



Euroopa heade hügieenitavade juhend

teravilja, õliseemnete, valgurikaste taimede, muude taimsete saaduste ja nendest saadud toodete kogumise, ladustamise, transpordi ja nendega kauplemise kohta

SISUKORD

1. SISSEJUHATUS	4
2. KOHALDAMISALA JA MÕISTED	7
2.1. Kohaldