik aruanne peab olema lõpetatud ja allkirjastatud siis, kui kõik nõutud korrigeerivad tegevused on sooritatud.

23. ANDMETE ANALÜÜS

HACCP süsteemi toimimise ja juurutamise tööatakse välja suur hulk dokumente, mida peab regulaarselt läbi vaatama. HACCP süsteemi seireandmeid tuleb analüüsida, neid pole mõtet kuhjata kvaliteedijuhi lauale. Andmeid kasutatakse HACCP süsteemi efektiivsuse tõstmiseks. Andmete analüüs on oluline:

- HACCP plaani efektiivsuse tõestamiseks;
- uute võimalike kõrvaldalete avastamiseks juba enne nende ilmumist;
- uurival auditi esinenud probleemi korral.

Milliste dokumentide andmeid saab analüüsil kasutada?

- KKP seirelehed;
- Protsessi kontroll-lehed.
- Auditi aruanded – mittevastavuste nimekiri
 1. Korrigeerivate tegevuste lehed
- Toiduohutuse koosolekute protokollid
 1. HACCP töörühma koosolekute protokollid
 2. Hügieeni töörühma koosolekute protokollid
 3. Kvaliteedi töörühma koosolekute protokollid
- Kahjuritõrje plaan
- Klientide kaebuste nimekiri jne.

Kuisti tuleb andmeid üle vaadata?

Iga päev

1. KKP seirelehed
2. Protsessi kontroll-lehed

Iga kuu

1. Klientide kaebuste lehed
2. Hügieeninõupidamise protokollid

Kord kvartalis

1. KKP kõrvalekallete kokkuvõtted
2. Korrigeerivate tegevuste aruanded
3. Auditi aruanded
4. HACCP ja kvaliteedinõupidamise protokollid

Kord aastas

1. Auditi aruanded
2. Toiduhügieeni nõupidamise protokollid
3. Klientide kaebuste suunad

Kes peaksid andmeid üle vaatama?

HACCP töörühm ;
kvaliteedijuht;
tootmisjuht;
meistrid;
personalijuht;
müügi/turunduse töötajad.

24. HACCP SÜSTEEMI ÜLEVAATUS

24.1. Miks on ülevaatus vajalik?

HACCP ülevaatus eesmärk on määrata kehtiva HACCP plaani sobivus tegeliku tootmisprotsessiga.

24.2. Millal ülevaatus teha?

HACCP plaani ülevaatus tuleb teha sel juhul, kui toimuvad pisemadki muutused protsessis (muutused tootmisprotsessis või turustamises), vastavalt tõestuses määratud juhtudele ning ettenähtud intervallide tagant.

HACCP plaani peab perioodiliselt täiendama, et garanteerida plaani vastavus tegelikule tootmisprotsessile. See HACCP plaan, mis koostati aasta tagasi, tõenäoliselt ei vasta enam täpselt tootmisprotsessis toimuvale. Tootmisprotsessis võivad toimuda muudatused mitmesuguste põhjustel: uus tooraine tarnija, protsessi kontrollparameetrite muudatus, kõrvalekalded KKP-s, uued meetodid tootmise efektiivsuse tõstmiseks, uued seadmed, tootmise struktuurilised muudatused, uus pakendmaterjal, toote pikenenud säilivusaeg jne. Samuti võivad HACCP auditi

aruanded andam muutusteks põhjusi. Ettevõttes peavad toimuma perioodilised HACCP ülevaatused. Ülevaatus võib käsitleda kui täielikku HACCP plaani hindamist, selleks et kinnitada plaani vastavust tegelikule olukorrale. HACCP ülevaatus teeb tavaliselt HACCP töörühm ning seda tuleb teha vähemalt üks kord aastas. Sel ajal toimub sõltumatu ja põhjalik HACCP dokumentide analüüs, mis annab töörühmale hea võimaluse arutada HACCP süsteemi tõhusust ja määrata uued suunad järgnevateks aastateks. Kõik muudatused peavad olema dokumenteeritud ja heaks kiidetud HACCP töörühma ja ettevõtte juhtkonna poolt ning kantud HACCP plaani. Ümberhindamise tulemus tuleb samuti dokumenteerida (ka nendel juhtudel, kui HACCP plaani pole vaja muuta). See annab tõestusmaterjali klientide auditeerimise korral ja sel juhul, kui ettevõttele esitatakse hagi toiduhuuse eiramise eest. HACCP plaani muudatusi võib dokumenteerida tabelikuju.

Tab 15. HACCP plaani muudatuste tööleht

HACCP plaani viitenumber:			
Lehekülg:			
Kuupäev:	Muudatus:	Põhjus:	Kinnitatud:

KASUTATUD KIRJANDUS

Codex Alimentarius. Guidelines for the Application of the Hazard Analysis Critical Control Point System. ALINORM 93/131. 1993.

Dillon M., Griffith C. How to HACCP. MD Associates. Grimsby, 1996.

HACCP User Guide. Food Linked Agro Industrial Research. 1994.

MacDonald D. J., Engel D. M. A Guide to HACCP. Highfield Publications. London, 1996.

Mortimore S., Wallace C. HACCP. A practical approach. A CHAPMAN & HALL. London, 1994.

The Food Processors Institute. HACCP Establishing Hazard Analysis Critical Control Point Programs. A workshop manual. Washington, 1995.

Forsythe S.J., Hayes P.R. Food Hygiene, Microbiology and HACCP. Aspen Publisher, Inc. Gaithersburg, Maryland, 1998.

Lisa 1. Peamiste patogeenide esinemine

MIKROORGANISM	LEIDUMINE	SEOTUD TOIDUAINED
<i>Clostridium botulinum</i>	Pinnas, kalade seedetrakt, imetajad, koorikloomad	Madala happesusega valgurikkad konserveeritud tooted. Liha, kala, suitsutatud/ fermenteeritud kala, koorikloomad
<i>Salmonella</i> spp.	Vesi, pinnas, imetajad, linnud, putukad, loomade seedetrakt, eriti kodulindude ja sigade seedetrakt	Looma-, kalkuni-, sealihha, kanamunad, lihasalatid, koorikloomad, šokolaad, bismasöödad, kuivatatud kookospähkel, kondiitritooted ja erinevad kastmed
<i>Clostridium perfringens</i>	Pinnas, vesi, inimeste ja loomade seedetrakt	Kalkuni-, sea-, kanaliha, supid, kastmed
<i>Listeria monocytogenes</i>	Pinnas, silo, vesi ja teised keskkonnaallikad, linnud, imetajad	Toorpiim, pehme juust, jäätis, toores köögivili, toorlihavorstid, toores ja keedetud linnuliha, pasteed
<i>Campylobacter jejuni</i>	Pinnas, reovesi, virts, kanade, kalkunite, sigade, näriliste ja mõnede metslindude seedetrakt	Toorpiim, kanaliha, liha ja lihatooted
<i>Staphylococcus aureus</i>	Inimeste suu ja ninas, limaskest ning käed, tavaliselt ka loomade nahk	Sink, piim ja piimatooted, kalkuni-, sea-, kanaliha, munad, salatid (muna, kana, kartuli, makaroni), kondiitritooted
<i>Shigella</i> spp.	Saastunud vesi, inimeste ja teiste primaaride seedetrakt	Piim ja piimatooted, toores köögivili, kana liha ja salatid (kartuli, tuunikala, kana, makaroni)
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	Merevesi	Toores, puudu liikult kuum töödeldud kala, koorikloomad
<i>Vibrio cholerae</i> O1	Töötlemata vesi, inimeste seedetrakt	Koorikloomad, toores kala
<i>Bacillus cereus</i>	Pinnas, tolm, vesi, teravili, maitseained	Liha, köögiviljatoidud, piim, supid, pudingid, keedetud riis ja teised tärkliserikkad toiduaained (kartul, pastatooted)
<i>Yersinia enterocolitica</i>	Pinnas, looduslik vesi, sigade, lindude, koerte ja kasside seedetrakt	Värske liha ja lihatooted (eriti sea liha), toores köögivili, piim ja piimatooted
<i>Escherichia coli</i>	Loomade ja inimeste seedetrakt	Toores või vähekuumutatud liha ja kanaliha, toorpiim ja piimatooted, salatid

Lisa 2. Mõnede patogeenide D -väärtus

PATOGEEN	D-V Ä Ä R T U S
<i>Campylobacter jejuni</i>	1 minut temperatuuril 55 C
<i>Salmonella</i> liigid	10-25 sekundit temperatuuril 65,5 C 0,5-5 sekundit temperatuuril 71,6 C
<i>Clostridium perfringens</i>	Spoorid 1-20 minutit temperatuuril 100 C
<i>Staphylococcus aureus</i>	12-120 sekundit temperatuuril 65,5 C 4 sekundit temperatuuril 71,7 C
<i>Listeria monocytogenes</i>	5-8 minutit temperatuuril 60 C 3-10 sekundit temperatuuril 71,7 C
<i>Bacillus cereus</i> spoorid	5-8 minutit temperatuuril 100 C
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	1-6 minutit 47 C
<i>Escherichia coli</i>	6 sekundit temperatuuril 65 C 2 sekundit temperatuuril 71,7 C
<i>Clostridium botulinum</i>	0,2-1,0 sekundit 100 C
<i>Yersinia enterocolitica</i>	6 sekundit temperatuuril 48 C
Viirused	5 sekundit temperatuuril 62 C

* D-väärtus – aeg sekundites või minutites kindlal temperatuuril, mis vähendab mikroorganismide hulka 1 lg väärtuse võrra (s.o ~ 90%)

L isa 3.M õnede patogeenide kasvutingimused ja MID -väärtus

PATOGEEN	C	pH	O ₂ tarve	Soolvee %	a _w	MID
<i>Campylobacter jejuni</i>	25-46	4,9-9,5	MA	3,5	ET	<10
<i>Salmonella</i> liigid	5-47	4,0-9,0	FA	8,0	0,95	10
<i>Clostridium perfringens</i>	10-50	5,0-8,9	AN	6,0	0,93	7x10
<i>Staphylococcus aureus</i>	7-48	4,0-10,0	FA	17	0,86	51 g toksiini
<i>Listeria monocytogenes</i>	0-45	4,4-9,5	A	10	0,92	ET
<i>Bacillus cereus</i>	5-50	4,4-9,3	FA	10	0,91	10
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	3-43	4,5-11,0	FA	8	0,94	10
<i>Escherichia coli</i>	3-46	4,4-9,5	FA	8	0,95	10
<i>Clostridium botulinum</i>	4-48	4,6-9,0	AN	10	0,94	5 ng toksiini
<i>Yersinia enterocolitica</i>	0-44	4,6-9,0	FA	10	0,94	ET
Tokslilised hallitused	-12-55	1,7-11,0	A	20	0,62	Madal
Viirused	-	-	-	-	-	~100

MID – minimaalne doos, mis kutsub esile haigestumise

FA – fakultatiivne anaeroob

AN – anaeroob

A – aeroob

MA – mikroaerofiilne

ET – ei ole teada

Lisa 4. Keemiliste ohtude liigid

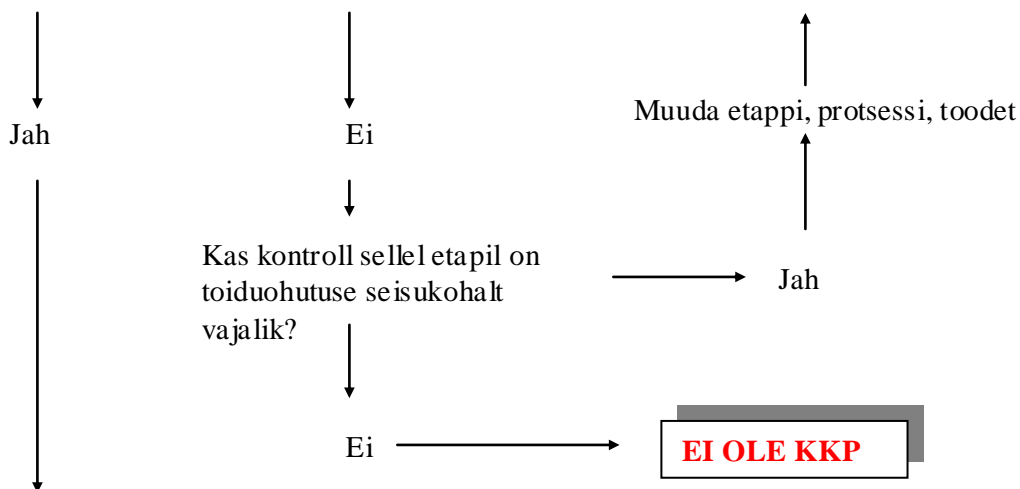
LOODUSLIKULT ESINEVAD KEEMILISED ÜHENDID	LISATUD KEEMILISED ÜHENDID
<p>Mükotoksiinid (aflatoksiin, patuliin) Skrombotoksiin (histamiin) Seentes leiduvad toksilised ühendid Koorikloomade toksiidid Paralüütiline koorikloomamürgistus (PSP) Diaröaline koorikloomamürgistus (DSP) Neurotoksiline koorikloomamürgistus (NSP) Fütohemaglutiniin Polüklooritud bifenüülid jne.</p>	<p>Põllumajanduses kasutatavad ühendid Pestitsiidid Väetised Fungitsiidid Insektitsiidid Antibiootikumid Kasvuhormoonid Raskemetallid Lisained Pesemis- ja desinfitseerimisained</p>

Lisa 5. Füüsiliste ohtude liigid

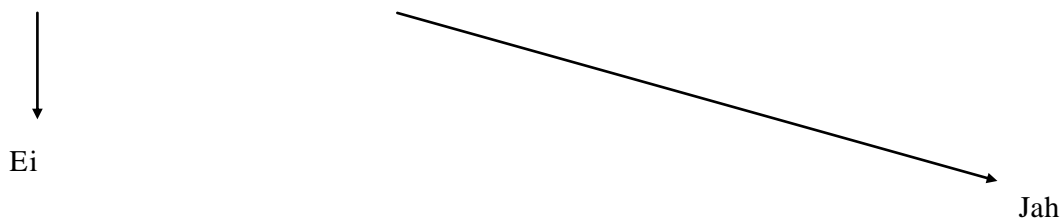
FÜÜSIKALINE OHT	SAASTUMISALLIKAS
Klaas	Pudelid, anumad, elektripirnid, valgustid, mõõteriistade katteklaasid, laborihendid
Puit	Põllud, alused, kastid, ehitised
Kivid	Põllud, ehitised
Metall	Seadmed, masinad, juhtmehed, töötajad, pakkematerjal
Putukad	Põllud, töökeskkond
Isolatsioonimaterjal	Ehitusmaterjal
Kondid	Põllud, nõuetele mittevastavad tööoperatsioonid
Plastik	Põllud, pakkematerjal, alused, töötajad
Elastiksidemed	Pakkematerjal, töötajad
Ehted	Töötajad
Paber/kartong	Pakkematerjal, töötajad
Sigaretitsad	Töötajad
Kooruv värv	Seadmed, masinad
Nõör	Pakkematerjal
Karvad	Töötajad, boma nahk

Lisa 6. Otsustepuu

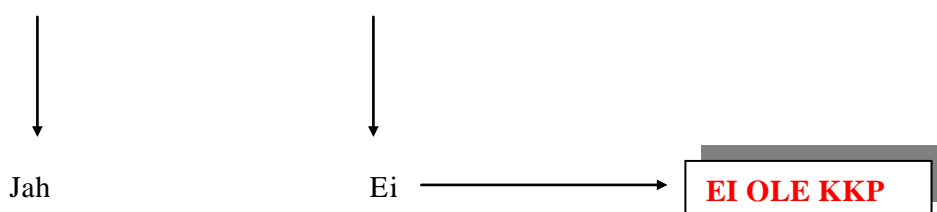
K 1. Kas vaadeldavas etapis on konkreetsele ohule määratud ennetusabinõud?



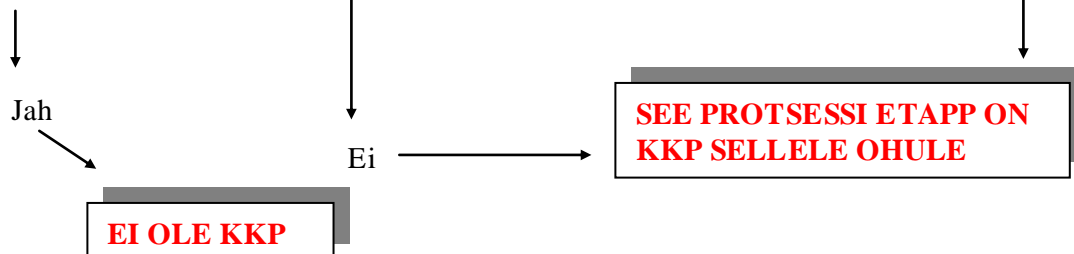
K 2. Kas vaadeldav etapp on loodud spetsiaalselt selleks, et kõrvaldada või alik oht või vähendada selle esinemise tõenäosust vastuvõtava tasemeni?



K 3. Kas on tõenäoline, et vaadeldavas etapis tekib uus oht või toimumasoleva suurenenud vastuvõtamatuse tasemeni?



K 4. Kas mõni järgnev etapp garanteerib ohu kõrvaldamise või vähendamise vastuvõtava tasemeni?



Lisa. 7. Maasikajogurti HACCP plaan *Katrin Laikoja*

- 1. Toorainete kirjeldused** **HP 01**
- 2. Valmistooto kirjeldus** **HP 02**
- 3. Valmistooto kasutamine** **HP 03**
- 4. Tehnoloogiline skeem** **HP 04**
- 5.0 h tude analüüs** **HP 05**
- 6. KKPde määramine** **HP 06**
- 7. KKPde kirjeldused** **HP 07**
- 8. Korrigeerivad tegevused** **HP 08**
- 9. HACCP kontrollkaart** **HP 09**

TOORAIN EISELOOMUSTUS	Leht 1(5)
HACCP juurutamine	Viide: HP 01
Toode: MAASIKAJOGURT	Kinnitas:
E ttevõtte nimetus: A S M I K U M E I E R E I	K uupäev:

Tooraine nimetus: **TOORPIIM**

Transport: isotermilised tsisternautod

Pakendamine: roostevabast terasest mahutid

Säilitamine: 2... 10 °C

Kasutamine: piimatoodete valmistamine

Organoleptilised, füüsikalised-keemilised ja mikrobioloogilised näitajad	Miimum- ja maksimumväärtused
Organoleptilised näitajad	Puhas, ilma kõrvalmaitse ja lõhnata
Temperatuur, °C	4... 6
Tihedus, kg/m ³	1027... 1029
Happesus, °Th	15... 18
Puhtus, mitte alla, grupp	I
Külmumistäpp, °C	-0,515
Pidurdusained, RÜ /ml	<0,01
Rasvasisaldus, %	3,5... 4,5
Valgusisaldus, %	2,8... 3,5
Bakterite üharv, K M Ü /ml	<100 000
Somaatiliste rakkude arv, K M Ü /ml	<400 000

Informatsioon märgistusele: andmed saatelehel

Säilivusaeg ja temperatuur: mitte üle 12 tunni, temperatuuril kuni 4 °C

TOORAIN EISELOOMUSTUS	Leht 2(5)
HACCP juurutamine	Viide: HP 01
Toode: MAASIKAJOGURT	Kinnitas:
E tte v õ tte n i m e t u s : A S M I K U M E I E R E I	K u u p ä e v :

Tooraine nimetus: L Õ S S I P U L B E R

Transport: toidua inete veoks ettenähtud su letud veok

Pakendamine: 25 kg po lietü leenvooderdusega paberko tid

Sä ilita m i n e : 0... 20 °C , õ h u n i i s k u s e 185% , 1 a a s t a

Kasutamine: piimatoodete valmistamine

Organoleptilised, füüsika lis-keemilised ja m i k r o b i o l o g i l i s e d n ä i t a j a d	Miimum- ja m a k s i m u m v ä ä r t u s e d
Niiskus, %	<4,0
Valgusisaldus, %	>35,5
Laktoosisisaldus, %	>50,0
Tiitritav happesus, %	<0,15
K õ r b e n u d o s a k e s e d , m i t t e a l l a , k l a s s	B
Lahustuvuse indeks, ml	<1,25
B a k t e r i t e ü k l a r v , K M Ü / g	<5x10 ⁴
<i>Coli</i> -laadsed bakterid, K M Ü /g	<10; n=5; c=1
<i>Salmonella spp.</i> , K M Ü /25 g	0; n=10; c=0
<i>Bacillus cereus</i> , K M Ü /g	M=10 ³ ; M=10 ⁴ ; n=5; c=2
<i>Listeria monocytogenes</i> , K M Ü /g	0
<i>Staphylococcus aureus</i> , K M Ü /g	M=10 ²

Info r m a t s i o o n m ä r g i s t u s e l : andmed saatelehel

TOORAIN EISELOOMUSTUS	Leht 3(5)
HACCP juurutamine	Viide: HP 01
Toode: MAASIKAJOGURT	Kinnitas:
E ttevõ tte n im e tus: A S M I K U M E I E R E I	K uupäev:

Tooraine nimetus: JUURETIS, sublimeeritud kultuur

Pakendamine: PE-PET-Al lamineeritud fooliumpakend

Säilitamine: 12 kuud, temperatuuril alla -18 °C

Tootesse mineva tooraine/materjali hulk: 3% tarbejuuretist

Kasutamine: hapendatud piimatoodete valmistamine

M ikrob ioloog ilised nä itaj ad	Tootja garantii
Streptokokid, K M Ü /g	(0,9... 4,0)x10 ⁹
Laktobatsillid, K M Ü /g	(0,2... 1,0)x10 ⁹
Entero bakterid, K M Ü /g	<1
Pärm id, hallitused, K M Ü /g	<1
Enterokokid, K M Ü /g	<10
Stafülokokid, K M Ü /g	<1
Aeroobsed termoresistentsed spoorid, K M Ü /g	<100
<i>Clostridia</i> spoorid, K M Ü /g	<10
<i>Bacillus cereus</i> , K M Ü /g	<10
<i>Salmonella spp.</i> , K M Ü /25 g	Puuduvad
<i>Listeria</i> , K M Ü /25 g	Puuduvad

Informatsioon märgistusele: juure tise tüüp, aktiivsusühkud

Tootja: Danisco

TOORAIN EISELOOMUSTUS	Leht 4(5)
HACCP juurutamine	Viide: HP 01
Toode: MAASIKAJOGURT	Kinnitas:
E ttevõtte nimetus: A S M I K U M E I E R E I	K uupäev:

Tooraine nimetus: MAASIKAKEEDIS

Transport: to idua inete veoks ettenähtud su letud veok

Pakendamine: metallkonteiner, 1000 kg

Sä ilitam ine: 2... 10 °C

Tootesse mineva tooraine/materjali hulk: 10... 4%

Kasutamine: piimatoodete valmistamine

Organoleptilised, füüsikalised-keemilised ja mikrobioloogilised nä itajad	Miimum- ja maksimumväärtused
Kuivaine (<i>brix</i>)	43... 47
pH	4,1±0,3
Marjasisaldus, %	30... 60
Suhkrusisaldus, %	35
Stabilisaatorid	Pek tiin, m od ifitseeritud tä rk lis
Lõ hnaained	Lood uslikud ja looduslähedased
Sä ilitusa ined	Puuduvad
B akterite ü klarv, K M Ü /g	<100
Pärm seened, K M Ü /100 g	Puuduvad
H allitused, K M Ü /100 g	Puuduvad

Info rm atsoon m ärg istusel: andmed saatelehel

Sä ilivusaeg ja tem peratuur: 2... 8 °C , maksimumaalse lt 3 kuud (avatud konteiner)

TOORAINE ISELOOMUSTUS**Leht 5(5)****HACCP juurutamine****Viide: HP 01****Toode: MAASIKAJOGURT****Kinnitas:****E tte v õ tte n i m e t u s : A S M I K U M E I E R E I****K u u p ä e v :****Tooraine nimetus:****PAKENDMATERJAL Tetra Pak DPA****Transport:**

to id u a i n e t e v e o k s e t t e n ä h t u d s u l e t u d a u t o

Pakendamine:

p o l i e t ü l e e n k i l e

Säilitamine:

10... 30 °C , s u h t e l i n e õ h u n i i s k u s a l l a 80%

Kasutamine:

t o i d u a i n e t e p a k e n d a m i n e

Koostis:

p o l i e t ü l e e n / v ä r v / k a r t o n g / p o l i e t ü l e e n

Tarnija:

O Ü M a k u l a t u u r , P u b i 3 , M õ n g a s t e

Info r m a t s i o o n m ä r g i s t u s e l :

P a k e n d m a t e r j a l v a s t a b V a b a r i i g i V a l i t s u s e

17.05.1999 . a . m ä ä r u s e l e n r . 156 ;

o m a b p a k e n d m a t e r j a l i t e r v i s e o h u t u s e

s e r t i f i k a a t i .

VALMISTOOTE KIRJELDUS	Leht 1(1)
HACCP juurutamine	Viide: HP 02
Toode: MAASIKAJOGURT	Kinnitas:
Ettevõtte nimetus: AS M IK U M E I E R E I	Kuupäev:

Toote nimetus:	MAASIKAJOGURT
Üldised näitajad:	M aasikajogurtile omase maitse ja lõhnaga, roosaka värvusega, ühtlase ja mõõdukalt tiheda konsistentsiga toode
Koostis:	Piim, maasikakeedis (12%), juuretis, lõssipulber

Füüsikalised-keemilised ja mikrobioloogilised näitajad	Miimum- ja maksimumväärtused
Rasvasisaldus, %	2,0
Valgusisaldus, %	3,2
Happesus, pH	4,4... 4,2
°Th	90... 110
<i>Coli</i> -laadsed bakterid, K M Ü /m l	m=0; M=10; n=5; c=2
<i>Listeria monocytogenes</i> , K M Ü /m l	m=0; M=0; n=5; c=0
<i>Salmonella spp.</i> , K M Ü /25 g	m=0; M=0; n=5; c=0

Mikrobioloogilised näitajad vastavad Vabariigivalitsuse 25. mail 2000. a. määrusele nr. 166 "Toidugruppide suhtes esitatavad mikrobioloogilised nõuded".

Informatsioon märgistusele:

Maasikajogurt 2,0%, 1 liiter

Säilitustemperatuur: 2... 6 °C

100 g toodet sisaldab: energia 378kJ/90 kcal

Säilivusaeg: kõlblik kuni kuupäevani (kuni 12 ööpäeva)

valgud 3,2 g
rasvad 2,0 g
süsivesikud 14,0 g

Tootja: AS M ik U m e i e r e i, Piima põkk 1, Mõngaste, Eesti

Pakendamine: Tetra-Pak (pooltühjenkilega kaetud kartong)

VALMISTOOTE KASUTAMINE	Leht 1(1)
HACCP juurutamine	Viide: HP 03
Toode: MAASIKAJOGURT	Kinnitas:
Ettevõtte nimetus: AS M I K U M E I E R E I	Kuupäev:

Toote nimetus:	MAASIKAJOGURT
Toote säilivusaeg:	Suletud pakendis kõlblik kuni kuupäevani (kuni 12 ööpäeva), temperatuuril 2... 6 °C
Toote eeldatav kasutamine:	Terve teie inimeste igapäevaseks toiduks ilma eelneva tötlusega
Toote võimalik kasutamine:	Magustoitade valmistamine, pagari- ja kondiitritoodete valmistamine
Tarbimisjuhised:	Vahetu tarbimine ilma eelneva tötlusega
Kliendid:	Siseturg

HACCP juurutamine

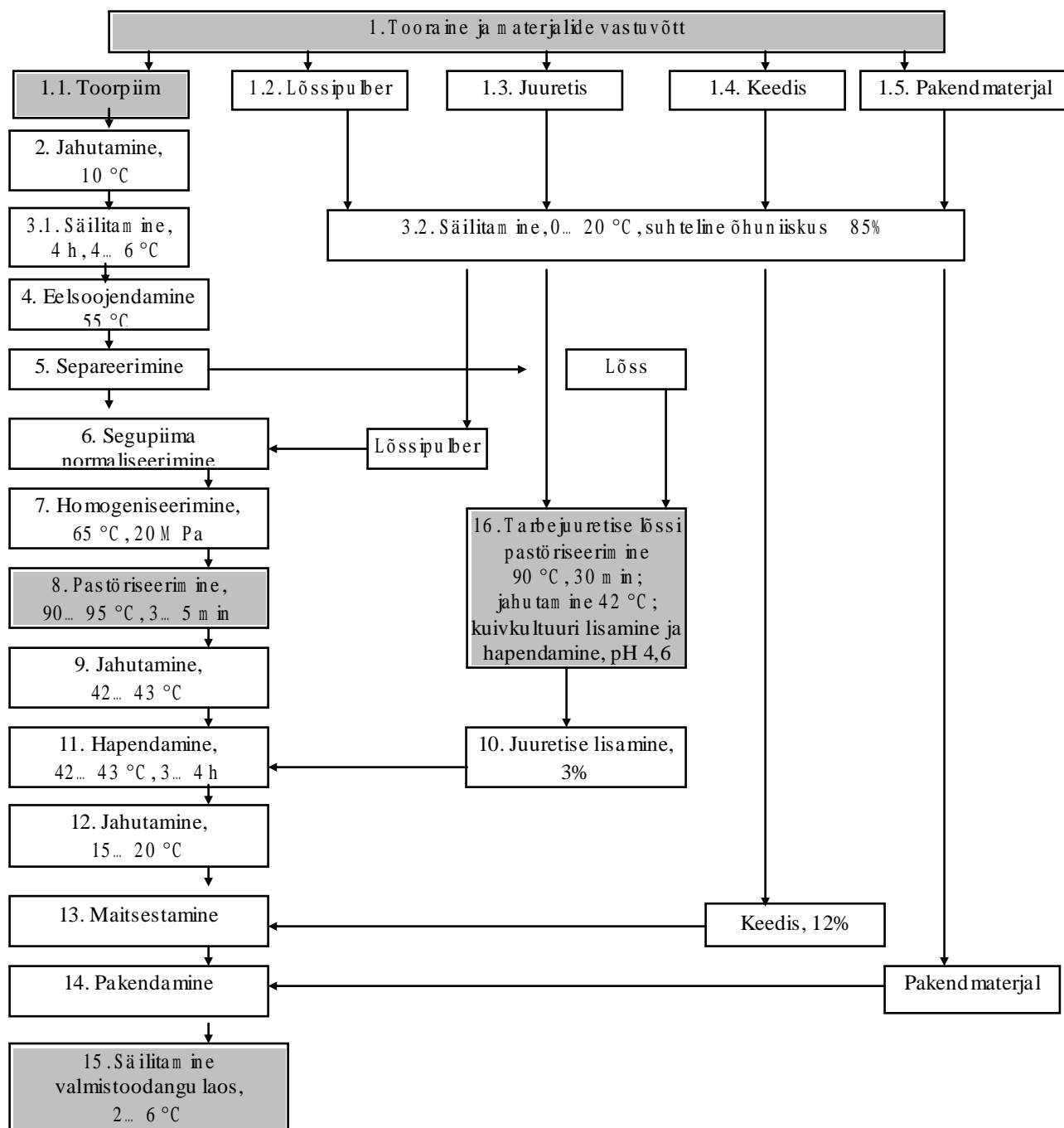
Viide: HP 04

Toode: MAASIKAJOGURT

Kinnitas:

Ettevõtte nimetus: AS M I K U M E I E R E I

Kuupäev:



OHTUDE ANALÜÜSILEHT		Leht 1(3)
HACCP juurutamine		Viide: HP 05
Toode: MAASIKAJOGURT		Kinnitas:
Ettevõtte nimetus: ASM IKUMEIEREI		Kuupäev:
TOOTMISETAPP 1.	O H U P Õ H J U S E D 2.	E N N E T U S A B I N Õ U D 3.
1. Tooraine ja materjalide vastuvõtt	1.1. Pidurdusainete jääkidega saastunud piim 1.2. Piima saastumine patogeenidega ebapiisavalt pestud ja desinfitseeritud seadmetelt	Pidurdusainete määramine vastuvõtul Kvaliteeditõendatarnijate lt, saatedokumentide kontroll Piimatootjate koolitamine Seadmete efektiivne pesemine ja desinfitseerimine Pesusüsteemi ja pesulahuste kontroll
2. Jahutamine	2.1. Mikrobioloogiline saastumine ebapiisavalt pestud ja desinfitseeritud seadmetelt	Seadmete efektiivne pesemine ja desinfitseerimine Pesusüsteemi ja pesulahuste kontroll
3.1. Toorpiima säilitamine	3.1.1. Mikrobioloogiline saastumine ebapiisavalt pestud ja desinfitseeritud seadmetelt 3.1.2. Võimalik bakterite kasv pakasäilitusaja ja kõrgetemperatuuri tõttu	Seadmete efektiivne pesemine ja desinfitseerimine Pesusüsteemi ja pesulahuste kontroll Säilitustemperatuuri kontroll, täiendav jahutamine
3.2. Materjalide säilitamine	3.2.1. Mikroorganismidega saastumine	Avatud pakendite sulgemine, nõuetekohane säilitamine Hea tootmistava, ladude nõuetekohane puhastamine Varude õige ringlus

1.	3.	4.
4. Eelsoojendamine	4.1. Mikrobioloogiline saastumine ebapiisavalt pestud ja desinfitseeritud seadmetelt	Seadmete efektiivne pesemine ja desinfitseerimine Pesusüsteem i ja pesu lahuste kontro ll
5. Separeerimine	5.1. Mikrobioloogiline saastumine ebapiisavalt pestud ja desinfitseeritud seadmetelt	Seadmete efektiivne pesemine ja desinfitseerimine Pesusüsteem i ja pesu lahuste kontro ll
6. Segupiima normaliseerimine	6.1. Mikrobioloogiline saastumine ebapiisavalt pestud ja desinfitseeritud seadmetelt 6.2. P idur dusa inete jääk idega saastunud lõssipuber	Seadmete efektiivne pesemine ja desinfitseerimine Pesusüsteem i ja pesu lahuste kontro ll K va lited itõend tarnija te lt Lõssipuberi kontro ll enne tootm ises kasutam ist
7. Homogeniseerimine	7.1. Mikrobioloogiline saastumine ebapiisavalt pestud ja desinfitseeritud seadmetelt	Seadmete efektiivne pesemine ja desinfitseerimine Pesusüsteem i ja pesu lahuste kontro ll
8. Pastöriseerimine	8.1. Mikrobioloogiline saastumine ebapiisavalt pestud ja desinfitseeritud seadmetelt 8.2. Ebapiisav pastöriseerimine vale kuum töötusrežiimi töttu	Seadmete efektiivne pesemine ja desinfitseerimine Pesusüsteem i ja pesu lahuste kontro ll Seadme korraline tehnohooldus Temperatuurianduri regulaarne kontroll Õige kuum töötusrežiimi valik
9. Jahutamine	9.1. Mikrobioloogiline saastumine ebapiisavalt pestud ja desinfitseeritud seadmetelt	Seadmete efektiivne pesemine ja desinfitseerimine Pesusüsteem i ja pesu lahuste kontro ll
10. Juuretise lisamine	10.1. Mikrobioloogiline saastumine ebapiisavalt pestud ja desinfitseeritud seadmetelt 10.2. Mikrobioloogiline saastumine saastunud tarbejuuretise lisamise töttu	Seadmete efektiivne pesemine ja desinfitseerimine Pesusüsteem i ja pesu lahuste kontro ll Juuretise lõssie efektiivne kuum töötus Juuretise hügieeniline käitlemine
11. Hapendamine	11.1. Mikrobioloogiline saastumine ebapiisavalt pestud ja desinfitseeritud seadmetelt	Seadmete efektiivne pesemine ja desinfitseerimine Pesusüsteem i ja pesu lahuste kontro ll

1.	3.	4.
12. Jahutamine	12.1. Mikrobioloogiline saastumine ebapiisavalt pestud ja desinfitseeritud seadmetelt	Seadmete efektiivne pesemine ja desinfitseerimine Pesusüsteemi ja pesulahuste kontroll
13. Maitsestamine	13.1. Mikrobioloogiline saastumine ebapiisavalt pestud ja desinfitseeritud seadmetelt 13.2. Saastunud keedis	Seadmete efektiivne pesemine ja desinfitseerimine Pesusüsteemi ja pesulahuste kontroll Kvaliteeditõendatarnijalt
14. Pakendamine	14.1. Mikrobioloogiline saastumine ebapiisavalt pestud ja desinfitseeritud seadmetelt 14.2. Saastunud pakendmaterjal	Seadmete efektiivne pesemine ja desinfitseerimine Pesusüsteemi ja pesulahuste kontroll Hea tootmistava pakendi ladustamisel Pakendmaterjali visuaalne kontroll
15. Säilitamine valmistoodangu laos	15.1. Mikroorganismide kasvatingituna ebaõigest säilitustemperatuurist	Külmustsüsteemi seadmete tehnohooldus Lao temperatuuri seire
16. Tarbejuuretise valmistamine	16.1. Mikrobioloogiline saastumine ebapiisavalt pestud ning desinfitseeritud seadmetelt ja inventarilt 16.2. Patogeenide säilimise valedel töötsüklite tõttu 16.3. Saastumise ebahügieeniliste töövõtete tõttu juuretise ümberkülvil	Seadmete efektiivne pesemine ja desinfitseerimine Pesusüsteemi ja pesulahuste kontroll Töötajate koolitus Mõõteriistade taastamine ja kontroll Töötajate koolitus

KRIITILISE KONTR OLLPUNK TI (K K P) M Ä Ä R A M I N E							Leht 1(3)
HACCP juurutamine						Viide: HP 06	
Toode: MAASIKAJOGURT						Kinnitas:	
E tte võ tte n i m e t u s : A S M I K U M E I E R E I						K u u p ä e v :	
ETAPI NIMETUS 1.	OHT 2.	K1 3.	K2 4.	K3 5.	K4 6.	KKP 7.	M Ä R K U S E D 8.
1. Tooraine ja materjalide vastuvõtt	1.1. P idurdusainete jääkidega saastunud piim 1.2. Piima saastumine patogeenidega ebapiisavalt pestud ja desinfitseeritud seadmetelt	JAH JAH	EI EI	JAH JAH	EI JAH	KKP	P idurdusainete jäägid piimas E nnetusabinõude rakendamine
2. Jahutamine	2.1. Mikrobioloogiline saastumine ebapiisavalt pestud ja desinfitseeritud seadmetelt	JAH	EI	JAH	JAH	–	Järgneb kuum töötus.
3.1. Toorpiima säilitamine	3.1.1. Mikrobioloogiline saastumine ebapiisavalt pestud ja desinfitseeritud seadmetelt 3.1.2. Võimalik bakterite arvukuse kasv pika säilitusaja ja kõrge temperatuuri tõttu	JAH JAH	EI EI	JAH JAH	JAH JAH	– –	Järgneb kuum töötus, mis on spetsiaalselt mõeldud mikroorganismide arvukuse vähendamiseks.
3.2. Materjalide säilitamine	3.2.1. Mikroorganismidega saastumine	JAH	EI	JAH	JAH	–	Hea tootmistava laos ennetab ohu.
4. Eelsoojendamine	4.1. Mikrobioloogiline saastumine ebapiisavalt pestud ja desinfitseeritud seadmetelt	JAH	EI	JAH	JAH	–	Järgneb kuum töötus.

Leht 2(3)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
5. Separeerimine	5.1. Mikrobioloogiline saastumine ebapiisavalt pestud ja desinfitseeritud seadmetelt	JAH	EI	JAH	JAH	–	Järgneb kuum töötus.
6. Segupiima normaliseerimine	6.1. Mikrobioloogiline saastumine ebapiisavalt pestud ja desinfitseeritud seadmetelt	JAH	EI	JAH	JAH	KKP	Selles etapis on võimalik pidurdusainetega õssipulber tootmisest kõrvaldada.
	6.2. Pidurdusainete jääkidega saastunud õssipulber	JAH	JAH	–	–		
7. Homogeniseerimine	7.1. Mikrobioloogiline saastumine ebapiisavalt pestud ja desinfitseeritud seadmetelt	JAH	EI	JAH	JAH	–	–
8. Pastöriseerimine	8.1. Mikrobioloogiline saastumine ebapiisavalt pestud ja desinfitseeritud seadmetelt	JAH	JAH	–	–	KKP	Kuum töötus on etapp, mis on mõeldud mikrobioloogilise ohu kõrvaldamiseks või vähendamiseks.
	8.2. Ebapiisav pastöriseerimine vale kuumtöötusrežiimiga töötades	JAH	JAH	–	–		
9. Jahutamine	9.1. Mikrobioloogiline saastumine ebapiisavalt pestud ja desinfitseeritud seadmetelt	JAH	EI	JAH	EI	KKP	Toote jäägil on soodus keskkond mikroorganismide arenguks.
10. Juuretise lisamine	10.1. Mikrobioloogiline saastumine ebapiisavalt pestud ja desinfitseeritud seadmetelt	JAH	EI	JAH	EI	KKP	Seadmetest tulenev oht, ei järgne etappi, mis võiks ohtu vähendada. Rakendades juuretise tootmisel head tootmistava ja õigeid töövõtteid, on ohu tõenäosus väike.
	10.2. Mikrobioloogiline saastumine saastunud tarbejuuretise lisamise tõttu	JAH	EI	EI	–		

Leht 3(3)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
11. Hapendamine	11.1. Mikrobioloogiline saastumine ebapiisavalt pestud ja desinfitseeritud seadmetelt	JAH	EI	JAH	EI	KKP	Seadmed
12. Jahutamine	12.1. Mikrobioloogiline saastumine ebapiisavalt pestud ja desinfitseeritud seadmetelt	JAH	EI	JAH	EI	KKP	Seadmed
13. Maitsestamine	13.1. Mikrobioloogiline saastumine ebapiisavalt pestud ja desinfitseeritud seadmetelt	JAH	EI	JAH	EI	KKP	Seadmed Keedise nõuetekohase ladustamise ja hügieenilise lisamisega on võimalik ohtu ennetada.
	13.2. Saastunud keedis	JAH	EI	EI	-		
14. Pakendamine	14.1. Mikrobioloogiline saastumine ebapiisavalt pestud ja desinfitseeritud seadmetelt	JAH	EI	JAH	EI	KKP	Seadmed Hea tootmistava ennetab pakendmaterjali saastumist.
	14.2. Saastunud pakendmaterjal	JAH	EI	EI	-		
15. Säilitamine valmistoodangu laos	15.1. Mikroorganismide kasv tingituna ebaõigest säilitustemperatuurist	JAH	JAH	-	-	KKP	Jahedas säilitamine on mõeldud selleks, et vähendada mikroorganismide kasvamise ohtu.
16. Tarbejuuretise valmistamine	16.1. Mikrobioloogiline saastumine ebapiisavalt pestud ning desinfitseeritud seadmetelt ja inventarilt	JAH	EI	JAH	EI	KKP	Seadmed Juuretise tööstus on spetsiaalselt ohtu kõrvaldamiseks ettenähtud etapp.
	16.2. Patogeenide säilitamine valedes töötusrežiimides	JAH	JAH	-	-		
	16.3. Saastumine ebahügieeniliste töövõtete tõttu juuretise ümberküllil	JAH	JAH	-	-		

KRIITILINE KONTROLLPUNKT					Leht 1(2)
HACCP juurutamine				Viide: HP 07	
Toode: MAASIKAJOGURT				Kinnitas:	
Ettevõtte nimetus: AS M IK U M E I E R E I				Kuupäev:	
TOOTMIS- ETAPP 1.	OHT 2.	KKP nr 3.	KKP kirjeldus 4.	KONTROLL- KRITERIUM 5.	KONTROLLIMEETOD 6.
1. Tooraine ja materjalide vastuvõtt	1.1. Pidurdusainete jääkidega saastunud piim	1.	Pidurdusainete määramine varutavas piimas	Delvo X-press negatiivne Delvotest SP negatiivne	Delvo X-press Delvotest SP
6. Segupiima normaliseerimine	6.2. Pidurdusainete jääkidega saastunud lõsspuuber	2.	Pidurdusainete määramine lõsspuubris	Delvotest SP negatiivne	Delvotest SP
8. Pastöriseerimine	8.2. Ebapiisav pastöriseerimine vale kuum töötusrežiimi tõttu	3.	Pastöriseerimistemperatuuri määramine	Temperatuur 95 °C	Termomeetri näidu hindamine ja dokumenteerimine
15. Säilitamine valmistoodangu laos	15.1. Mikroorganismide kasv tingituna ebaõigest säilitustemperatuurist	4.	Valmistoodangu laotemperatuuri määramine ja dokumenteerimine	Temperatuur 2... 6 °C	Termomeetri näidu hindamine ja dokumenteerimine
16. Tarbejuuretise valmistamine	16.2. Patogeenide säilimine valede kuum töötusrežiimide tõttu	5.	Pastöriseerimistemperatuuri ja hoidaja määramine	Temperatuur 90 °C , 30 min	Termomeetri näidu hindamine, näidu ja hoidaja dokumenteerimine

1.	2.	3.	4.	5.	6.
1.-16. Personal	16.3. Saastumine ebahügieeniliste töövõtete tõttu juuretise ümberküllil (tervislik seisund)	6.1. 6.2.	Tervise tõendikorrasoleku kontroll Hügieeniteadmiste kontroll	Kehtiv tervise tõend Positiivselt sooritatud hügieeniek sam	Tervise tõendikontroll, kontrolli kirjalik fikseerimine Hügieeniek sam
1.-16. Seadmed	1.2., 2.1., 3.1.1., 4.1., 5.1., 6.1., 7.1., 8.1., 9.1., 10.1., 11.1., 12.1., 13.1., 14.1., 15.1, 16.1. Mikrobioloogiline saastumine ebapiisavalt pestud ja desinfitseeritud seadmetelt	7.1. 7.2.	Seadmete pesemise ja desinfitseerimise efektiivsuse kontroll Pesuainete jääkide kontroll	Bakterite arv 100 cm ² pinnal või 1 cm ³ loputusvees alla 100 Pindadel ei esine pesuainete jääke	Bakterite arvu määramine 100 cm ² või 1 cm ³ loputusvees Visuaalne, lakmuspaberi proov

KORRIGEERIVATE TEGEVUSTE LEHT			Leht 1(1)
HACCP juurutamine		Viide: HP 08	
Toode: MAASIKAJOGURT		Kinnitas:	
Ettevõtte nimetus: AS MIKU MEIEREI		Kuupäev:	
TOOTMISETAPP 1.	KKP nr 2.	KRIITILINE PIIR 3.	KORRIGEERIV TEGEVUS 4.
1. Tooraine ja materjalide vastuvõtt	1.	Delvo X-press positiivne Delvotest SP positiivne	Toorpiima partii eemaldamine tootmisest Tootja informeerimine
6. Segupiima normaliseerimine	2.	Delvotest SP positiivne	Lõssipubri partii eemaldamine tootmisest Tootja informeerimine
8. Pastöriseerimine	3.	Pastöriseerimistemperatuur alla 90 °C	Segupiima täiendav pastöriseerimine Ringvoolukapi ja pastörisatoritehniline ülevaatus
15. Säilitamine valmistodangu laos	4.	Lao temperatuur üle 6 °C	Kompressoriosakonna informeerimine Täiendava jahutussüsteemi töölerakendamine
16. Tarbejuuretise valmistamine	5.	Pastöriseerimistemperatuur alla 90 °C	Juuretise õssi täiendav pastöriseerimine
1.–16. Personal	6.1.	Puudub kehtiv tervisetõend	Kohustuslik tervisekontroll
	6.2.	Hügieeniekсам sooritamata	Koolitus
1.–16. Seadmed	7.1.	Bakterite arv 100 cm ² pinnal või 1 cm ³ bputusvees üle 100	Pesemislahuste kontsentratsiooni kontroll, uuendamine
	7.2.	Pesuainete jäägid pindadel	Täiendav bputamine, bputusaja pikendamine

HACCP KONTROLLKAART

Leht 1(2)

HACCP juurutamine

Viide: HP 09

Toode: MAASIKAJOGURT

Kinnitas:

Ettevõtte nimetus: A S M I K U M E I E R E I

Kuupäev:

TOOTMIS- ETAPP	KKP NR	OHT	ENNETUSABINÕU	KRIITILINE PIIR	SEIRE				KORRIGEERIV TEGEVUS
					MEETOD	SAGEDUS	VASTU- TAJA	DOKU- MENT	
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
1. Tooraine ja materjalide vastuvõtt	1.	1.1. Pidurdusainete jääkidega saastunud piim	Pidurdusainete määramine vastuvõtul Kvaliteeditõendamajate lt, saatedokumentide kontroll Piimatootjate koolitus	Delvo X-press positiivne Delvotest SP positiivne	Delvo X-press Delvotest SP	Igast partiist	Labor	HP 00001/	Tooppiima partii eemaldamine tootmisest Tootja informeerimine
6. Segupiima normaliseerimine	2.	6.2. Pidurdusainete jääkidega saastunud lõssipulber	Kvaliteeditõendamajate lt Lõssipulbri kontroll enne tootmises kasutamist	Delvotest SP positiivne	Delvotest SP	Igast partiist	Labor	HP 00001/	Lõssipulbri partii eemaldamine tootmisest Tootja informeerimine
8. Pastöriseerimine	3.	8.2. Ebapiisav pastöriseerimistemperatuur tehniliselt mitterras seadmetõttu	Seadme regulaarne tehnohooldus ja kontroll (automaat-ringvoolklapp) Temperatuurianuri regulaarne kontroll	Pastöriseerimistemperatuur alla 90 °C	Termomeetri näiduhindamine ja dokumenteerimine	Üks kord päevas	Pastöriseerija	HP 00001/	Segupiima täiendav pastöriseerimine Ringvoolklappi ja pastörisaatori tehniline ülevaatus
15. Säilitamine valmistoodangu laos	4.	15.1. Mikroorganismide kasvtingituna ebaõigest säilitustemperatuurist	Külmutussüsteemi seadmetehnohooldus Lao temperatuuri seire	Lao temperatuur üle 6 °C	Termomeetri näiduhindamine ja dokumenteerimine	Kaks korda päevas	Laohoidja	HP 00001/	Kompressoriosakonna informeerimine Täiendav külmutussüsteemi töökrakendamise
16. Tarbejuuretise valmistamine	5.	16.2. Patogeenide säilitamine valede kuumtöölusrežiimide tõttu	Töötajate koolitus Mööteriistade taatlemine ja kontroll	Pastöriseerimistemperatuur alla 90 °C	Termomeetri näiduhindamine, näidujahoidaja dokumenteerimine	Igast juuretise partiist	Juuretisevalmistaja	HP 00001/	Juuretisebssit täiendav pastöriseerimine

Leht 2(2)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
1-16. Personal*	6.1. 6.2.	16.3. Tervislik seisund	Kohustuslik tervisekontroll tööle asumisel Perioodiline tervisekontroll Regulaarne hügieenikoitus	Kehtiva terviseõendi puudumine Hügieeniek sam sooritamata	Terviseõendi kontroll, kirjalik fikseerimine Hügieeniek sam	Tööle asumisel ja iga 2 aasta järel 2 aasta järel	Tootmis- juht	HP 00001/	Kohustuslik tervisekontroll Koolitus
1-16. Seadmed*	7.1. 7.2.	1.2., 2.1., 3.1.1., 4.1., 5.1., 6.1., 7.1., 8.1., 9.1., 10.1., 11.1., 12.1., 13.1., 14.1., 15.1., 16.1. Mikrobioloogiline saastumine ebapiisavalt pestud ja desinfitsee- ritud seadmetelt	Efektiivne pesemine ja desinfitseerimine	Bakterite arv 100 cm ² pinnal või 1 cm ³ loputusvees üle 100 Pesuainete jäägid pindadel	Tampooniproov Uhteproov Visuaalne, lakmuspaberi proov	2 korda kuus Iga kord pärast pesemist	Labor Töötaja	HP 00001/ HP 00001/	Pesemislahuste kontsentratsiooni kontroll, uuendamine Täiendav loputamine, bputusaja pikendamine

* Kui ettevõttes on nõuetekohane kehtiv enesekontrolliplaan (sh seadmete pesemis- ja desinfitseerimisplaan, personali koolitusplaan), ei ole vaja neid HACCP plaanis kajastada.

- 1. Toorainete kirjeldused HP 01**
- 2. Valmistooto kirjeldus HP 02**
- 3. Valmistooto kasutamine HP 03**
- 4. Tehnoloogiline skeem HP 04**
- 5.0 h tude analüüs HP 05**
- 6. KKPde määramine HP 06**
- 7. KKPde kirjeldused HP 07**
- 8. Korrigeerivad tegevused HP 08**
- 9. HACCP kontrollkaart HP 09**

TOORAINE ISELOOMUSTUS	Leht 1(7)
HACCP juurutamine	Viide: HP 01
Toode: SEALIHAST SUITSULIHATOOTED	Kinnitas:
Ettevõtte nimetus: AS LIHAM EES	Kuupäev:

Tooraine nimetus: SEA JAHUTATUD POOLRÜMBAD
Tarnija: AS Sigade Tapamaja, Harjumaa, Eesti
Transport: rümbade veoks ettenähtud isothermiline veoauto
Pakendamine: –
Säilitamine: jahutusruumis temperatuuril 2...6 °C
Kasutamine: lihatoodete valmistamine

Füüsikalised-keemilised ja mikrobioloogilised näitajad	Miimum- ja maksimumväärtused
Rümba sisetemperatuur, °C	2...6
pH	6,3...6,7
Bakterite üldarv, K M Ü /g	10 ⁴
<i>Coli</i> -laadsed bakterid, K M Ü /g	10 ³
<i>Escherichia coli</i> , K M Ü /g	10 ²
Pärm- ja hallitusseened, K M Ü /g	10 ⁴
<i>Salmonella spp.</i> , K M Ü /25 g	0
Rühm 4, K M Ü /g	0

Informatsioon märgistusele:

A bap iirkonnas temperatuuris klassi ja kaalukategooria kohta:

KLASS – E, E, U või R

KAALUKATEGOORIA – I või II

Rinna-, aba-, selja-, niude- ja reiepiirkonnas oleva lüüsi tervise märk

Hoiuaeg: maksimaalselt 72 tundi

TOORAIN EISELOOMUSTUS**Leht 2(7)****HACCP juurutamine****Viide: HP 01****Toode: SEALIHAST SUITSULIHATOOTED****Kinnitas:****E ttevõtte nimetus: A S L I H A M E E S****K uupäev:****Tooraine nimetus:****VESI****Tootja:**

AS Keila Vesi, Keila

Transport:

linna veetrass

Füüsikalise-keemilised ja mikrobioloogilised näitajad	Miimum- ja maksimumväärtused
<i>Coli</i> -laadsed bakterid, K M Ü /100 m l	0
Termotolerantsed <i>coli</i> -laadsed bakterid, K M Ü /100 m l	0
Raud, mg/l	0,1

TOORAINE ISELOOMUSTUS**Leht 3(7)****HACCP juurutamine****Viide: HP 01****Toode: SEALIHAST SUITSULIHATOOTED****Kinnitas:****E ttevõtte nimetus: A S L I H A M E E S****K uupäev:****Tooraine nimetus:****NITRITSOOL****Tootja:**

Dansk Salt, Taani

Transport:

to iduainete veoks ettenähtud k innine au to

Pakendamine:

25 kg po lietü leenk ilek o tid

Sä ilitam ine:

ku ivas, tem peratuuril 10... 20 C

Kasutamine:

pritsimis- ja ü lva km issoo lvee koostises

Füüsikalised-keemilised ja mikrobioloogilised näitajad	Miimum- ja maksimumväärtused
NaCl, % kuivainest	min. 99,7
H ₂ O, % kuivainest	max. 0,2
SO ₄ , % kuivainest	max. 0,17
K, % kuivainest	max. 0,01
E 250 (nitrit) sisaldus, %	0,54... 0,60
Tihedus, kg/l	1,1... 1,2

Informatsioon märgistusele: andmed saatelehel

TOORAIN EISELOOMUSTUS	Leht 4(7)
HACCP juurutamine	Viide: HP 01
Toode: SEALIHAST SUITSULIHATOOTED	Kinnitas:
E ttevõtte nimetus: A S L I H A M E E S	K uupäev:

Tooraine nimetus: ASKORBIINHAPE (E 300)

Tootja: Gewürze, Saksamaa

Transport: toiduainetevoks ettenähtud kinnine auto

Pakendamine: 1 kg polüetüleenkilekotid, 25 kg ühes kastis

Säilitamine: kuivas, temperatuuril 10... 20 °C, 1 aasta

Kasutamine: pritsimis- ja ülevahtamisoolvee koostises

Füüsikalised-keemilised ja mikrobioloogilised näitajad	Miimum- ja maksimumväärtused
Askorbiinhape sisaldus, %	99,5
Niiskus, %	8,4
Lahuse värvus (405 nm), % T	99
Raskemetallid (nt Pb), %	<5
Osakeste suurus:	
0,840 mm, %	<5
<0,150 mm, %	<5

Informatsioon märgistusele: andmed saatelehel

TOORAINE ISELOOMUSTUS**Leht 5(7)****HACCP juurutamine****Viide: HP 01****Toode: SEALIHAST SUITSULIHATOOTED****Kinnitas:****E ttevõtte nimetus: A S L I H A M E E S****K uupäev:****Tooraine nimetus:****TOIDUFOSFAAT (E 450)****Tootja:**

G ew ürze, Saksamaa

Transport:

to iduainete veoks ettenähtud k innine au to

Pakendamine:

1,6 kg po lüetü leenk ilekotid, 24 kg ühes kasti

Sä ilitam ine:

ku ivas, tem peratuuril 10... 20 C, 1 aasta

Kasutamine:

pritsimis- ja ü lva km issoo lvee koostises

Füüsikalised-keemilised ja mikrobioloogilised näitajad	Miimum- ja maksimumväärtused
P ₂ O ₅ sisaldus, %	34
Niiskusesisaldus, %	max. 10

Informatsioon märgistusele: andmed saatelehel

TOORAINE ISELOOMUSTUS**Leht 6(7)****HACCP juurutamine****Viide: HP 01****Toode: SEALIHAST SUITSULIHATOOTED****Kinnitas:****Ettevõtte nimetus: AS LIHAM EES****Kuupäev:****Tooraine nimetus:****DEKOORMAITSEAINE****Tootja:**

Gewürze, Saksamaa

Tarnija:

AS Eesti Maitseained, Eesti

Transport:

toiduainete veoks ettenähtud kinnine auto

Pakendamine:

1 kg fooliumkotid, 20 kg ühes kastis

Säilitamine:

kuivas, temperatuuril 10... 20 °C, 2 aastat

Kasutamine:

suitsulihatoodete pealispinna katmiseks

Füüsikalised-keemilised ja mikrobioloogilised näitajad	Miimum- ja maksimumväärtused
Bakterite üldarv, K M Ü /g	5x10 ⁷
<i>Coli</i> -laadsed bakterid, K M Ü /g	5x10 ⁴
<i>Escherichia coli</i> , K M Ü /g	10 ²
<i>Clostridium perfringens</i> , K M Ü /g	10 ³
<i>Staphylococcus aureus</i> , K M Ü /g	10 ³
Rühm 4, K M Ü /g	0

Informatsioon märgistusele: andmed saatelehel

TOORAINE ISELOOMUSTUS**Leht 7(7)****HACCP juurutamine****Viide: HP 01****Toode: SEALIHAST SUITSULIHATOOTED****Kinnitas:****E ttevõtte n im e tus: A S L I H A M E E S****K uupäev:**

Tooraine nimetus:	VAAKUMPAKENDI KILE
Pakendmaterjali nimetus:	OPALEN
Pakendmaterjali koostis:	PA /PE (po liam iid /po lietü leen)
Tootja:	UPM-Kymmene OY WALKI FILMS, Soome
Tarnija:	UPM-Kymmene OY Eesti filiaal
Transport:	kinnine veok
Pakendamine:	kartongkast
Sä ilita m ine:	kuivas ruumis
Kasutamine:	toiduainete pakendamine
Terviseohutuse sertifikaat:	Sertifikaat nr. 160 , välja antud 03.02.2002 , kehtiv kuni 03.02.2003.

VALMISTOOTE KIRJELDUS	Leht 1(1)
HACCP juurutamine	Viide: HP 02
Toode: SEALIHAST SINK DEKOORIGA	Kinnitas:
E ttevõtte nimetus: A S L I H A M E E S	K uupäev:

Toote nimetus:	SEALIHAST SINK DEKOORIGA
Üldised näitajad:	K ooskõ las standardiga
Koostis:	Sealiha, joogivesi, sool (max. 2,5%), stabilisaator (to idufosfaat E 450), dekoorm aitseained, antiok südant (askorb ihape E 300), sä ilitusaine (naatrium - nitrit E 250)

Füüsikalised-keemilised ja mikrobioloogilised näitajad	Miimum- ja maksimumväärtused
Väljastatava valmistoodangu säilitemperatuur, °C	2...6
Bakterite üldarv, K M Ü /g	10 ³
<i>Coli</i> -laadsed bakterid, K M Ü /g	10 ²
Pärm- ja hallitusseened, K M Ü /g	10 ³
Rühm 4, K M Ü /g	0
Nitriti jääkogus valmistootes, mg/kg	<100
Fosfaatide jääkogus valmistootes, g/kg	<5

Mikrobioloogilised näitajad vastavad Vabariigi Valitsuse 25. mail 2000. a. määrusele nr. 166 "Toidugruppide suhtes esitatavad mikrobioloogilised nõuded".

Informatsioon märgistuse l:

Säilitustemperatuur: 2...6 °C

Sealihast sink dekooriga

Pakendi kaal:

100 g toodet sisaldab:

Kõlblik kuni kuupäevani

energia 422kJ/101 kcal

(märgitud pakendile kleebitud etiketile)

valgud 25,6 g

rasvad 4,2 g

süsivesikud 0,2 g

Tootja: AS Lihamees, Siili 7, Keila, Eesti

Pakendamine: viilutatult vaakumpakendis (müüripakend)

VALMISTOOTE KASUTAMINE	Leht 1(1)
HACCP juurutamine	Viide: HP 03
Toode: SEALIHAST SUITSULIHATOOTED	Kinnitas:
Ettevõtte nimetus: AS LIHAM EES	Kuupäev:

Tootegrupi nimetus:	SEALIHAST SUITSULIHATOOTED
Toote säilivusaeg:	Olenevalt tootest, kõlblik kuni kuupäevani, märgitud pakendile kleebitud etiketile või toote kestale.
Toote eeldatav kasutamine:	Terve teie inimestele igapäevaseks põhitoituks nii eelneva töötusega kui töödelduna
Toote võimalik kasutamine:	Salatid, lihatoidud, pitsakatted vms
Tarbimisjuhised:	Vahetu tarbimine ilma eelneva töötusega
Kliendid:	Siseturg

HACCP juurutamine

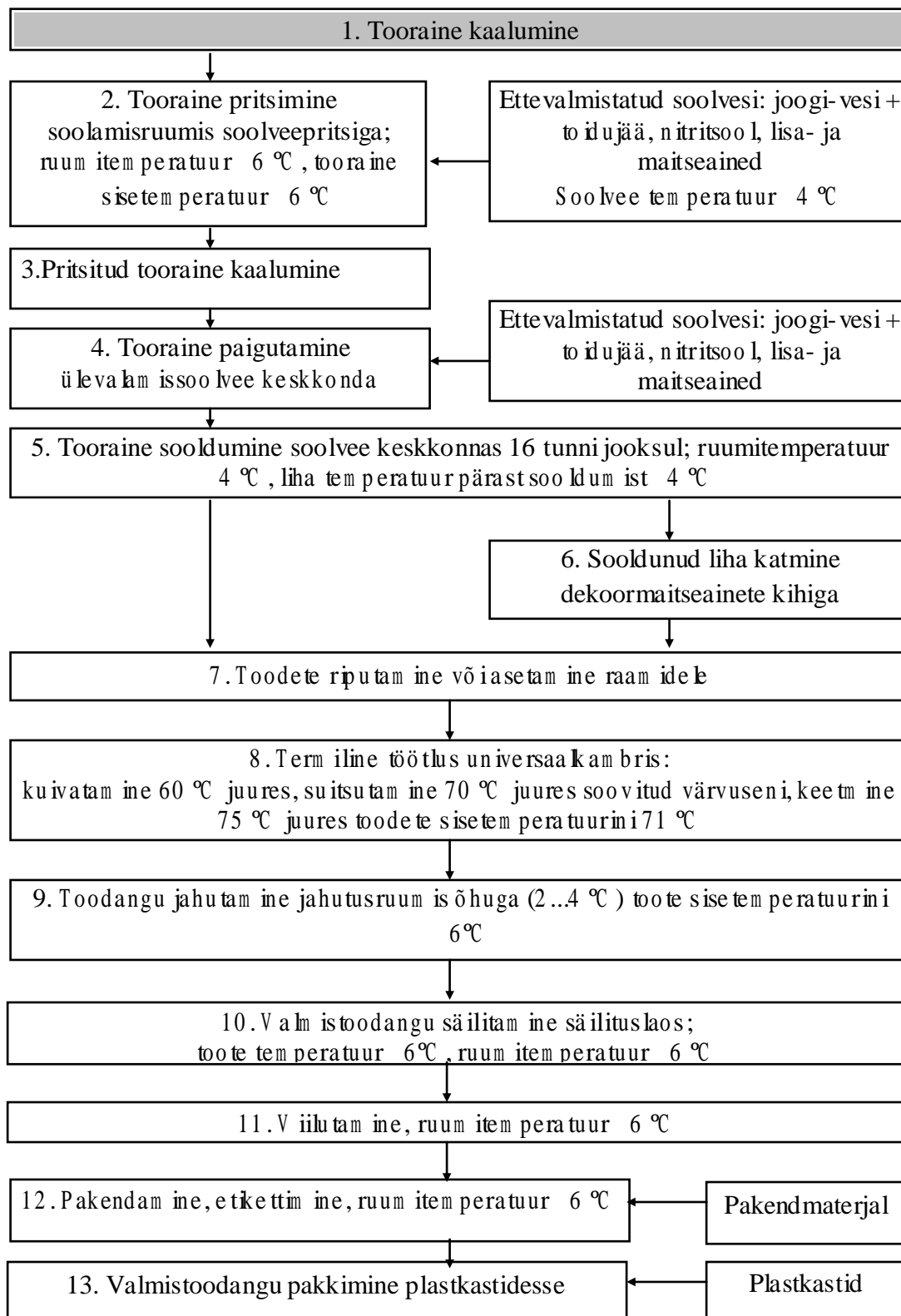
Viide: HP 04

Toode: SEALIHAST SUITSULIHATOOTED

Kinnitas:

Ettevõtte nimetus: AS LIHAM EES

Kuupäev:



OHTUDE ANALÜÜSILEHT		Leht 1(3)
HACCP juurutamine		Viide: HP 05
Toode: SUITSULIHATOOTED		Kinnitas:
Ettevõtte nimetus: AS LIHAM EES		Kuupäev:
TOOTMIS ETAPP 1.	OHTU PÕHJUSED 2.	ENNETUSABINÕUD 3.
1. Tooraine kaalumine	0htu ei täheledataud.	
2. Tooraine pritsimine soolamisruumis soolveepritsiga	2.1. Tooraine ja soolvee temperatuuri tõus tingituna töötusruumi ebaõigest temperatuurist 2.2. Mikrobioloogiline saastumine pritsimis-seadmelt 2.3. Mikrobioloogiline saastumine personali käte kaudu	Ruumi- ja tooraine temperatuuri kontroll, külmatusseadmete tehnoloogidus, taadeldud/kalibreeritud mõõteriistade kasutamine Hea tootmistava, seadme pesemine ja desinfitseerimine vastavalt puhastusplaanile Tööjuhendite järgimine, hoolikas töö, tööliste koolitus
3. Pritsitud tooraine kaalumine	0htu ei täheledataud.	
4. Tooraine paigutamine ülevahtamissoolvee keskkonda	4.1. Mikrobioloogiline saastumine personali käte kaudu 4.2. Mikrobioloogiline saastumine sooldumismahutilt 4.3. Vale temperatuuriga ülevahtamissoolvee kasutamine (temperatuur üle 4 °C)	Tööjuhendite järgimine, hoolikas töö, tööliste koolitus Hea tootmistava, mahutite pesemine ja desinfitseerimine vastavalt puhastusplaanile Temperatuurikontroll, soolvee valamistamine jääga või jääveest, taadeldud/kalibreeritud mõõteriistade kasutamine

1.	2.	3.
5. Tooraine sooldumine soolveekeskkonnas 16 tunni jooksul	5.1. Tooraine ja soolvee temperatuuri tõus tingituna töötusruumi ebaõigest temperatuurist 5.2. Füüsikaline (võõrkehad), mikrobioloogiline saastumine sooldumise ajal	Ruumi- ja tooraine temperatuuride kontroll, külm uusseadmete tehnoloogias, taadeldud mõõteriistade kasutamine Sooldumismahutite katmine kaantega
6. Sooldunud liha katmine dekoormaitseainete kihiga	6.1. Mikrobioloogiline saastumine personali käte kaudu	Tööjuhendite järgimine, hoolikas töö, tööliste koolitus
7. Toodete riputamise või asetamise raamidele	7.1. Mikrobioloogiline saastumine restilt või riputuskonksult 7.2. Mikrobioloogiline saastumine personali käte kaudu	Hea tootmistava, restide ja konksude pesemine ning desinfitseerimine vastavalt puhastusplaanile Tööjuhendite järgimine, hoolikas töö, tööliste koolitus
8. Termiline töötus universaalkambris	8.1. Mikroorganismide arvukuse kasv ja säilimine töötuse lõpetamise tõttu enne nõuetekohase sisetemperatuuri saavutamist (71 °C) 8.2. Keemiline saastumine pesemiskemikaalide sadestuse tõttu toodete pinnale	Õige töötusrežiimi valik, sisetemperatuuri kontroll, taadeldud mõõteriistade kasutamine, universaalkambrikoorriline tehnohooldus Hea tootmistava, kambrisepindade hoolikas puhutamine pärast pesemist-desinfitseerimist
9. Toodangu jahutamine jahutusruumis õhuga (2...4 °C)	9.1. Jäämikrofloora arvukuse kasv jahutamisel	Jahutusruumi keskkonna parameetrite kontroll, toodete sisetemperatuuri mõõtmine jahutusprotsessi lõppedes, külm uusseadmete tehnoloogias, taadeldud mõõteriistade kasutamine
10. Valmistoodangu säilitamine säilituskos	10.1. Toodete säilivusaaja ületamine. 10.2. Mikroorganismide arvukuse kasv tingituna ebaõigest säilitustemperatuurist	Varude õige ringluse tagamine, säilivusaaja kontroll Säilituskos temperatuuri ja niiskuse kontroll, toodete sisetemperatuuri kontroll külm uusseadmete tehnoloogias, taadeldud mõõteriistade kasutamine

1.	2.	3.
11. Viilutamine	11.1. Mikrobioloogiline saastumine viilutus-seadmelt 11.2. Mikrobioloogiline saastumine personali käte kaudu	Hea tootmistava, seadme pesemine ja desinfitseerimine vastavalt puhastusplaanile Tööjuhendite järgimine, hoolikas töö, tööliste koolitus
12. Pakendamine	12.1. Pakendatava toodangu temperatuuri tõus tingituna ruumi ebaõigest temperatuurist 12.2. Saastunud pakendmaterjal 12.3. Mikrobioloogiline saastumine personali käte kaudu	Ruumitemperatuurikontroll, külmutusseadmete tehnohooldus, taadeeldumõõteriistade kasutamine Hea tootmistava pakendite ladustamisel Tööjuhendite järgimine, hoolikas töö, tööliste koolitus
13. Valmistoodangu pakkimine plastkastidesse	13.1. Saastunud plastkastid	Kastipesu enne järjekordset kasutamist
14. Kaubapartiide kaalumise, komplekteerimine ja väljastamine	Ohtu ei täheledataud.	

HACCP juurutamine

Viide: HP 06

Toode: SEALIHAST SUITSULIHATOOTED

Kinnitas:

Ettevõtte nimetus: AS LIHAM EES

Kuupäev:

ETAPI NIMETUS 1.	OHT 2.	K1 3.	K2 4.	K3 5.	K4 6.	KKP 7.	MÄRKUSED 8.
2. Tooraine pritsimine soolamisruumis soolveepritsiga	2.1. Tooraine ja soolvee temperatuuri tõus tingituna töötusruumi ebaõigest temperatuurist 2.2. Mikrobioloogiline saastumine pritsimisseadmelt 2.3. Mikrobioloogiline saastumine personali käte kaudu	JAH	EI	JAH	EI	KKP	Tooraine ohutus ei ole tagatud keskkonna ebaõigest temperatuuri tõttu. Tooraine ohutus ei ole tagatud ebapiisava pesemise ja desinfitseerimise tõttu. Tooraine ohutus ei ole tagatud personali hügieenide ja tö juhendite puuduliku täitmise tõttu.
4. Tooraine paigutamine ülevahtamissoolvee keskkonda	4.1. Mikrobioloogiline saastumine personali käte kaudu 4.2. Mikrobioloogiline saastumine sooldumismahutilt 4.3. Vale temperatuuriga ülevahtamissoolvee kasutamine (temperatuur $\leq +4^{\circ}\text{C}$)	JAH	EI	JAH	EI	KKP	Tooraine ohutus ei ole tagatud personali hügieenide ja tö juhendite puuduliku täitmise tõttu. Tooraine ohutus ei ole tagatud ebapiisava pesemise ja desinfitseerimise tõttu. Soolvee temperatuurimõõtmise enne tooraine asetamist soolvette kõrvaldab ohu.

Leht 2(3)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
5. Tooraine sooldumine soolvee keskkonnas 16 tunni jooksul	5.1. Tooraine ja soolvee temperatuuri tõus tingituna töötusruumi ebaõigest temperatuurist	JAH	EI	JAH	EI	KKP	Tooraine ohutus ei ole tagatud keskkonna ebaõige temperatuuri tõttu.
	5.2. Füüsikaline (võõrkehad), mikrobioloogiline saastumine sooldumise ajal	JAH	EI	EI	-		Ennetusabinõusid rakendades on risk madal.
6. Soodunud liha katmine dekoormaitseainete kihiga	6.1. Mikrobioloogiline saastumine personali käte kaudu	JAH	EI	JAH	JAH	-	Ennetusabinõusid rakendades on risk madal, termiline töötus hävitab mikroorganismid.
7. Toodete riputamise või asetamise raamidele	7.1. Mikrobioloogiline saastumine restilt või riputuskonksult	JAH	EI	JAH	JAH	-	Ennetusabinõusid rakendades on risk madal, termiline töötus hävitab mikroorganismid.
	7.2. Mikrobioloogiline saastumine personali käte kaudu	JAH	EI	EI	JAH	-	Ennetusabinõusid rakendades on risk madal, termiline töötus hävitab mikroorganismid.
8. Termiline töötus universaalkambris	8.1. Mikroorganismide arvukuse kasv ja säilimine tööluse lõpetamise tõttu enne nõuetekohase sisetemperatuuri saavutamist (71 °C)	JAH	JAH	-	-	KKP	Toote sisetemperatuurimõõtmata jättes pole toote ohutus tagatud.
	8.2. Keemiline saastumine pesemiskemikaalide sadestuse tõttu toodete pinnale	JAH	EI	JAH	EI		Tooraine ohutus ei ole tagatud ebapiisava pesemise ja desinfitseerimise tõttu.

Leht 3(3)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
9. Toodangu jahutamise jahutusruumis õhuga	9.1. Jääkmikrofloora arvukuse kasv jahutamisel	JAH	JAH	-	-	KKP	Toote ohutus ei ole ruumitemperatuuri ja toodete sisetemperatuuri mõõtmata jättes tagatud.
10. Valmistoodangu säilitamine säilituslaos	10.1. Toodete säilivusa ja ületamine 10.2. Mikroorganismide arvukuse kasv tingituna ebaõigest säilitustemperatuurist	JAH JAH	EI EI	JAH JAH	JAH EI	KKP	Ennetusabinõusid rakendades on risk madal. Toote ohutus ei ole ruumitemperatuuri ja toodete sisetemperatuuri mõõtmata jättes tagatud.
11. Viilutamine	11.1. Mikrobioloogiline saastumine viilutusseadmelt 11.2. Mikrobioloogiline saastumine personali käte kaudu	JAH JAH	EI EI	JAH JAH	EI EI	KKP	Toote ohutus ei ole tagatud ebapiisava pesemise ja desinfitseerimise tõttu. Toote ohutus ei ole tagatud personali hügieeninõuete ja tööjuhendite puudulikkuse tõttu.
12. Pakendamine	12.1. Pakendatava toodangu temperatuuri tõus tingituna ruumi ebaõigest temperatuurist 12.2. Saastunud pakendmaterjal 12.3. Mikrobioloogiline saastumine personali käte kaudu	JAH JAH JAH	EI EI EI	JAH EI JAH	EI EI -	KKP	Toote ohutus ei ole tagatud keskkonna ebaõigest temperatuuri tõttu. Ohtu tase on väike. Toote ohutus ei ole tagatud personali hügieeninõuete ja tööjuhendite puudulikkuse tõttu.
13. Valmistoodangu pakkimine plastkastidesse	13.1. Saastunud plastkastid	JAH	EI	EI	-	-	Ohtu tase on väike.

KRIITILINE KONTROLLPUNKT					Leht 1(3)
HACCP juurutamine			Viide: HP 07		
Toode: SEALIHAST SUITSULIHA TOOTED			Kinnitas:		
Ettevõtte nimetus: AS LIHAM EES			Kuupäev:		
TOOTMISETAPP	OHT	KKP nr	KKP kirjeldus	KONTROLLKRITEERIUM	KONTROLLI-MEETOD
1.	2.	3.	4.	5.	6.
2. Tooraine pritsimine soolamisruumis soolveepritsiga	2.1. Tooraine ja soolvee temperatuuri tõus tingituna töötusruumi ebaõigest temperatuurist	1.1. 1.2. 1.3.	Soolamisruumi, tooraine ja soolvee temperatuuride kontroll	Ruumitemperatuur mitte üle 6 °C Tooraine temperatuur mitte üle 6 °C Soolvee temperatuur mitte üle 4 °C	Temperatuuride mõõtmine, näitude kirjalik fikseerimine
4. Tooraine paigutamine üleva lamissoolvee keskkonda	4.3. Vale temperatuuriga üleva lamissoolvee kasutamine (temperatuur üle 4 °C)	2.	Üleva lamissoolvee temperatuuri kontroll	Üleva lamissoolvee temperatuur mitte üle 4 °C	Temperatuuri mõõtmine, näidu kirjalik fikseerimine
5. Tooraine sooldumine soolvee keskkonnas 16 tunni jooksul	5.1. Tooraine ja soolvee temperatuuri tõus tingituna töötusruumi ebaõigest temperatuurist	3.1. 3.2. 3.3.	Sooldumisruumi, tooraine ja soolvee temperatuuride kontroll	Ruumitemperatuur mitte üle 4 °C Tooraine temperatuur mitte üle 4 °C Soolvee temperatuur mitte üle 4 °C	Temperatuuride mõõtmine, näitude kirjalik fikseerimine

Leht 2(3)

1.	2.	3.	4.	5.	6.
8. Termiline tööstus universaalkambris	8.1. Mikroorganismide arvukuse kasv ja säilimine tööstuse lõpetamise tõttu enne nõuetekohase sisetemperatuuri saavutamist (71 °C)	4.1. 4.2.	Toodete sisetemperatuuri kontroll Tööstustemperatuuri kontroll	Toodete sisetemperatuur termilise tööstuse lõppedes mitte alla 71 °C Tööstuskeskkonna lõpptemperatuur mitte alla 75 °C	Toodete sisetemperatuuri ja keskkonna temperatuuri automaatne fikseerimine
9. Toodangu jahutamine jahutusruumis õhuga	9.1. Jääkromfoora arvukuse kasv jahutamisel	5.1. 5.2.	Jahutusruumi temperatuuri kontroll Toodete sisetemperatuuri kontroll jahutamise lõppedes	Ruumitemperatuur 2...4 °C Toodete sisetemperatuur jahutamise lõppedes mitte üle 6 °C	Temperatuuride mõõtmise, näitude kirjalik fikseerimine
10. Valmistoodangu säilitamine säilituslaos	10.2. Mikroorganismide arvukuse kasv tingituna ebaõigest säilitustemperatuurist	6.1. 6.2.	Säilitusruumi temperatuuri kontroll Toodete sisetemperatuuri kontroll säilitamisel	Ruumitemperatuur mitte üle 6 °C Toodete sisetemperatuur säilitamisel mitte üle 6 °C	Temperatuuride mõõtmise, näitude kirjalik fikseerimine
12. Pakendamine	12.1. Pakendatava toodangu temperatuuri tõus tingituna ruumi ebaõigest temperatuurist	7.	Pakendusruumi temperatuuri kontroll	Ruumitemperatuur mitte üle 6 °C	Temperatuuri mõõtmise, näitude kirjalik fikseerimine
1.-14. Personal	2.3., 4.1., 6.2., 7.2., 11.2., 12.3. Tervislik seisund Hügieeniteadmiste puudumine	8.1. 8.2.	Terviseõendiolemasolu jälgimine Hügieeniteadmiste kontroll	Kehv terviseõend Positiivselt sooritatud hügieeniekсам	Terviseõendikontroll, kontrolli kirjalik fikseerimine Hügieeniekсам Personali pidev jälgimine töö ajal

Leht 3(3)

1.	2.	3.	4.	5.	6.
1.-14. Pesemine, desinfitseerimine, loputamine	2.2., 4.2., 7.1., 8.2., 11.1., 13.1. Mikrobioloogiline saastumine pesemata seadmetelt, pindadelt Saastumine pesemiskem kaali jääkidega halvasti loputatud pindade kaudu	9.1. 9.2.	Seadmete ja tööpiindade puhtuse visuaalne kontroll Loputusvaliteedi kontroll	Visuaalselt puhtad seadmed ja tööpiindad Reaktsioon neutraalne või happeline	Visuaalne vaatlus, tulemuste fikseerimine Lakmuspaberi proov

KORRIGEERIVATE TEGEVUSTE LEHT			Leht 1(2)
HACCP juurutamine			Viide: HP 08
Toode: SEALIHAST SUITSULIHATOOTED			Kinnitas:
E tte võtte nimetus: A S L I H A M E E S			K u u p ä e v:
TOOTMIS ETAPP 1.	KKP nr 2.	KRIITILINE PIIR 3.	KORRIGEERIV TEGEVUS 4.
2. Tooraine pritsimine soolamisruumis soolveepritsiiga	1.1. 1.2. 1.3.	Ruumi temperatuur mitte üle 6 °C Tooraine temperatuur mitte üle 6 °C Soolvee temperatuur mitte üle 4 °C	Külmutsesadmete töö kontroll ja rikke kõrvaldamine, vajadusel täiendav jahutamine, soolvee jahutamine enne kasutamist või jää lisamine
4. Tooraine paigutamine ülevahtamissoolvee keskkonda	2.	Soolvee temperatuur mitte üle 4 °C	Soolvee jahutamine enne kasutamist nõutava temperatuurini või jää lisamine
5. Tooraine sooldumine soolvee keskkonnas 16 tunni jooksul	3.1. 3.2. 3.3.	Ruumi temperatuur mitte üle 4 °C Tooraine temperatuur mitte üle 4 °C Soolvee temperatuur mitte üle 4 °C	Külmutsesadmete töö kontroll ja rikke kõrvaldamine, soolveemahutites soolduva tooraine saatmine nõuetekohase temperatuuriga töötusruumi
8. Termiline töötus universaalkambris	4.1. 4.2.	Toodete sisetemperatuur termilise töötuse lõppedes alla 71 °C Töötuskeskkonna lõpptemperatuur alla 75 °C	Töötuskeskkonna parameetrite korrigeerimine Täiendav termiline töötus kuni toodete nõuetekohase sisetemperatuuri saavutamiseni, vajadusel universaalkambri remont
9. Toodangu jahutamine jahutusruumis õhuga	5.1. 5.2.	Ruumi temperatuur mitte üle 4 °C Toodete sisetemperatuur jahutamise lõppedes mitte üle 6 °C	Külmutsesadmete töö kontroll ja rikke kõrvaldamine Toodang saadetakse kohe nõuetekohase temperatuuriga ruumi.

Leht 2(2)

1.	2.	3.	4.
10. Valmistootangu säilitamine säilituslaos	6.1. 6.2.	Ruumitemperatuur mitte üle 6 °C Toodete sisetemperatuur säilitamisel mitte üle 6 °C	Külmutusseadmete töö kontroll ja rikke kõrvaldamine Toodang saadetakse kohe nõuetekohase temperatuuriga ruumi.
12. Pakendamine	7.	Ruumitemperatuur mitte üle 6 °C	Külmutusseadmete töö kontroll ja rikke kõrvaldamine Pakendatud valmistootang saadetakse kohe komplekteerimisele.
1.-14. Personal	8.1. 8.2.	Tervisetõendiolemasolu jälgimine Hügieeniteadmistekontroll	Kohustuslik tervisekontroll Häigestunud töötaja töölt eemaldamine Koolitus Korduseksam, töötaja karistamine vastavalt ettevõtte sisekorra reeglitele
1.-14. Pesemine, desinfitseerimine, loputamine	9.1. 9.2.	Seadmed, tööpinnavisuaalvaatlusel mustad Lakmuspaberiproov nõrgaltaluline	Täiendav pesemine, loputamine enne töö alustamist Täiendav loputamine

HACCP KONTROLLKAART
Leht 1(3)
HACCP juurutamine
Viide: HP 09
Toode: SEALIHAST SUITSULIHA TOOTED
Kinnitas:
Ettevõtte nimetus: AS LIHAM EES
Kuupäev:

TOOTMIS- ETAPP	KKP NR	OHT	ENNETUSABINÕU	KRIITILINE PIIR	SEIRE				KORRIGEERIV TEGEVUS
					MEETOD	SAGEDUS	VASTU- TAJA	DOKU- MENT	
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
2. Tooraine pritsimine soolamisruumis soolveepritsiga	1.1. 1.2. 1.3.	2.1. Tooraine ja soolvee temperatuuri tõus tingituna töötusruumi ebaõigest temperatuurist	Ruumi- ja tooraine temperatuuri kontroll Külmutusseadmete tehnohooldus Taadeldud mõteriistade kasutamine	Ruumitemperatuur 6 °C Tooraine temperatuur 6 °C Soolvee temperatuur 4 °C	Temperatuuride mõõtmine, näitude kirjalik fikseerimine	Ruumitemp. 2 korda vahetuses, tooraine ja soolvee temp. iga partii korral	Vahetusmeister	HP 00001/	Külmutusseadmete töö kontroll ja rikke kõrvaldamine Tooraine säilitustingimuste kontroll ja vajadusel täiendav jahutamine Soolvee jahutamine enne kasutamist või jää lisamine
4. Tooraine paigutamine ülevalamis-soolvee keskkonda	2.	4.3. Mikroorganismide kasvavale temperatuuriga ülevalamissoolvee kasutamise tõttu	Temperatuuri kontroll Soolvee valmistamine jääga või jääveest Taadeldud mõteriistade kasutamine	Temperatuur 4 °C	Temperatuuri mõõtmine, näitude kirjalik fikseerimine	Enne tooraine soolvette asetamist, sooldumise ajal 1 kord vahetuses	Vahetusmeister	HP 00001/	Soolvee jahutamine enne kasutamist nõutava temperatuurini või jää lisamine
5. Tooraine sooldumine soolvee keskkonnas 16 tunni jooksul	3.1. 3.2. 3.3.	5.1. Tooraine ja soolvee temperatuuri tõus tingituna töötusruumi ebaõigest temperatuurist	Ruumi- ja tooraine temperatuuri kontroll Külmutusseadmete tehnohooldus Taadeldud mõteriistade kasutamine	Ruumitemperatuur 4 °C Tooraine temperatuur 4 °C Soolvee temperatuur 4 °C	Temperatuuride mõõtmine, näitude kirjalik fikseerimine	Kõik temperatuurid 2 korda vahetuses	Vahetusmeister	HP 00001/	Külmutusseadmete töö kontroll ja rikke kõrvaldamine Soolveemahutites soolduva tooraine saatmine nõuetekohase temperatuuriga töötusruumi

Leht 2(3)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
8. Termiline tööstus universaalkambris	4.1. 4.2.	8.1. Mikroorganismide arvukuse kasv ja säilimine tööstuse lõpetamise tõttu enne nõuetekohase sisetemperatuuri saavutamist	Õige tööstusrežiimi valik, sisetemperatuuri kontroll, taadeldud mõõteriistade kasutamine, universaalkambri korraline tehnohooldus	Toodete sisetemperatuur termilise tööstuse lõppedes alla 71 °C Tööstuskeskkonna lõpp temperatuur alla 75 °C	Toodete sisetemperatuuri ja keskkonna temperatuuri automaatne fikseerimine	Pidev, igakuune töödeldava partii puhul	Vahetuse termiline töötleja, vahetusmeister	HP 00001/	Tööstuskeskkonna parameetrite korrigeerimine. Täiendav termiline tööstus kuni toodete nõuetekohase sisetemperatuuri saavutamiseni, vajadusel universaalkambri remont
9. Toodangu jahutamine jahutusruumis õhuga	5.1. 5.2.	9.1. Mikroorganismide arvukuse kasv ja säilimine jahutamisel	Jahutusruumi keskkonna parameetrite kontroll, toodete sisetemperatuuri mõõtmine jahutusprotsessi lõppedes, külmusseadmete tehnohooldus, taadeldud mõõteriistade kasutamine	Ruumitemperatuur 4 °C ; toodete sisetemperatuur jahutamise lõppedes 6 °C	Temperatuuride mõõtmine, näitude kirjalik fikseerimine	Ruumitemp. 2 korda vahetuses Tooted: iga raam, millel olev toodang saadetakse säilitamisele	Vahetusmeister	HP 00001/	Külmusseadmete töö kontroll ja rikke kõrvaldamine Toodang saadetakse kohe nõuetekohase temperatuuriga ruumi.
10. Valmistoodangu säilitamine säilituslaos	6.1. 6.2.	10.2. Mikroorganismide arvukuse kasv	Säilituslaotemperatuuri ja niiskuse kontroll, toodete sisetemperatuuri kontroll, külmusseadmete tehnohooldus, taadeldud mõõteriistade kasutamine	Ruumitemperatuur 6 °C ; toodete sisetemperatuur säilitamisel 6 °C	Temperatuuride mõõtmine, näitude kirjalik fikseerimine	Mõlemad temperatuurid 2 korda vahetuses eri aegadel	Valmistoodangu laojuhataja	HP 00001/	Külmusseadmete töö kontroll ja rikke kõrvaldamine Toodang saadetakse kohe nõuetekohase temperatuuriga ruumi.
12. Pakendamine	7.	12.1. Pakendatava toodangu temperatuuri tõus tingituna ruumi ebaõigest temperatuurist	Ruumitemperatuuri kontroll, külmusseadmete tehnohooldus, taadeldud mõõteriistade kasutamine	Ruumitemperatuur 6 °C	Temperatuuri mõõtmine, näitude kirjalik fikseerimine	Ruumitemp. 2 korda vahetuses	Pakendusosakonna meister	HP 00001/	Külmusseadmete töö kontroll ja rikke kõrvaldamine Pakendatud valmistoodang saadetakse kohe komplekteerimisele.

Leht 3(3)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
1.-14. Personal*	8.1.	2.3., 4.1., 6.2., 7.2., 11.2., 12.3. Tervislik seisund	Kohustuslik tervisekontroll tööle asumisel Perioodiline tervisekontroll	Kehitava tervisetõendi puudumine	Tervisetõendi kontrolli, kontrolli kirjalik fikseerimine	Tööle asumisel ja iga 2 aasta järel	Ettevõtte tegevjuht	HP 00001/	Kohustuslik tervisekontroll Häigestunud töötaja töölt eemaldamine
	8.2.	Hügieeniteadmiste puudumine	Regulaarne hügieenikoolitus	Hügieeniksami sooritamata	Hügieeniksami	2 aasta järel			Koolitus, korduseksam, töötaja karistamine vastavalt ettevõtte sisekorra reeglitele
1.-14. Pesemine, desinfitseerimine, loputamine *	9.1.	2.2., 4.2., 7.1., 8.2., 11.1., 13.1. Mikrobioloogiline saastumine pesemata seadmetelt, pindadelt	Hea tootmistava; seadmete, pindade pesemine vastavalt puhastusplaanile	Seadmed, tööpinna visuaalsel vaatlusel mustad	Visuaalne vaatlus, tulemuste fikseerimine	Pidev	Vahetusmeister	HP 00001/	Täiendav pesemine, loputamine enne tööalustamist
	9.2.	Saastumine pesemiskemikaali jääkidega halvasti loputatud pindade kaudu		Lakmuspaberi proov nõrgalt aluselise	Lakmuspaberi proov	Vähemalt 4 korda nädalas			Täiendav loputamine

* Kui ettevõttes on nõuetekohane kehvatv enesekontrolliplaan (sh seadmete pesemise- ja desinfitseerimisplaan, personali koolitusplaan), ei ole vaja neid HACCP plaanis kajastada.

Lisa. 9. Naturaalse skumbria HACCP plaan

*Ljudmila Kovaljova,
Katrín Laikoja*

- 1. Toorainete kirjeldused HP 01**
- 2. Valmistootte kirjeldus HP 02**
- 3. Valmistootte kasutamine HP 03**
- 4. Tehnoloogiline skeem HP 04**
- 5.0 h tude analüüs HP 05**
- 6. KKPde määramine HP 06**
- 7. KKPde kirjeldused HP 07**
- 8. Korrigeerivad tegevused HP 08**
- 9. HACCP kontrollkaart HP 09**

TOORAIN EISELOOMUSTUS	Leht 1(5)
HACCP juurutamine	Viide: HP 01
Toode: NATURAALNE SKUMBRIA	Kinnitas:
E ttevõtte nimetus: A S K O N S E R V K A L A	K uupäev:

Tooraine nimetus:	SÜGAVKÜLMUTATUD SKUMBRIA
Transport:	auto transport (külmusauto)
Pakendamine:	kartongkarpides polüetüleeniga kaetud plokkidena
Säilitamine:	alla -18 °C
Kasutamine:	kalatoodete valmistamine

Organoleptilised, füüsikalised-keemilised ja mikrobioloogilised näitajad	Miinum- ja maksimumväärtused
Väiskate	Puhas, eriomase värvusega
Lõpused	Roosad, ilma klaasjas
Silm	Klaasjas, kergelt punnis
Konsistents	Tihke
Lõhn	Omase värske kala lõhn, ilma riknemistunnusteta
Siseelundid	Sapp terve, sooled terved, ilma riknemistunnusteta
Lihased	Filee lõikepind niiske, liha ei sisalda visuaalselt nähtavaid nematoode, ühtase värvusega; roided tihedalt lihaste küljes
pH	6,2... 6,8
Bakterite üldarv, K M Ü /g	m=5x10 ⁵ M=10 ⁷
<i>Coli</i> -ladsed bakterid, K M Ü /g	10 ³
<i>Staphylococcus aureus</i> , K M Ü /g	m=10 ² M=10 ³
<i>Clostridium perfringens</i> , K M Ü /g	10

Informatsioon märgistusele: andmed saatelehel

TOORAINE ISELOOMUSTUS**Leht 2(5)****HACCP juurutamine****Viide: HP 01****Toode: NATURAALNE SKUMBRIA****Kinnitas:****E ttevõtte nimetus: A S K O N S E R V K A L A****K uupäev:****Tooraine nimetus:****KONSERVIKARBID JA -KAANED****Transport:**

kuiv, suletud transpordiveok

Pakendamine:

kartongtaara

Säilitamine:

kuivas ruumis, temperatuuril 0... 20 °C

Kasutamine:

kalakonservide pakendamine

Koostis:

lakeeritud valge metall

Tarnija:

O Ü Toos ja Kaas, Karbil, Tallinn

Informatsioon märgistusele:

Pakendmaterjal vastab Vabariigi Valitsuse
17.05.1999. a. määrusele nr. 156 ;
omab pakendmaterjali terviseohutuse
sertifikaati.

TOORAIN EISELOOMUSTUS**Leht 3(5)****HACCP juurutamine****Viide: HP 01****Toode: NATURAALNE SKUMBRIA****Kinnitas:****E ttevõtte nimetus: A S K O N S E R V K A L A****K uupäev:****Tooraine nimetus:****KEEDUSOOL****Tootja:**

Dansk Salt AS, Taani

Tarnija:

AS Kaupmees, Tallinn, Eesti

Transport:

to iduainete veoks ettenähtud k innine au to

Pakendamine:

25 kg kilevoodriga paberkottides

Sä ilitam ine:ku ivas, tem peratuuril 10... 20 C, piiramatu
sä ilivusaeg**Kasutamine:**

kalatoodete valmistamine

Füüsikalised-keemilised ja mikrobioloogilised näitajad	Miimum- ja maksimumväärtused
Niiskus, %	max. 0,1
NaCl, %	min. 99,6
Bakterite üldarv, K M Ü /g	10^3

Informatsioon märgistusele: andmed saatelehel

TOORAINE ISELOOMUSTUS**Leht 4(5)****HACCP juurutamine****Viide: HP 01****Toode: NATURAALNE SKUMBRIA****Kinnitas:****E tte v õ tte n i m e t u s : A S K O N S E R V K A L A****K u u p ä e v :****Tooraine nimetus:****R A F I N E E R I T U D R A P S I Õ L I****Tootja:**

A S W e r o I T e h a s e d , P a i n k ü l a , J õ g e v a m a a

Transport:

t o i d u a i n e t e v e o k s e t t e n ä h t u d t s i s t e r n a u t o

Säilitamine:

12 k u u d , k a i t s t u n a p ä k e s e e e s t

Kasutamine:

k a l a t o o d e t e v a l m i s t a m i n e

Füüsikalised-keemilised ja mikrobioloogilised näitajad	Miimum- ja maksimumväärtused
Vabad rasvhapped, %	<0,05
Peroksiid arv, mekv/kg	<0,1
Mittelahustuvad lisandid, %	<0,05
Suhteline tihedus, g/cm ³	0,914... 0,920

Informatsioon märgistusele: andmed saatelehel

TOORAINE ISELOOMUSTUS**Leht 5(5)****HACCP juurutamine****Viide: HP 01****Toode: NATURAALNE SKUMBRIA****Kinnitas:****E ttevõtte nimetus: A S K O N S E R V K A L A****K uupäev:****Tooraine nimetus:****VESI****Tootja:**

AS Linnavesi

Transport:

linna veetrass

Füüsikalised-keemilised ja mikrobioloogilised näitajad	Miimum- ja maksimumväärtused
<i>Coli</i> -laadsed bakterid, K M Ü /100 m l	0
Termotolerantsed <i>coli</i> -laadsed bakterid, K M Ü /100 m l	0
Raud, mg/l	0,1

VALMISTOOTE KIRJELDUS	Leht 1(1)
HACCP juurutamine	Viide: HP 02
Toode: NATURAALNE SKUMBRIA	Kinnitas:
Ettevõtte nimetus: AS KALAKONSERV	Kuupäev:

Toote nimetus:	NATURAALNE SKUMBRIA
Koostis:	Skumbria, sool, õli

Organoleptilised, füüsikalise-keemilised ja mikrobioloogilised näitajad	Miimum- ja maksimumväärtused
Maitse, lõhn ja värvus	Kuum töödeldud kala iseboomulik, ilma kõrvalmaitse ja lõhnata. Puljong selge, lubatud vähene puljongi valguosakestega soogastumine.
Koostis	Tootes ei lubata luid, soomuseid jmm ittesöödavaid kalaosi.
Mikrobioloogilised näitajad	Konservid peavad olema tööstuskultsteriilsed (pärast termostateerimist peavad säilitama normaalse väljanägemise ja vastama toote tehnilises kirjelduses esitatud organoleptiliste ning füüsikalise-keemiliste näitajatele, võivad sisaldada mesofiilseid aeroobseid ja fakultatiivselt aeroobseid sporegenseid mikroorganisme).
Keedusoolasisaldus, %	max. 2,5

Mikrobioloogilised näitajad vastavad Vabariigivälitsuse 25. mail 2000. a. määrusele nr. 166 "Toidugruppide suhtes esitatavad mikrobioloogilised nõuded".

Informatsioon märgistuse l:

Netomass: 240 g (kuivmass 168 g)

100g toodet sisaldab:

energia 294 kcal/1217 kJ

valgud 15 g

rasvad 26 g

Tootja: AS KONSERVKALA, Kilu 6, Tallinn, Eesti

Säilitustemperatuur: 20 °C ,

suheline õhuniiskus mitte üle 75%

Säilivusaeg: parim enne kuupäevani

VALMISTOOTE KASUTAMINE	Leht 1(1)
HACCP juurutamine	Viide: HP 03
Toode: NATURAALNE SKUMBRIA	Kinnitas:
Ettevõtte nimetus: AS KONSERVKALA	Kuupäev:

Toote nimetus:	NATURAALNE SKUMBRIA
Toote säilivusaeg:	Nõuetekohaselt säilitamisel (karpe mehaaniliselt vigastamata, temperatuuril 0... 25 °C, suhtelise lõhuniiskuse l m itte üle 75%) 2 aastat
Toote eeldatav kasutamine:	Terve tekkimisele igapäevaseks põhitoiduks ilma eelneva tötluseta
Toote võimalik kasutamine:	Kulinaaria
Tarbimisjuhised:	Vahetu tarimine ilma eelneva tötluseta
Kliendid:	Siseturg, välisturg

HACCP juurutamine

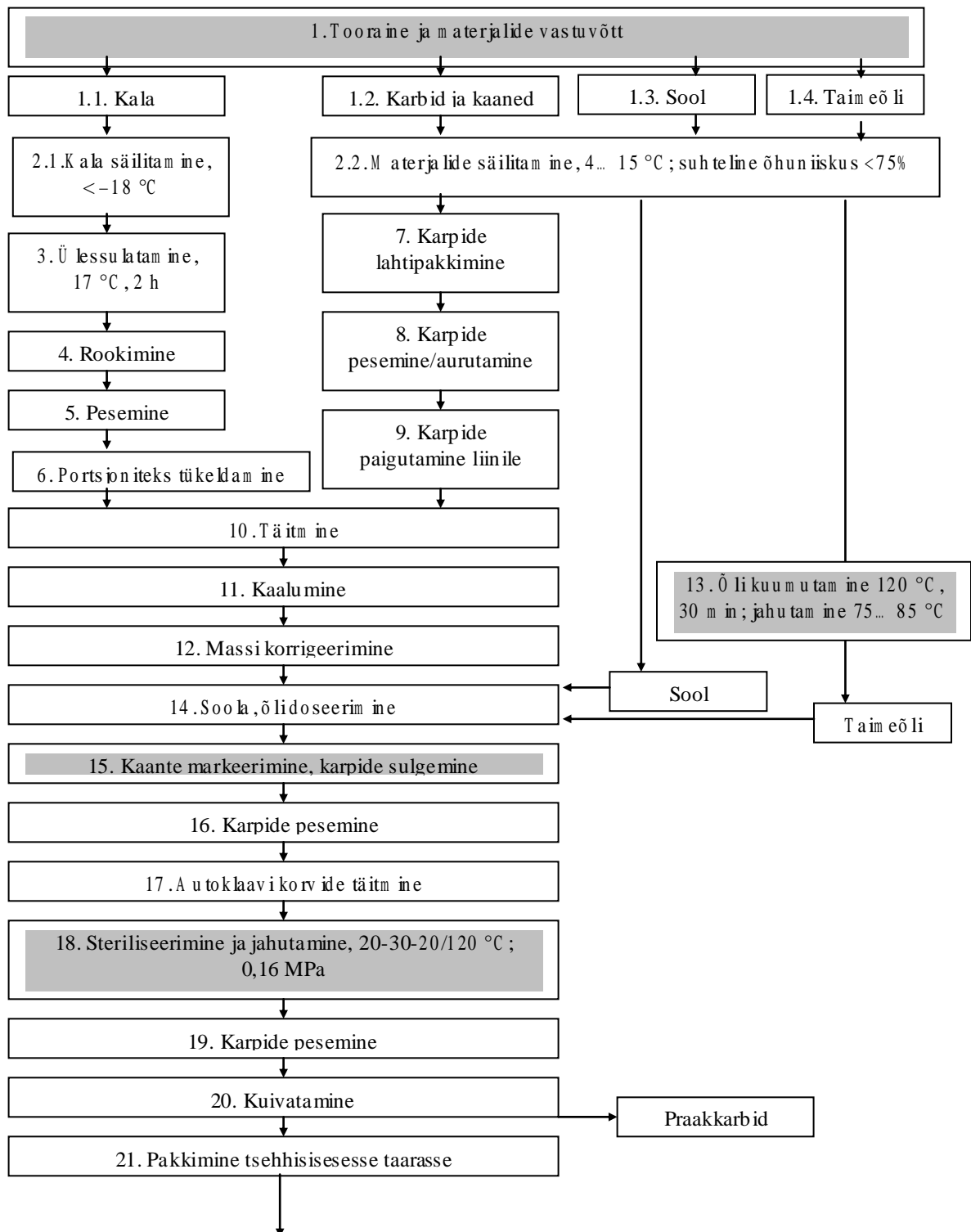
Viide: HP 04

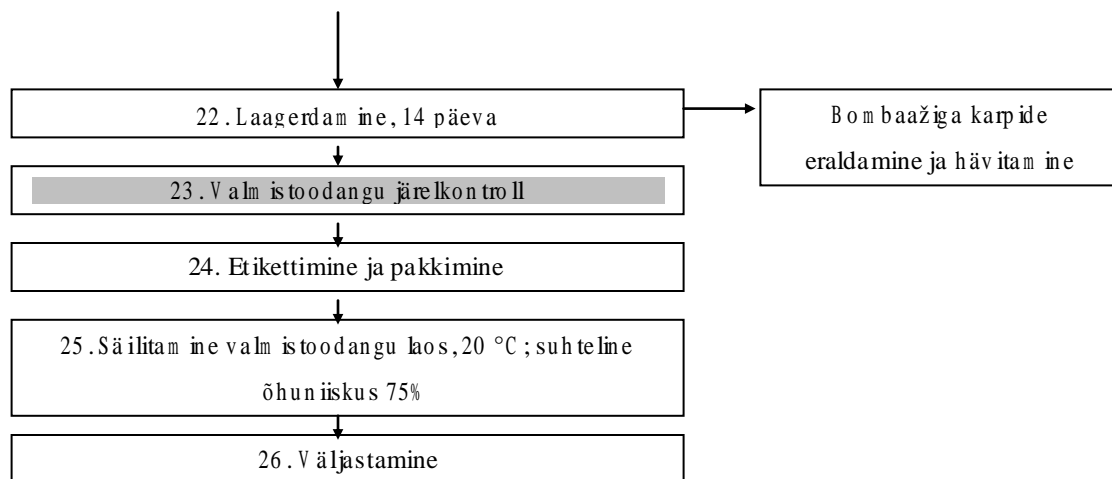
Toode: NATURAALNE SKUMBRIA

Kinnitas:

Ettevõtte nimetus: AS KONSERVKALA

Kuupäev:





OHTUDE ANALÜÜSILEHT		Leht 1(3)
HACCP juurutamine		Viide: HP 05
Toode: NATURAALNE SKUMBRIA		Kinnitas:
Ettevõtte nimetus: AS KONSERV KALA		Kuupäev:
TOOTMISETAPP	O H U P Ö H J U S E D	E N N E T U S A B I N Ö U D
1.	2.	3.
1. Tooraine ja materjalide vastuvõtt	1.1. Ebakvaliteetne tooraine 1.2. Füüsikaline ja keemiline saastumine avatud, purunenud, määrdunud pakenditõttu	Kogu kala inspekteerimine vastuvõtul Usaldusväärse tarnija teenuste kasutamine Nõuetekohaste karpide ja kaante kasutamine Karpide, kaante, soola ja õli kontroll vastuvõtul Kvaliteeditõendatarnijate, saatedokumentide kontroll
2. 1. Kala säilitamine	2.1.1. Mikroorganismide arvukuse kasv valedesäilitustingimustetõttu	Nõuetekohane säilitamine, säilitustingimuste kontroll Varude õige ringlus
2.2. Karpide, kaante, õli ja soola säilitamine	2.2.1. Materjalide saastumine füüsikaliste ohtudega	Ladude korrashoid vastavalt puhastusplaanile Avatud pakendite nõuetekohane säilitamine
3. Ülessulamine	3.1. Mikroorganismide arvukuse kasv valedesulustistingimustetõttu	Defrostaatori hooldus Joogivee kvaliteedi kontroll (jääd)
4. Rookimine	4.1. Mikroorganismidega saastumine ja nende arvukuse kasv	Töötajate koolitus riknenud, lagunenu ja/või tervisele ohtliku kala äratundmiseks Tagada, et kala ei jääks liinile seisma.
5. Pesemine	5.1. Mikrobioloogiline saastumine saastunud veega	Joogivee kvaliteedi kontroll

1.	2.	3.
6. Portsjoniteks tükeldamine	6.1. Mikrobioloogiline saastumine ebapiisavalt pestud ja desinfitseeritud seadmetelt 6.2. Füüsikaline saastumine (metalliosakesed, purunenud pöördnoad)	Seadmete efektiivne pesemine ja desinfitseerimine Seadmete ja inventari kontroll ning hooldus
7. Karpide lahtipakkimine	7.1. Kuumtööstusjärgne sekundaarne saastumine patogeenidega (defektsed toosid, tooside deformeerimine lahtipakkimisel)	Tooside kontroll lahtipakkimisel Õiged töövõtted tooside lahtipakkimisel
8. Karpide pesemine/aurutamine	8.1. Füüsikaline saastumine (tolm, metalliosakesed karpidel)	Hea tootmistava ja nõuetekohane käitumine ennetab ohu.
9. Karpide paigutamine liinile	9.1. Saastumine füüsikaliste ohtudega (võõrkehaded)	Hea tootmistava, õigete töövõtete kasutamine
10. Täitmine	10.1. Füüsikaline saastumine (metalliosakesed täitmisasina kinnikiilumisel)	Korraline tehnohooldus (teravad noad) Täitmisasina õige reguleerimine ja tehnohooldus Täidetud tooside servade inspekteerimine
11. Kaalumine	0 hte ei täheledataud.	
12. Massi korrigeerimine	12.1. Kuumtööstusjärgne sekundaarne saastumine patogeenidega (nt <i>C. botulinum</i>) (tooteosakesed toosi serval)	Korrigeerijate/täitjate koostis Täitmisasina õige reguleerimine Kaalude õige reguleerimine Täidetud tooside servade inspekteerimine
13. Õli kuumutamine ja jahutamine	13.1. Mikroorganismide ellujäämine vale kuumtööstusrežiimi tõttu	Heakskiidetud kuumtööstusrežiimi kasutamine
14. Soola, õli doseerimine	0 hte ei täheledataud.	

Leht 3(3)

1.	2.	3.
15. Kaante markeerimine, karpide sulgemine	15.1. Kuum töötusjärgne sekundaarne saastumine patogeenidega (nt <i>C. botulinum</i>) (defektsed õmb lused)	Sulgemismasina õige reguleerimine ja hooldus Karpide hermeetilisuse kontroll Sulgemisõmb luse kontroll Valmistoote valikkontroll
16. Karpide pesemine	0 hte ei tähe ldatud.	
17. Autoklaavi korvide täitmine	17.1. Füüsikaline saastumine (marrastused korvide liigatihedast täitmisest)	Korvide nõuetekohane täitmine
18. Steriliseerimine ja jahutamine	18.1. Mikrobioloogiline oht (patogeenide ellujäämine)	Heakskiidetud kuum töötusrežiim i kasutamine Kvalifitseeritud autoklaavijad
19. Karpide pesemine	0 hte ei tähe ldatud.	
20. Kuivatamine	0 hte ei tähe ldatud.	
21. Pakkimine tsehhisisesse taarasse	0 hte ei tähe ldatud.	
22. Laagerdamine	0 hte ei tähe ldatud.	
23. Valmistoodangu järe kontroll	23.1. Sekundaarse ltsaastunud karpide jõudmine tarbijani	Kõigikonservide valikkontroll Valikkontrollijate koolitus (karpide vigade identifitseerimine ja klassifitseerimine)
24. Etiketamine ja pakkimine	0 hte ei tähe ldatud.	
25. Säilitamine valmistoodangu laos	25.1. Kõrvalaetud valde säilitustingimuste tõttu	Reaalne oht puudub, sest konservid ei ole kiiresti riknev toiduaine.
26. Välistamine	0 hte ei tähe ldatud.	

K R I I T I L I S E K O N T R O L L P U N K T I (K K P) M Ä Ä R A M I N E
Leht 1(3)
HACCP juurutamine
Viide: HP 06
Toode: NATURAALNE SKUMBRIA
Kinnitas:
E t t e v ò t t e n i m e t u s : A S K O N S E R V K A L A
K u u p ä e v :

ETAPI NIMETUS 1.	OHT 2.	K1 3.	K2 4.	K3 5.	K4 6.	KKP 7.	M Ä R K U S E D 8.
1. Tooraine ja materjalide vastuvõtt	1.1. Ebakvaliteetne tooraine 1.2. Füüsikaline ja keemiline saastumine avatud, purunenud, määrduvad pakendi tõttu	JAH JAH	JAH JAH	- -	- -	KKP	See on etapp, kus võib eemaldada puuduliku dokumentatsiooniga või ebakvaliteetse toorme.
2. 1. Kala säilitamine	2.1.1. Mikroorganismide kasvavalede säilitustingimuste tõttu	JAH	EI	JAH	JAH	-	Järgneb steriliseerimine, mis kõrvaldab ohu.
2.2. Karpide, kaanete, õli ja soolade säilitamine	2.2.1. Materjalide saastumine füüsikaliste ohtudega	JAH	EI	JAH	JAH	-	Järgnevad etapid, kus on võimalik oht kõrvaldada.
3. Ülessuhtamine	3.1. Mikroorganismide kasvavalede suhtustingimuste tõttu	JAH	EI	JAH	JAH	-	Järgneb steriliseerimine, mis kõrvaldab ohu.
4. Rookimine	4.1. Mikroorganismidega saastumine ja nende arvukuse kasv	JAH	EI	JAH	JAH	-	Järgneb steriliseerimine.
5. Pesemine	5.1. Mikrobioloogiline saastumine saastunud veega	JAH	EI	JAH	JAH	-	Joogivee kontroll enne tarbimist, järgneb steriliseerimine.

Leht 2(3)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
6. Portsjoniteks tükeldamine	6.1. Mikrobioloogiline saastumine ebapiisavalt pestud ja desinfitseeritud seadmetelt 6.2. Füüsikaline saastumine (metalliosakesed, purunenud pöördnoad)	JAH JAH	EI EI	JAH EI	JAH -	- -	Järgneb steriliseerimine. Seadmete tehnohooldus ennetab ohu.
7. Karpide lahtipakkimine	7.1. Kuum töötusjärgne sekundaarne saastumine patogeenidega (defektsed toosid, tooside deformeerimine lahtipakkimisel)	JAH	EI	JAH	JAH	-	Valmistoodangu järelkontroll kõrvaldab praaktoodangu.
9. Karpide paigutamine liinile	9.1. Saastumine füüsikaliste ohtudega (võõrkehaded)	JAH	EI	EI	-	-	Hea tootmistava korral on ohu tõenäosus väike.
10. Täitmine	10.1. Füüsikaline saastumine (metalliosakesed täitmisasina kinnikiilumisel)	JAH	EI	EI	-	-	Hea tootmistava ja õige töökorralduse puhul on ohu tõenäosus väike.
12. Massi korrigeerimine	12.1. Kuum töötusjärgne sekundaarne saastumine patogeenidega (nt <i>C. botulinum</i>) (tooteosakesed toosi serval)	JAH	EI	JAH	JAH	-	Järgneb steriliseerimine.
13. Õli kuumutamine ja jahutamine	13.1. Mikroorganismide ellujäämine vale kuum töötusrežiimi tõttu	JAH	JAH	-	-	KKP	Etapp, milles kõrvaldatakse oht.

Leht 3(3)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
15. Kaante markeerimine, karpide sulgemine	15.1. Kuum töötusjärgne sekundaarne saastumine patogeenidega (nt <i>C. botulinum</i>) (defektsed õmblused)	JAH	JAH	–	–	KKP	Etapp, milles kõrvaldatakse ebakvaliteetsed karbid.
17. Autoklaavi korvide täitmine	17.1. Füüsikaline saastumine (marrastused korvide liiga tihedast täitmisest)	JAH	EI	EI	–	–	Hea tootmistava korral on ohtu tõenäosus väike.
18. Steriliseerimine ja jahutamine	18.1. Mikrobioloogiline oht (patogeenide ellujäämine)	JAH	JAH	–	–	KKP	Etapp, milles kõrvaldatakse patogeenid.
23. Valmistoodangu järelkontroll	23.1. Sekundaarselt saastunud karpide jõudmine tarbijani	JAH	JAH	–	–	KKP	Etapp, milles kõrvaldatakse oht, s.t saastunud toodang.

KRIITILINE KONTROLLPUNKT					Leht 1(3)
HACCP juurutamine					Viide: HP 07
Toode: NATURAALNE SKUMBRIA					Kinnitas:
E tte v õ t t e n i m e t u s : A S K O N S E R V K A L A					K u u p ä e v :
TOOTMIS- ETAPP 1.	OHT 2.	KKP nr 3.	KKP kirjeldus 4.	KONTROLL- KRITEERIUM 5.	KONTROLLIMEETOD 6.
1. Tooraine ja materjalide vastuvõtt	1.1. Ebakvaliteetne tooraine 1.2. Füüsikaline ja keemiline saastumine avatud, purunenud, m ä ä r d u n u d p a k e n d i t õ t t u	1.1. 1.2.	K a l a t e m p e r a t u u r i m õ õ t m i n e Pakendi seisukorra kontroll	Alla -18 °C Defektideta pakend	Temperatuurimõõtmine ja tulemuste dokumenteerimine Kalaplokkide visuaalne inspeksioon Visuaalne inspeksioon
13.0 li kuumutamine ja jahutamine	13.1. Mikroorganismide ellujäämine vale kuum töötlusrežiimi tõttu	2.	Õ l i k u u m t õ õ t l u s t e m p e r a t u u r i j a h o i d e a j a m õ õ t m i n e	120 °C , 30 m i n	Temperatuuri ja hoideaja mõõtmine ning dokumenteerimine

Leht 2(3)

1.	2.	3.	4.	5.	6.
15. Kaante markeerimine, karpide sulgemine	15.1. Kuum töötusjärgne sekundaarne saastumine patogeenidega (nt <i>C. botulinum</i>) (defektsed õmbused)	3.1. 3.2.	Karpide sulgemisõmbuste kontroll Karpide hermeetilisuse kontroll	Mõõtmete vastavus nõuetekohase õmbuse spetsifikatsioonile Vette ei tekid õhulle.	Õmbuse geomeetriliste mõõtmete kontroll Visuaalne inspekteerimine Visuaalne inspekteerimine õhuvee testervannis (10... 15 s, 90... 110 kPa)
18. Steriliseerimine ja jahutamine	18.1. Mikrobioloogiline oht (patogeenide ellujäämine)	4.1. 4.2.	Sisetemperatuuri kontroll Kuum töötusrežiimi (hoideaeg, temperatuur, rõhk) kontroll	Nõuetekohane sisetemperatuur 20-30-20/120 °C ; 0,16 MPa	Sisetemperatuuri mõõtmine ja tulemuste dokumenteerimine Aja, temperatuuri ja rõhu mõõtmine ja dokumenteerimine
23. Valmistoodangu järelkontroll	23.1. Sekundaarselt saastunud karpide jõudmine tarbijani	5.1.	Kõigikonservide valikkontroll	Bombaaži ja defektide ta (marrastused, kidad, hambuline serv) karbid; sulgemisõmbused kindlad, siledad, ühtlased kogu diameetri ulatuses; õmbuse serv tihedasti vastu karbi korpust	Visuaalne inspekteerimine

1.	2.	3.	4.	5.	6.
1.-26. Personal	Saastumine ebahügieeniliste töövõtete ja halva tervisliku seisundi tõttu	6.1. 6.2.	Tervise tõendikorrasoleku kontroll Hügieeniteadmiste kontroll	Kehtiv tervise tõend Positiivselt sooritatud hügieeniekсам	Tervise tõendikontroll, kontrolli kirjalik fikseerimine Hügieeniekсам
1.-26. Seadmed	6.1. Mikrobioloogiline saastumine ebapiisavalt pestud ja desinfitseeritud seadmetelt	7.1. 7.2.	Seadmete pesemise ja desinfitseerimise efektiivsuse kontroll Pesuainete jääkide kontroll	Bakterite arv 300 K M Ü / 100 cm ² pinnal Pesuainete jääke pindadel ei esine.	Bakterite arvu määramine 100 cm ² Visuaalne, lakmuspaberi proov

KORRIGEERIVATE TEGEVUSTE LEHT			Leht 1(2)
HACCP juurutamine		Viide: HP 08	
Toode: NATURAALNE SKUMBRIA		Kinnitas:	
Ettevõtte nimetus: AS KONSERVKALA		Kuupäev:	
TOOTMIS ETAPP 1.	KKP nr 2.	KRIITILINE PIIR 3.	KORRIGEERIV TEGEVUS 4.
1. Tooraine ja materjalide vastuvõtt	1.1. 1.2.	Temperatuur üle -18 °C Avatud, katkine, vigastatud pakend	Mittevastavate pakkide ülevaatus Kohene saamine töötlusele või tagastamine tarnijale, tarnija informeerimine Materjale ei võeta vastu, tagastatakse tarnijale.
13. Õli kuumutamine ja jahutamine	2.	Temperatuur alla 120 °C, hoideaeg alla 30 min	Õige režiimikasutamine Täiendav kuum töötlus vajaliku aja ulatuses
15. Kaante markeerimine, karpide sulgemine	3.1. 3.2.	Sulgemisõmbuse geom eetrilised nõuded ei vasta õmbuse spetsifikatsioonile Testervannis nähtavad õhumullid	Sulgemismasina reguleerimine Liinikäivitamine pärast nõuetekohase sulgemisõmbuse saavutamist
18. Steriliseerimine ja jahutamine	4.1. 4.2.	Nõuetestm adakm karbi sise temperatuur Hoideaeg alla 20-30-20 min; temperatuur alla 120 °C ; rõhk alla 0,16 MPa	Õige režiimileidmine Täiendav kuum töötlus vajaliku aja ulatuses
23. Valmistoodangu järelkontroll	5.1.	Bombaažiesinemine Defektidega (marrastused, kidad, hambuline serv) karbid; sulgemisõmbused ebakindlad, konarlikud, ebahetlased diam eetri ulatuses; õmbuse servieiole tihedasti vastu karbi korpust.	Bombaažiga karpide eraldamine, akteerimine ja hävitamine Defektsete karpide väljasorteerimine, akteerimine

Leht 2(2)

1.	2.	3.	4.
1.-26. Personal*	6.1. 6.2.	K ehtiva tervise tõendipuudumine Hügieeniksami sooritamata	Töölteemaldamine kuni nõuetekohase tervise tõendiesitamiseni Koolitus, korduseksam, töötajakaristamine vastavalt ettevõtte sisekorra reeglitele.
1.-26. Seadmed*	7.1. 7.2.	Bakterite arv 100 cm ² pinnal üle 300 K M Ü Pesuainete jäägid pindadel	Pesemislahuste kontsentratsiooni kontroll, uuendamine Täiendav õputamine, õputusaja pikendamine

HACCP KONTROLLKAART
Leht 1(3)
HACCP juurutamine
Viide: HP 09
Toode: NATURAALNE SKUMBRIA
Kinnitas:
E tte võtte nimetus: A S K O N S E R V K A L A
K u u p ä e v:

TOOTMIS- ETAPP	KKP NR	OHT	ENNETUSABINÕU	KRIITILINE PIIR	SEIRE				KORRIGEERIV TEGEVUS
					MEETOD	SAGEDUS	VASTU- TAJA	DOKU- MENT	
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
1. Tooraine ja materjalide vastuvõtt	1.1.	1.1. Ebakvaliteetne kala	Kogu kala inspekteerimine vastuvõtul U saldusväärse tarnija teenuste kasutamine K valiteed itõend tarnijatelt, saatedokumentide kontroll	Temperatuur üle -8 °C	Temperatuuri mõõtmise ja tulemuste dokumenteerimine	Iga partii	Vastuvõtja	HP 00001/	Mittevastavate plokkide ülevaatus Kohene saatmine töölusele või tagastamine tarnijale, tarnija informeerimine
	1.2.	1.2. Füüsikaline ja keemiline saastumine avatud, purunenud, määrdunud pakendi tõttu	Nõuetekohaste karpide ja kaante kasutamine Karpide, kaante, soola ja õli kontroll vastuvõtul K valiteed itõend tarnijatelt, saatedokumentide kontroll	Avatud, katkine, vigastatud pakend	Kalaplokkide visuaalne inspeksioon Visuaalne inspeksioon	Iga partii	Vastuvõtja	HP 00001/	Materjalei võeta vastu, tagastatakse tarnijale.
13.0 li kuumutamine ja jahutamine	2.	13.1. Mikroorganismide ellujäämine vale kuum töölusrežiimi tõttu	Heakskiidetud kuum töölusrežiimi kasutamine	Temperatuur alla 120 °C, hoideaeg alla 30 min	Temperatuuri ja hoideaajamõõtmise ning dokumenteerimine	Iga partii	Kuumtöötaja	HP 00001/	Õige režiimikasutamine Täiendav kuum töölus vajaliku aja ulatuses

Leht 2(3)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
15. Kaante markeerimine, karpide sulgemine	3.1.	15.1. Kuum töötusjärgne sekundaarne saastumine patogeenidega (nt <i>C. botulinum</i>) (defektsed õmblused)	Sulgemismasinade reguleerimine ja hooldus Karpide hermeetilisuse kontroll Sulgemisõmbluse kontroll Valmistoote valikkontroll	Sulgemisõmbluse geomeetrised nõuded ei vasta õmbluse spetsifikatsioonile	Õmbluse geomeetrisete mõõtmekontroll Visuaalne inspekteerimine	Vahetuse alguses, pärast remonti, 1 toos igast sulgemismasinast	Seadistaja	HP 00001/	Sulgemismasinareguleerimine Lüütkäivitamine pärast nõuetekohase sulgemisõmbluse saavutamist
	3.2.			Testervannid nähtavad õhuhullid	Visuaalne inspekteerimine õhu-vee testervannid (10... 15 s, 90... 110 kPa)	Vahetuse alguses, pärast korrigeerimisi, iga 2 tunni järel igast sulgemismasinast	Seadistaja	HP 00001/	Sulgemismasinareguleerimine Lüütkäivitamine pärast nõuetekohase sulgemisõmbluse saavutamist
18. Steriliseerimine ja jahutamine	4.1.	18.1. Mikrobioloogiline oht (patogeenide ellujäämine)	Heakskiidetud kuum töötusrežiim Kvalifitseeritud autoklaavijad	Nõuetest madalam karbisistemperatuur	Sistemperatuuri mõõtmine ja tulemuste dokumenteerimine	Igast autoklaavi partiist	Labor	HP 00001/	Õige režiimi leidmine Täiendav kuum töötus vajaliku ajavahemikus
	4.2.			Hoideaeg <20-30-20 min; temperatuur alla 120 °C; rõhk alla 0,16 MPa	Aja, temperatuuri ja rõhku mõõtmine ning dokumenteerimine	Igast autoklaavi partiist	Autoklaavija	HP 00001/	

Leht 3(3)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
23. Valmistoodangu järelkontroll	5.	23.1. Sekundaarselt saastunud karpide jõudmine tarbijani	Kõigi konservide valikkontroll Valikkontrollijate koolitus (karpide vigade identifitseerimine ja klassifitseerimine)	Bombaaži esinemine Defektidega (marrastused, kidad, hambuline serv) karbid; sülgemisõmblused ebakindlad, konarlikud, ebaühtlased diameetri ulatuses; õmbluse servieole tihedasti vastu karbi korpust.	Visuaalne inspekteerimine	Enne iga partii saatmist valmistoodangulattu	Liinitöötaja	HP 00001/	Bombaaži karpide eraldamine, akteerimine ja hävitamine Defektsete karpide väljasorteerimine, akteerimine
1.–27. Personal*	6.	Toodete saastumine töötajate ebaühtsuste töövõtete tõttu	Tervisetõendi olemasolu jälgimine Tervisliku seisundi jälgimine Hügieeniteadmiste kontroll Hügieeninõuete täitmise kontroll	Kehtiva tervisetõendi puudumine Hügieeniekssami sooritamata	Tervisetõendi olemasolu kontroll Hügieeniekssami	1 kord 2 aasta jooksul 2 aasta järel	Tootmisjuht	HP 00001/	Tõõlt eemaldamine kuni nõuetekohase tervisetõendi esitamiseni Koolitus, korduseksam, töötaja karistamine vastavalt ettevõtte sisekorra reeglitele
1.–27. Seadmed*	7.	6.1. Mikrobioloogiline saastumine ebapiisavalt pestud ja desinfitseeritud seadmetelt	Efektne pesemine ja desinfitseerimine	Bakterite arv 100 cm ² pinnal üle 300 Pesuainete jäägid pindadel	Tampooniproov Visuaalne, lakuspaberi proov	2 korda kuus 1 kord nädalas	Labor Töötaja	HP 00001/ HP 00001/	Pesemislahuste kontsentratsiooni kontroll, uuendamine Täiendav loputamine, loputusaja pikendamine

* Kui ettevõttes on nõuetekohane kehtiv enesekontrolliplaan (sh seadmete pesemise- ja desinfitseerimisplaan, personali koolitusplaan), ei ole vaja neid HACCP plaanis kajastada.

Lisa. 10. Paula Saia HACCP plaan

Tiina Veskus

- 1. Toorainete kirjeldused HP 01**
- 2. Valmistooto kirjeldus HP 02**
- 3. Valmistooto kasutamine HP 03**
- 4. Tehnoloogiline skeem HP 04**
- 5.0 h tude analüüs HP 05**
- 6. KKPde m ää ram ine HP 06**
- 7. KKPde kirjeldused HP 07**
- 8. Korrigeerivad tegevused HP 08**
- 9. HACCP kontrollkaart HP 09**

TOORAINE ISELOOMUSTUS	Leht 1(8)
HACCP juurutamine	Viide: HP 01
Toode: PAULA SAI	Kinnitas:
E ttevõtte nimetus: A S PA U L I PA G A R	K uupäev:

Tooraine nimetus: **VESI**
Tootja: AS Tallinna Vesi, Tallinn
Transport: linna veetrass

Füüsikalised-keemilised ja mikrobioloogilised näitajad	Miimum- ja maksimumväärtused
<i>Coli</i> -laadsed bakterid, K M Ü /100 m l	0
Termotolerantsed <i>coli</i> -laadsed bakterid, K M Ü /100 m l	0
Raud, mg/l	0,1

TOORAINE ISELOOMUSTUS	Leht 2(8)
HACCP juurutamine	Viide: HP 01
Toode: PAULA SAI	Kinnitas:
Ettevõtte nimetus: AS PAULIPAGAR	Kuupäev:

Tooraine nimetus:	NISUJAHU 500
Tootja:	OY Karl Fazer AB, Oululaisen Mylly, Soome
Tarnija:	AS Veskimees, Tallinn, Eesti
Transport:	tootja inete veoks ettenähtud kinnine auto
Pakendamine:	25 kg või 40 kg paberkohtid
Säilitamine:	kuivas, temperatuuril 10... 20 °C, 12 kuud
Kasutamine:	pagari- ja kondiitritoote valmistamine

Organoleptilised, füüsikalised-keemilised ja mikrobioloogilised näitajad	Miimum- ja maksimumväärtused
Organoleptilised näitajad	Iseloomulikud nisujahule, ilma kõrvalainetega ja lõhnata
Niiskus, %	13,0... 15,0
Tuhk, %	0,50... 0,58
Valk, %	10... 13,5
Kleepvalk, %	27,0... 30,0
Langemisarv, s	230... 350
Veesisaldus, %	57,0... 61,0
Happesus,	max. 3
Metallilisand	Puudub
Nakatatus aidakahjuritega	Puudub
Bakterite arv, K M Ü /g	5x10 ⁴
Hallitusseened, K M Ü /g	4x10 ³

Informatsioon märgistusele: andmed saatelehel

TOORAINE ISELOOMUSTUS	Leht 3(8)
HACCP juurutamine	Viide: HP 01
Toode: PAULA SAI	Kinnitas:
Ettevõtte nimetus: AS PAULIPAGAR	Kuupäev:

Tooraine nimetus:	MARGARIIN
Tootja:	AS Toidurasvad, Tallinn, Eesti
Tarnija:	AS Kaupmees, Tallinn, Eesti
Transport:	tootjate veoks ettenähtud kinnine auto
Pakendamine:	5 kg pakid, pakitud spetsiaalsesse kilekattega paberisse ja kartongkasti
Säilitamine:	temperatuuril 2... 6 °C, 3 kuud
Kasutamine:	pagari- ja kondiitritoodete valmistamine

Füüsikalised-keemilised ja mikrobioloogilised näitajad	Miimum- ja maksimumväärtused
Niiskus, %	max. 16,5
Rasv, %	min. 83
Happesus,	max. 2,5
<i>Coli</i> -hadsed bakterid, K M Ü /g	m=10; M=10 ² ; n=5; c=2
<i>Escherichia coli</i> , K M Ü /g	0
<i>Staphylococcus aureus</i> , K M Ü /g	0
Rühm 4, K M Ü /g	0
Hallitusseened, K M Ü /g	m=10 ² ; M=10 ³ ; n=5; c=2
Pärm seened, K M Ü /g	m=10 ² ; M=10 ³ ; n=5; c=2

Informatsioon märgistusele: andmed saatelehel

TOORAIN EISELOOMUSTUS	Leht 4(8)
HACCP juurutamine	Viide: HP 01
Toode: PAULA SAI	Kinnitas:
Ettevõtte nimetus: AS PAULIPAGAR	Kuupäev:

Tooraine nimetus:	LÕSSIPULBER
Tootja:	AS Ühinenud Meieid
Tarnija:	AS Ühinenud Meieid, Viljandi, Eesti
Transport:	toiduainete veoks ettenähtud kinnine auto
Pakendamine:	25 kg polüetüleenkotid
Säilitamine:	kuivas, temperatuuril 0... 20 °C, õhuniiskusel 85%, kuni 3 kuud
Kasutamine:	pagari- ja kondiitritoodete valmistamine

Füüsikalised-keemilised ja mikrobioloogilised näitajad	Miimum- ja maksimumväärtused
Niiskus, %	max. 5
Valk, %	max. 36
Laktoos, %	min. 50
Rasv, %	max. 1,5
Happesus,	max. 0,17
Lahustuvus, %/ml	1,25
Bakterite üldarv, K M Ü /g	5x10 ⁴
<i>Coli</i> -hadsed, K M Ü /g	10; n=5; c=1
<i>Bacillus cereus</i> , K M Ü /g	M=10 ³ ; M=10 ⁴ ; n=5; c=2
<i>Listeria monocytogenes</i> , K M Ü /g	0
<i>Staphylococcus aureus</i> , K M Ü /g	10 ²
<i>Salmonella spp.</i> , K M Ü /g	0; n=10; c=0
Rühm 4, K M Ü /g	0

Informatsioon märgistusele: andmed saatelehel

TOORAINE ISELOOMUSTUS	Leht 5(8)
HACCP juurutamine	Viide: HP 01
Toode: PAULA SAI	Kinnitas:
Ettevõtte nimetus: AS PAULIPAGAR	Kuupäev:

Tooraine nimetus:	SUHKUR
Tootja:	Danisco Sugar AB, Rootsi
Tarnija:	AS Leipurien Tukku, Tallinn, Eesti
Transport:	toiduainete veoks ettenähtud kinnine auto
Pakendamine:	50 kg kilega vooderdatud paberkotid
Säilitamine:	kuivas, temperatuuril 10... 20 °C, 2 aastat
Kasutamine:	pagari- ja kondiitritoodete valmistamine

Organoleptilised, füüsikalised-keemilised ja mikrobioloogilised näitajad	Miimum- ja maksimumväärtused
Organoleptilised näitajad	Magusamaitsesega, puhas, ilma kõrvallaitse ja lõhnata
Niiskus, %	0,05
Süivesikud, %	99,1... 99,9
Tuhk, %	0,01... 0,04
Bakterite üldarv, K M Ü /g	5x10 ⁴
Pärm- ja hallitusseened, K M Ü /g	5x10 ²

Informatsioon märgistusele: andmed saatelehel

TOORAIN EISELOOMUSTUS	Leht 6(8)
HACCP juurutamine	Viide: HP 01
Toode: PAULA SAI	Kinnitas:
E tte v õ tte n i m e t u s : A S P A U L I P A G A R	K u u p ä e v :

Tooraine nimetus:	KEEDUSOOL
Tootja:	Dansk Salt AS, Taani
Tarnija:	AS Kaupmees, Tallinn, Eesti
Transport:	to id u a i n e t e v o o k s e t t e n ä h t u d k i n n i n e a u t o
Pakendamine:	25 kg kilevoodriga paberkotid
Sä ilit a m i n e :	ku i v a s , t e m p e r a t u r i l 10... 20 C, p i i r a m a t u s ä i l i v u s a e g
Kasutamine:	pagari- ja kondiitritoodete valmistamine

Füüsikalised-keemilised ja mikrobioloogilised näitajad	Miimum- ja maksimumväärtused
Niiskus, %	max. 0,1
NaCl, %	min. 99,6
Bakterite üldarv, K M Ü /g	10 ³

Informatsioon märgistusele: andmed saatelehel

TOORAINE ISELOOMUSTUS**Leht 7(8)****HACCP juurutamine****Viide: HP 01****Toode: PAULA SAI****Kinnitas:****E tte v õ tte n i m e t u s : A S P A U L I P A G A R****K u u p ä e v :****Tooraine nimetus:****P Ä R M****Tootja:**

A S S a l u t a g u s e P ä r m i t e h a s , R a p k a m a a , E e s t i

Tarnija:

A S L e i p u r i e n T u k k u , T a l l i n n , E e s t i

Transport:

t o i d u a i n e t e v e o k s e t t e n ä h t u d i s o t e r m i l i n e a u t o

Pakendamine:500 g p u l g a d p a k e n d a t u d p ä r g a m e n t p a b e r i s s e j a
n e e d 5 k a u p a k i l e s s e , 20 p u l k a k a r t o n g k a s t i s**Säilitamine:**

t e m p e r a t u u r i l 0 ... 6 ° C , 21 p ä e v a

Kasutamine:

p a g a r i - j a k o n d i i t r i t o o d e t e v a l m i s t a m i n e

Füüsikalised-keemilised ja mikrobioloogilised näitajad	Miimum- ja maksimumväärtused
Niiskus, %	65... 70
Kergitusvõime, min	40... 50
Gaasitekitusvõime, cm ³ CO ₂	min. 1500
Võõrpärmid, K M Ü /g	10
<i>Coli</i> -hadsed bakterid, K M Ü /g	10

Informatsioon märgistusele: andmed saatelehel

TOORAINE ISELOOMUSTUS**Leht 8(8)****HACCP juurutamine****Viide: HP 01****Toode: PAULA SAI****Kinnitas:****E tte v õ tte n i m e t u s : A S P A U L I P A G A R****K u u p ä e v :**

Tooraine nimetus:	P O L Ü E T Ü L E E N K O T I D
Tootja:	Bestplasti Tehas AS, Keila, Eesti
Tarnija:	AS Reinas Kaubandus, Tallinn, Eesti
Transport:	to id u a i n e t e v e o k s e t t e n ä h t u d k i n n i n e a u t o
Pakendamine:	500 k o t t i k i l e ü m b r i s e s
Säilitamine:	k u i v a s , t e m p e r a t u r i l 15... 20 C , s ä i l i t u s a e g p i i r a m a t u
Kasutamine:	t o i d u a i n e t e p a k e n d a m i n e
Informatsioonmärgistuse l:	P a k e n d m a t e r j a l v a s t a b V a b a r i i g i V a l i t s u s e 17.05.1999. a. m ä ä r u s e l e n r . 156 ; o m a b p a k e n d m a t e r j a l i t e r v i s e o h u t u s e s e r t i f i k a a t i .

VALMISTOOTE KIRJELDUS	Leht 1(1)
HACCP juurutamine	Viide: HP 02
Toode: PAULA SAI	Kinnitas:
Ettevõtte nimetus: AS PAULIPAGAR	Kuupäev:

Toote nimetus:	PAULA SAI
Üldised näitajad:	Kooskõlas standardiga EE 01274509 ST 6: 1996 SAIAD, SEPIKUD, NISUSEGALEIVAD
Koostis:	Nisujahu 550, vesi, suhkur, pärm, margarim, sool, lõssipulber

Füüsikalised-keemilised ja mikrobioloogilised näitajad	Miimum- ja maksimumväärtused
Niiskus, %	42
Happesus,	2,5
Poorsus, %	70
Bakterite üldarv, K M Ü /g	10 ⁵
<i>Escherichia coli</i> , K M Ü /g	10
<i>Staphylococcus aureus</i> , K M Ü /g	10
<i>Bacillus cereus</i> , K M Ü /g	10 ³
Hallitused, K M Ü /g	10 ²
Rühm 4, K M Ü /g	0

Mikrobioloogilised näitajad vastavad Vabariigivalitsuse 25. mail 2000. a. määrusele nr. 166 "Toidugruppide suhtes esitatavad mikrobioloogilised nõuded".

Informatsioon märgistusele:

Paula sai 350 g

100 g toodet sisaldab:

energia 1200 kJ

valgud 7 g

rasvad 2 g

süsivesikud 58 g

Tootja: AS Pauli Pagar, Betooni 10, Tallinn, Eesti

Säilitustemperatuur: toatemperatuuril

Säilivusaeg: parim enne kuupäevani (72 tundi alates valmistamise hetkest)

Pakendamine: poliitiline

VALMISTOOTE KASUTAMINE	Leht 1(1)
HACCP juurutamine	Viide: HP 03
Toode: PAULA SAI	Kinnitas:
Ettevõtte nimetus: AS PAULIPAGAR	Kuupäev:

Toote nimetus:	PAULA SAI
Toote säilivusaeg:	Parim enne kuupäevani (72 tundi alates valmistamise hetkest)
Toote eeldatav kasutamine:	Terve teie inimeste igapäevaseks põhitoiduks ilma eelneva töötusega
Toote võimalik kasutamine:	Teistkordne töötus (riivsai)
Tarbimisjuhised:	Vahetu tarbimine ilma eelneva töötusega
Kliendid:	Siseturg

TEHNOLOOGILINE SKEEM

Leht 1(3)

HACCP juurutamine

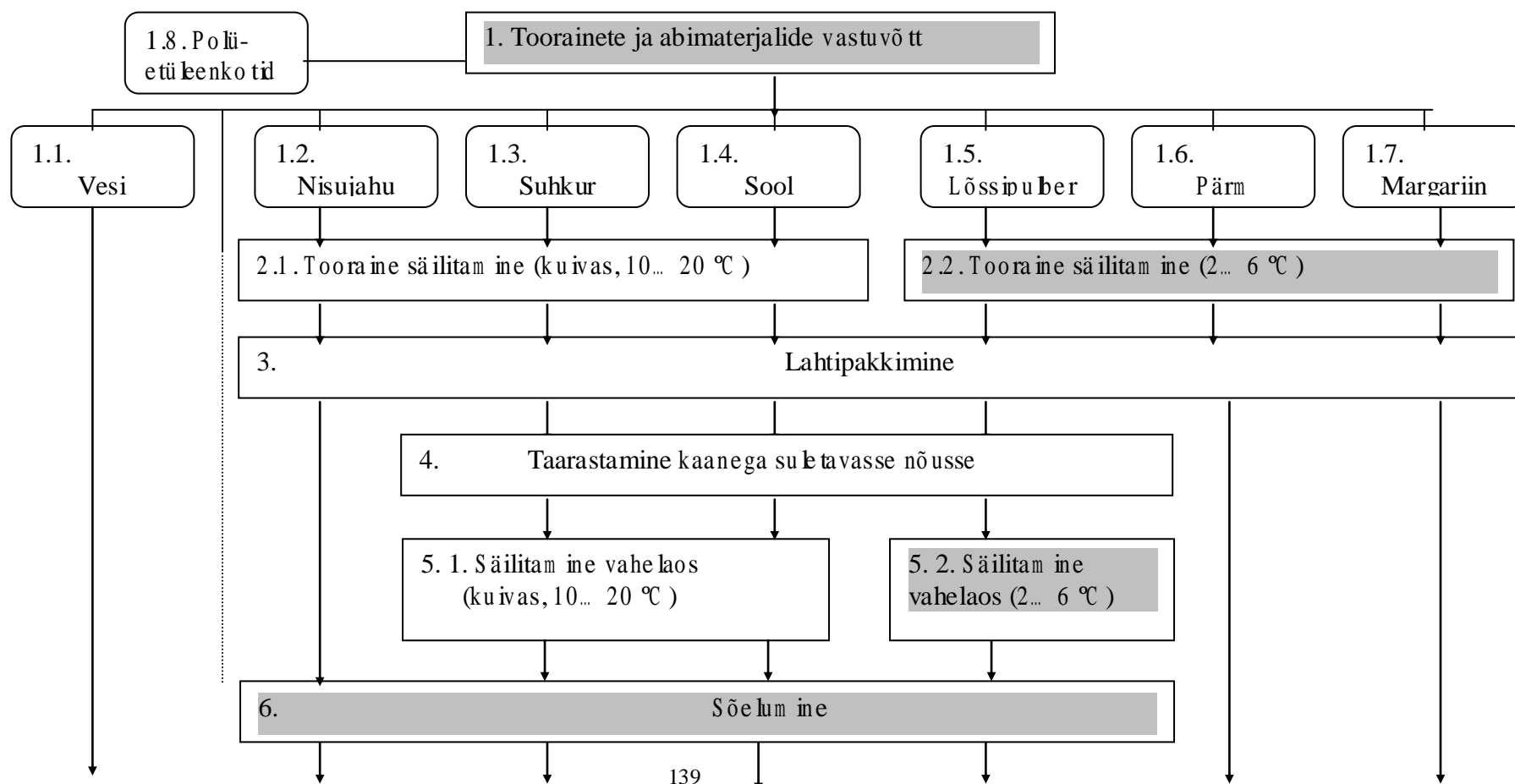
Viide: HP04

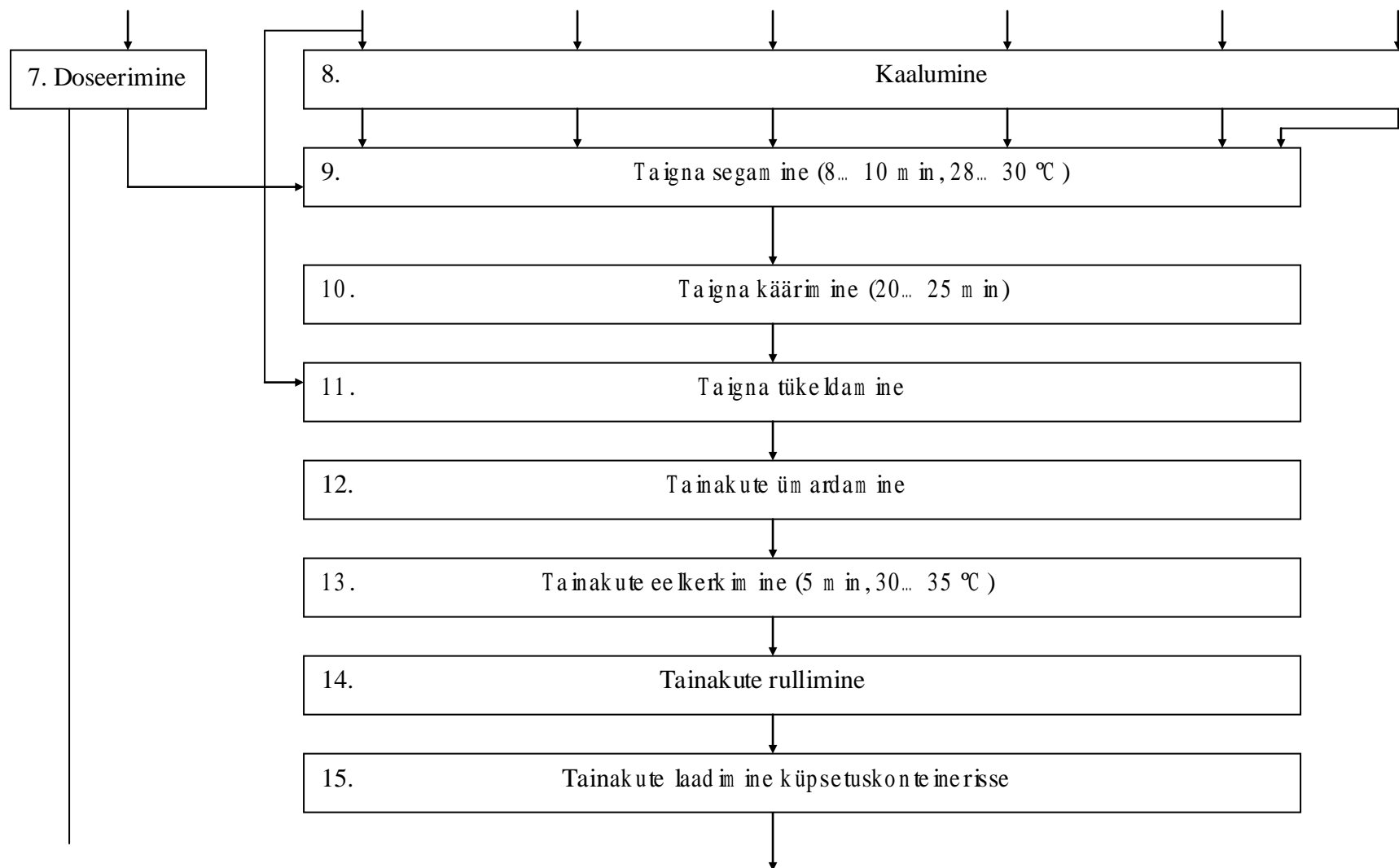
Toode: PAULA SAI

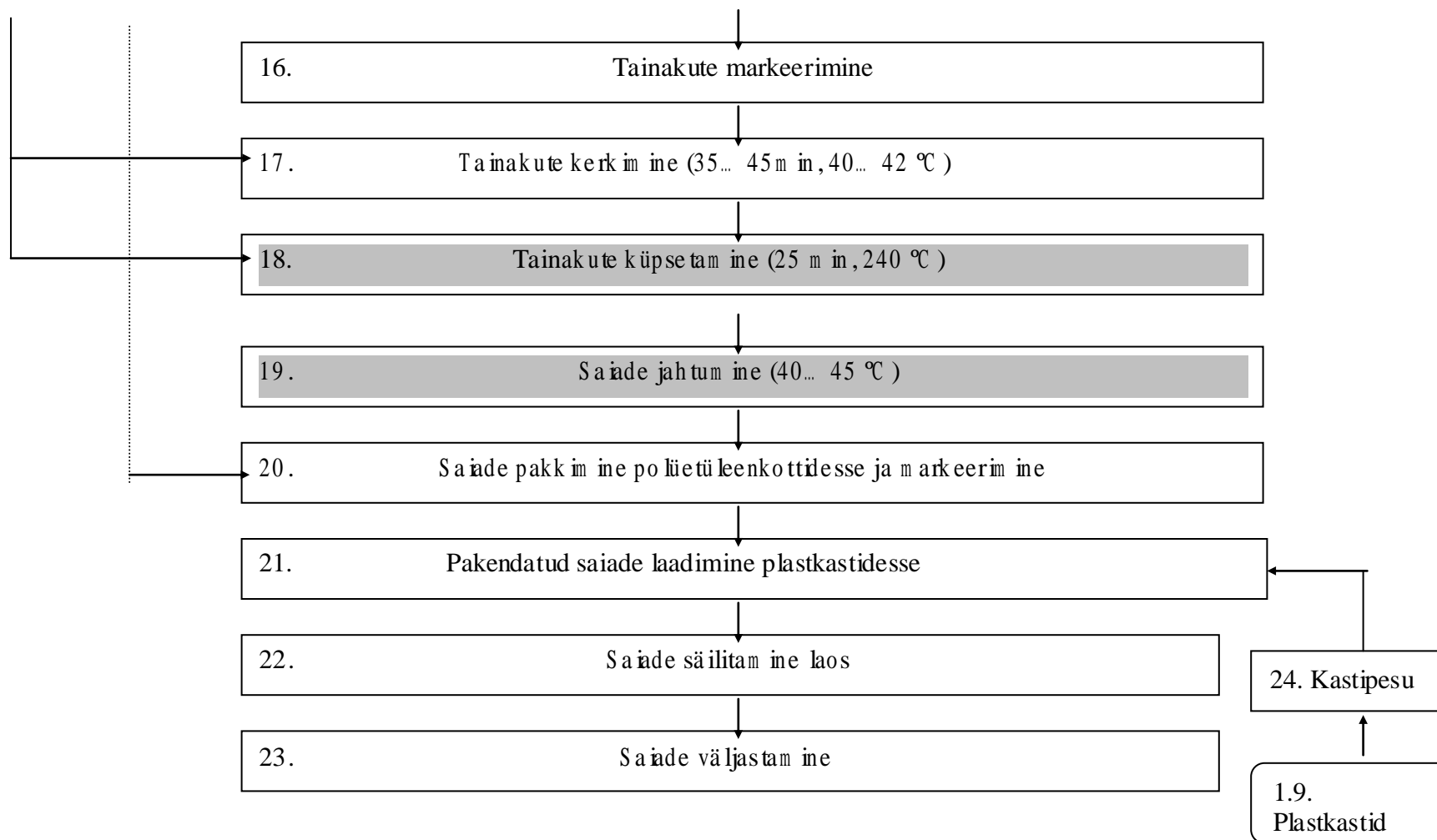
Kinnitas:

Ettevõtte nimetus: AS PAULIPAGAR

Kuupäev:







OHTUDE ANALÜÜSILEHT

Leht 1(5)

HACCP juurutamine

Viide: HP 05

Toode: PAULA SAI

Kinnitas:

Ettevõtte nimetus: AS PAULIPAGAR

Kuupäev:

TOOTMISETAPP 1.	O H U P Ö H J U S E D 2.	E N N E T U S A B I N Õ U D 3.
1. Toorainete ja abimaterjalide vastuvõtt	1.1. Ebakvaliteetne tooraine 1.2. Füüsikaline, keemiline, mikrobioloogiline saastumine avatud, purunenud, määrdunud pakenditõttu 1.3. Mikroorganismide arvukuse kasv tingituna ebaõigest temperatuurist transpordil	Kvaliteeditõend tarnijalt, saatedokumentide kontroll Usumeidusväärse tarnija teenuste kasutamine Tarnija audit Visuaalne inspekteerimine tooraine vastuvõtul Tooraine ja veovahendi temperatuuri kontroll Tooraine kasutamata jätmise, tagastamise tarnijale
2.1. Toorainete säilitamine laos (kuivas, 10...20 °C)	2.1.1. Toodete säilivusa ja ületamine 2.1.2. Mikroorganismidega saastumine 2.1.3. Kahjurid 2.1.4. Mikroorganismide arvukuse kasv 2.1.5. Võõrkehad	Varude õige ringluse tagamine, säilivusa ja kontroll Hea tootmistava, lao puhastamine vastavalt puhastusplaanile Kahjuritõrjeplaan Lao temperatuuri ja niiskuse kontroll Avatud pakendite sulgemine, katmine

1.	2.	3.
2.2. Toorainete säilitamine külmaos (2...6 °C)	2.2.1. Toodete säilivusaja ületamine 2.2.2. Mikroorganismide arvukuse kasvtingituna ebaõigest säilitustemperatuurist 2.2.1. Mikroorganismidega saastumine 2.2.3. Võõrkehad	Varude õige ringluse tagamine, säilivusaja kontroll Temperatuurikontroll, külma kambri tehnoloogia Hea tootmistava, külma kambri puhastamine vastavalt puhastusplaanile Avatud pakendite sulgemine, katmine
3. Lahtipakkimine	3.1. Füüsikaline (pakendmaterjal, nõõrijupid, kiletükid jms), mikrobioloogiline saastumine	Hea tootmistava toorainete hoiustamisel, pakendi eelnev puhastamine Pakendi hoolikas avamine, visuaalne kontroll Tühjendatud pakendite pidev eemaldamine Hügieenikoolitus
4. Taarastamine kaanega suletavasse nõusse	4.1. Füüsikaline, mikrobioloogiline saastumine 4.2. Saastumine inventarilt	Personaalhügieenikoolitus Hea tootmistava, ainult puhta ja kuiva taara kasutamine
5. Säilitamine vahelaos	5.1. Toodete säilivusaja ületamine 5.2. Kahjurid 5.3. Mikroorganismide arvukuse kasv 5.4. Võõrkehad	Varude õige ringluse tagamine, säilivusaja kontroll Hea tootmistava, lao puhastamine vastavalt puhastusplaanile Kahjuritõrjeplaan, regulaarne kontroll kahjuritõrjet teostava firma poolt. Lao temperatuuri ja niiskuse kontroll Avatud pakendite sulgemine ja katmine

1.	2.	3.
6. Sõelumine (nisujahu, suhkur, sool, lõssipuber)	6.1. Füüsikaline oht (nõõrijupid, kiletükid, kahjurid jms), paakunud puusteainete tükid	Töökorras, õigete sõelte olemasolu
7. Doseerimine	7.1. Saastumine inventarilt	Hea tootmistava, puhta inventari kasutamine Personali hügieenikoolitus
8. Kaalumine	8.1. Füüsikaline, mikrobioloogiline saastumine 8.2. Saastumine inventarilt	Personali hügieenikoolitus Hea tootmistava, puhta inventari kasutamine
9. Taigna segamine	9.1. Mikrobioloogiline saastumine segajalt 9.2. Füüsikaline saastumine, tehniliselt mittekorras seade	Hea tootmistava, seadme pesemine ja desinfitseerimine vastavalt puhastusplaanile Korraline tehnohooldus
10. Taigna käärimine	0htu ei täheledataud.	
11. Taigna tükeldamine	0htu ei täheledataud.	
12. Tainakute ümardamine	0htu ei täheledataud.	
13. Tainakute eelkerkimine	0htu ei täheledataud.	
14. Tainakute rullimine	0htu ei täheledataud.	
15. Tainakute laadimine küpsetuskonteineritesse	0htu ei täheledataud.	
16. Tainakute markeerimine	16.1. Mikrobioloogiline ja füüsikaline saastumine hügieeninõuete eiramise tõttu	Personali hügieenikoolitus
17. Tainakute kerkimine	17.1. Mikroorganismide arvukuse kasv	Kerkimisaja ja -temperatuuri kontroll
18. Tainakute küpsetamine	18.1. Toodete ebatäielik läbiküpsemine, patogeensete bakterite endosporide säilimine	Õige küpsetusrežiimivalik Küpsetusahjude korraline tehnohooldus

Leht 4(4)

1.	2.	3.
19. Saiade jahtumine	19.1. Saastumine mikroorganismidega 19.2. Kondensatsioonivee teke jahtumata saiade pakendamisel	Hea tootmistava, tootmisruumide puhastamine ja desinfitseerimine vastavalt puhastusplaanile Saiade jahtumine
20. Saiade pakkimine polietüleenkotidesse ja markeerimine	20.1. Mikrobioloogiline saastumine hügieenitöötajate eiramise tõttu 20.2. Saastunud polietüleenkotid	Persoonali hügieenikoolitus Hea tootmistava pakendi ladustamisel
21. Pakendatud saiade laadimine plastkastidesse	21.1. Saastunud plastkastid	Kastipesu enne järjekordset kasutamist
22. Saiade säilitamine kos	22.1. Kahjurid	Hea tootmistava, kahjuritõrjeplaan
23. Saiade väljastamine	Ohtu ei täheledataud.	
24. Kastipesu	24.1. Keemiline saastumine, vale pesuaine kontsentratsioon, kastide ebapiisav loputamine	Persoonali hügieenikoolitus Kastipesumasina korraline tehnohooldus

K R I I T I L I S E K O N T R O L L P U N K T I (K K P) M Ä Ä R A M I N E

Leht 1(5)

HACCP juurutamine

Viide: HP 06

Toode: PAULA SAI

Kinnitas:

E t t e v ò t t e n i m e t u s : A S P A U L I P A G A R

K u u p ä e v :

ETAPI NIMETUS 1.	OHT 2.	K1 3.	K2 4.	K3 5.	K4 6.	KKP 7.	M Ä R K U S E D 8.
1. Toorainete ja abimaterjalide vastuvõtt	<p>1.1. Ebakvaliteetne tooraine</p> <p>1.2. Füüsikaline, keemiline, mikrobioloogiline saastumine avatud, purunenud, määrdunud pakendi tõttu</p> <p>1.3. Mikroorganismide arvukuse kasv tingituna ebaõigest temperatuurist transpordil</p>	JAH	JAH	-	-	KKP	<p>Võetakse vastu ainult korrektsete saatedokumentidega ja kvaliteeditõendiga toorained.</p> <p>Vigastatud pakendi puhul ei ole tooraine ohutus tagatud.</p> <p>On oluline kergesti riknevate toorainete puhul.</p>

Leht 2(5)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
2.1. Toorainete säilitamine laos (kuivas, 10..20 °C)	2.1.1. Toodete säilivusa ja ületamine	JAH	EI	EI	-	-	V arude kiire vahetumise tõttu on risk madal.
	2.1.2. Füüsikaline, bioloogiline ristsaastumine	JAH	EI	JAH	JAH	-	V arude kiire vahetumise tõttu on risk madal.
	2.1.3. Kahjurid	JAH	EI	EI	-	-	Regulaarne kontroll kahjuritõrjet teostava firma poolt.
	2.1.4. Mikroorganismide arvukuse kasv	JAH	EI	EI	-	-	Laosei säilitata kergesti riknevaid tooraineid.
	2.1.5. Võõrkehad	JAH	EI	EI	-	-	Ennetusabinõusid rakendades on risk madal.
2.2. Toorainete säilitamine külmas laos (2...6 °C)	2.2.1. Mikroorganismide arvukuse kasv tingituna ebaõigest säilitustemperatuurist	JAH	EI	JAH	EI	KKP	Ebaõigest säilitustemperatuurikorral ei ole tooraine ohutus tagatud.
	2.2.2. Mikroorganismidega saastumine	JAH	EI	EI	-		Abinõud ennetavad ohu suurenemise vastuvõetamatuse tasemini.
	2.2.3. Võõrkehad	JAH	EI	EI	-		
	2.2.4. Toodete säilivusa ja ületamine	JAH	EI	EI	-		

Leht 3(5)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
3. Lahtipakkimine	3.1. Füüsikaline (pakendmaterjals, nõõrijupid, kiletükid jms), mikrobioloogiline saastumine	JAH	EI	JAH	EI	-	Ennetusabinõusid rakendades on risk madal.
4. Taarastamine kaanega suletavasse nõusse	4.1. Füüsikaline, mikrobioloogiline saastumine	JAH	EI	EI	-	-	Ennetusabinõusid rakendades on risk madal.
5.1 Säilitamine vahe laos (kuivas, 10...20 °C)	5.1.1. Mikroorganismide arvukuse kasv	JAH	EI	EI	-	-	Ennetusabinõusid rakendades on risk madal.
	5.1.2. Kahjurid	JAH	EI	JAH	JAH	-	Regulaarne kontroll kahjuritõrjet teostava firma poolt.
	5.1.3. Võõrkehad	JAH	EI	JAH	JAH	-	Ennetusabinõusid rakendades on risk madal.
	5.1.4. Toodete säilivusa ja ületamine	JAH	EI	EI	-	-	Varude kiire vahetumise tõttu on risk madal.
5.2 Säilitamine vahe laos (2...6 °C)	5.2.1. Mikroorganismide arvukuse kasv	JAH	EI	JAH	EI	KKP	Ebaõige säilitustemperatuuri korral ei ole tooraine ohutus tagatud.
	5.2.2. Võõrkehad	JAH	EI	EI	-	-	Ennetusabinõusid rakendades on risk madal.
	5.2.3. Toodete säilivusa ja ületamine	JAH	EI	EI	-	-	Varude kiire vahetumise tõttu on risk madal.

Leht 4(5)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
6. Sõelumine (nisujahu, suhkur, sool, lõssipuber)	6.1. Füüsikaline oht (nõõrijupid, kiletükid, kahjurid, kotikarvad jms), paakunud puistematerjali tükid	JAH	JAH	-	-	KKP	Sõelumine kõrvaldab füüsilise ohu.
7. Doseerimine	7.1. Saastumine inventarilt	JAH	EI	EI	-	-	Ennetusabinõusid rakendades on risk madal.
8. Kaalumine	8.1. Füüsikaline, mikrobioloogiline saastumine	JAH	EI	EI	-	-	Ennetusabinõusid rakendades on risk madal. Küpsetamine hävitab mikroorganismid.
	8.2. Saastumine inventarilt	JAH	EI	EI	-	-	Küpsetamine hävitab mikroorganismid.
9. Taigna segamine	9.1. Mikrobioloogiline saastumine seadmelt	JAH	EI	JAH	JAH	-	Küpsetamine hävitab mikroorganismid.
	9.2. Füüsikaline saastumine, tehniliselt mittekorras seade	JAH	EI	EI	-	-	Ennetusabinõusid rakendades on risk madal.
16. Tainakute markeerimine	16.1. Mikrobioloogiline, füüsikaline saastumine hügieeninõuetes eiramise tõttu	JAH	EI	EI	-	-	Ennetusabinõusid rakendades on risk madal. Küpsetamine hävitab mikroorganismid.
17. Tainakute kerkimine	17.1. Mikroorganismide arvukuse kasv	JAH	EI	JAH	JAH	-	Küpsetamine hävitab mikroorganismid.
18. Tainakute küpsetamine	18.1. Toodete ebatäielik küpsetamine, patogeensete bakterite endospooride säilimine	JAH	EI	JAH	EI	KKP	Ohutuse tagamiseks on vajalik küpsetusrežiimi kontroll.

Leht 5(5)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
19. Saiade jahtumine	19.1. Saastumine mikroorganismidega 19.2. Kondensatsioonivee teke jahtumata saia pakendamisel	JAH JAH	EI JAH	JAH -	EI -	KKP	Ohutuse tagamiseks on vajalik saiade jahtumise kontroll.
20. Saiade pakkimine polietüleenkotidesse ja markeerimine	20.1. Mikrobioloogiline saastumine hügieeninõuete eiramise tõttu 20.2. Saastunud polietüleenkotid	JAH JAH	EI EI	JAH EI	EI -	KKP	Personali hügieeninõuete täitmine tagab toote ohutuse sellel etapil. Ohu tõenäosus on väike.
21. Pakendatud saiade laadimine plastkastidesse	21.1. Saastunud plastkastid	JAH	EI	EI	-	-	Ennetusabinõusid rakendades on risk madal.
22. Saiade säilitamine laos	22.1. Kahjurid	JAH	EI	EI	-	-	Regulaarne kontroll kahjuritõrjet teostava firma poolt.
24. Kastipesu	24.1. Keemiline saastumine, vale pesuaine kontsentratsioon, kastide ebapiisav loputamine	JAH	EI	EI	-	-	Polietüleenkotidesse pakendatud saiad asetatakse plastkastidesse.

KRIITILINE KONTROLLPUNKT					Leht 1(3)
HACCP juurutamine				Viide: HP 07	
Toode: PAULA SAI				Kinnitas:	
Ettevõtte nimetus: AS PAULIPAGAR				Kuupäev:	
TOOTMISETAPP	OHT	KKP nr	KKP kirjeldus	KONTROLLKRITEERIUM	KONTROLLI-MEETOD
1.	2.	3.	4.	5.	6.
1. Toorainete ja abimaterjalide vastuvõtt	1.1. Ebakvaliteetne tooraine	1.1.	Saatedokumentide ja kvaliteeditõendite kontroll	Saatedokumentide ja kvaliteeditõendite olemasolu	Visuaalne inspeksioon
	1.2. Avatud, purunenud, määrdunud pakend	1.2.	Pakendi seisukorra kontroll	Defektideta pakend	Visuaalne inspeksioon
	1.3. Mikroorganismide arvukuse kasv tingituna ebaõigest temperatuurist transpordil	1.3.	Transpordivahendi ja kergesti rikneva tooraine temperatuuri kontroll vastuvõtul	Temperatuur 2...6 °C	Temperatuuri mõõtmine, näidu kirjalik fikseerimine
2.2 Toorainete säilitamine külmas laos (2...6 °C)	2.2.1. Mikroorganismide arvukuse kasv tingituna ebaõigest temperatuurist	2.	Külma kambri temperatuuri kontroll	Temperatuur 2...6 °C	Temperatuuri mõõtmine, näidu kirjalik fikseerimine

Leht 2(3)

1.	2.	3.	4.	5.	6.
5.2 Säilitamine vahelaos (2...6 °C)	5.2.1. Mikroorganismide arvukuse kasv tingituna ebaõigest säilitustemperatuurist	3.	Külkambritemperatuuri kontroll	Temperatuur 2...6 °C	Temperatuuri mõtmine, näidu kirjalik fikseerimine
6. Sõelumine (nisujahu, suhkur, sool, lõssipulber)	6.1. Võõrkehade (nöörijuhid, kiletükid, kahjurid, kotikarvad jms), paakunud jahutükid, suhkur, sool, lõssipulber	4.	Nisujahu, suhkur, sool ja lõssipulbri sõelumine	Terve puhas sõel Sõelaava läbimõõt 2mm	Visuaalne inspeksioon Uue sõela kasutuselevõtmisel sõelaava mõtmine, kirjalik fikseerimine
18. Tainakute küpsetamine	18.1. Toodete ebatäielik küpsemine, patogeensete bakterite endosporide säilimine	5.	Küpsetusrežiimi kontroll	Temperatuur 240±2 °C, aeg 25 min Läbiküpsenud tooted	Termomeetri näidu ja küpsetusa automaatne fikseerimine Visuaalne, sensoorne kontroll
19. Saiade jahtumine	19.1. Saastumine mikroorganismidega 19.2. Kondensatsioonivee teke jahtumata saia pakendamisel	6.	Saiade jahtumise kontroll	Temperatuur 40...45 °C Kondensatsioonivee puudumine	Temperatuuri määramine, kirjalik fikseerimine Visuaalne kontroll

Leht 3(3)

1.	2.	3.	4.	5.	6.
3., 4., 8., 16., 20. Personal	3.1., 4.1., 8.1., 16.1., 20.1. Tervislik seisund H ü g i e n i t e a d m i s t e puudumine	6.1. 6.2.	Tervise tõendi olemasolu jälgimine H ü g i e n i t e a d m i s t e kontroll	K e h t i v t e r v i s e t õ e n d P o s i t i i v s e l t s o o r i t a t u d h ü g i e n i e k s a m	Tervise tõendi kontroll, kontrolli kirjalik fikseerimine H ü g i e n i e k s a m

KORRIGEERIVATE TEGEVUSTE LEHT			Leht 1(2)
HACCP juurutamine		Viide: HP 08	
Toode: PAULA SAI		Kinnitas:	
Ettevõtte nimetus: AS PAULI PAGAR		Kuupäev:	
TOOTMIS ETAPP 1.	KKP nr 2.	KRIITILINE PIIR 3.	KORRIGEERIV TEGEVUS 4.
1. Toorainete ja abimaterjalide vastuvõtt	1.1. 1.2. 1.3.	Korrektsete saatedokumentide ja kvaliteeditõendite puudumine Avatud, katkine, vigastatud pakend Transpordivahendi ja kergesti rikneva tooraine temperatuur üle 6 °C	Toorainetei võeta vastu, tagastatakse tarnijale.
2.2. Toorainete säilitamine külma laos (2...6 °C)	2.	Temperatuur üle 6 °C	Toorainet mitte kasutada. Kui tooraine temperatuur on 6 °C või sellest kõrgem, siis saata tooraine teise külma kambrisse. Teatada peamehhanikule, kõrvaldada külmkambririke.
5.2 Säilitamine vahelaos (2...6 °C)	3.	Temperatuur üle 6 °C	Toorainet mitte kasutada. Kui tooraine temperatuur on 6 °C või sellest kõrgem, siis saata tooraine teise külma kambrisse. Teatada peamehhanikule, kõrvaldada külmkambririke.
6. Sõelumine (nisujahu, suhkur, sool, lõssipulber)	4.	Puhastamata, defektillega sõel Sõelaavad 2 mm	Sõela puhastamine Defektse sõela vahetus Õige sõelavalik Võimalusel puistainete uuesti sõelumine

Leht 2(2)

1.	2.	3.	4.
18. Tainakute küpsetamine	5.	Temperatuur alla 240 °C, aeg 25 min	Tootmise peatamine Küpsetustemperatuuri ja aja reguleerimine Praagiväljasõrkimine
19. Saiade jahtumine	6.	Temperatuur üle 45 °C Toodete pakenditesse tekkinud kondensatsioonivesi	Jahtumisaja pikendamine Praagiväljasõrkimine
3.1., 4.1., 8.1., 16.1., 20.1. Personal	7.1. 7.2.	Kehetervise tõend Hügieenksam sooritamata	Kohustuslik tervisekontroll Koolitus

HACCP KONTROLLKAART
Leht 1(3)
HACCP juurutamine
Viide: HP 09
Toode: PAULA SAI
Kinnitas:
Ettevõtte nimetus: AS PAULIPAGAR
Kuupäev:

TOOTMIS- ETAPP	KKP NR	OHT	ENNETUSABINÕU	KRIITILINE PIIR	SEIRE				KORRIGEERIV TEGEVUS
					MEETOD	SAGEDUS	VASTU- TAJA	DOKU- MENT	
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
1. Toorainete ja abimaterjalide vastuvõtt	1.1.	1.1. Ebakvaliteetne tooraine	Kvaliteeditõend tarnijalt, saatedokumentide kontroll. U saldusväärse tarnija teenuste kasutamine Tarnija audit	Korrektsete saate- dokumentide ja kvaliteeditõendite puudumine	Visuaalne inspeksioon	Iga kord tooraine vastu- võttul	Kauba vastu- võtja	HP 00001/	Toorainet ei võeta vastu, tagastatakse tarnijale.
	1.2.	1.2. Avatud, purunenud, määratud pakend	Visuaalne inspekteerimine tooraine vastuvõttul	Avatud, katkine, vigastatud pakend	Visuaalne inspeksioon				
	1.3.	1.3. Mikro- organismide arvukuse kasv tingituna ebaõigest temperatuurist transpordil	Tooraine, veovahendi temperatuuri kontroll Tooraine kasutamata jätmine, tagastamine tarnijale	Transpordivahendi ja kergesti rikneva tooraine temperatuur üle 6 °C	Temperatuuri mõõtmise, näidu kirjalik fikseerimine	Kergesti rikneva tooraine vastu- võttul			

Leht 2(3)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
2.2. Toorainete säilitamine külmaos (2...6 °C)	2.	2.2.1. Mikroorganismide arvukuse kasvtingituna ebaõigest säilitustemperatuurist	Temperatuuri kontroll	Temperatuur üle 6 °C	Temperatuuri mõõtmine, näidu kirjalik fikseerimine	1 kord vahetuses	Vahtusmeister	HP 00001/	Toorainet mitte kasutada. Kui tooraine temperatuur on 6 °C või sellest kõrgem, siis saata tooraine teise külma kambrisse. Teatada peamehaanikule, kõrvaldada külma kambririke.
5.2. Säilitamine vahelaos (2...6 °C)	3.	5.2.1. Mikroorganismide arvukuse kasvtingituna ebaõigest säilitustemperatuurist	Temperatuuri kontroll	Temperatuur üle 6 °C	Temperatuuri mõõtmine, näidu kirjalik fikseerimine	1 kord vahetuses	Vahtusmeister	HP 00001/	Toorainet mitte kasutada. Kui tooraine temperatuur on 6 °C või sellest kõrgem, siis saata tooraine teise külma kambrisse. Teatada peamehaanikule, kõrvaldada külma kambririke.
6. Sõelamine (nisujahu, suhkur, sool, lõssipulber)	4.	6.1. Võõrkehade (nõõrijupid, kiletükid, kahjurid, kotikarvad jms), paakunud puisteterjalitükid	Tõõkorras, õigete sõelte olemasolu	Puhastamata, defektidega sõel Sõelaavad 2 mm	Visuaalne Sõelaavade mõõtmine, kirjalik fikseerimine	1 kord vahetuses; uute sõelte kasutusele võtul	Pagar või vahetusmeister	HP 00001/	Sõela puhastamine D efektiivse sõela vahetus Õige sõela valik. Võimalusel puisteterjalite uuesti sõelamine
18. Tainakute küpsetamine	5.	18.1 Toodete ebatäielik läbiküpsemine, patogeensete bakterite endosporide säilimine	Õige küpsetusrežiimi valik Küpsetusahjude korraline tehnohooldus	Küpsetustemperatuur alla 240 °C, aeg 25 min Läbiküpsemata tooted	Termomeetri näidu ja küpsetusaja automaatse fikseerimine Visuaalne, sensoorne kontroll	Pidev	Pagar või tehnooloog	HP 00001/	Tootmise peatamine Küpsetustemperatuuri ja -aja reguleerimine Praagi väljasorteerimine

Leht 3(3)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
19. Saiade jahtumine	6.	19.1 Saastumine mikro-organismidega 19.2. Jahtumata saia pakendamisel kondensatsioonivee teke	0 ige jahutusrežiim	Saiade temperatuur 40..45 °C Kondensatsioonivee esinemine	Temperatuuri määramine, fikseerimine Visuaalne kontroll	Pidev	Pakkija või tehnoloog	HP 00001/	Jahtumisaaja pikendamine Praagiväljasorteerimine
3., 4., 8., 16., 20. Personal*	7.1. 7.2.	3.1., 4.1, 8.1., 16.1, 18.1. Tervislik seisund Hügieeniteadmiste puudumine	Kohustuslik tervisekontroll tööleasumisel Perioodiline tervisekontroll Regulaarne hügieenikoolitus	Kehtiva tervisetõendi puudumine Hügieeniekssami sooritamata	Tervisetõendi kontroll, kontrolli kirjalik fikseerimine Hügieeniekssam	Tööleasumisel ja iga 2 aasta järel 2 aasta järel	Tootmisjuht	HP 00001/	Kohustuslik tervisekontroll Koolitus

* Kui ettevõttes on nõuetekohane kehtiv enesekontrolliplaan (sh seadmete pesemis- ja desinfitseerimisplaan, personali koolitusplaan), ei ole vaja neid HACCP plaanis kajastada.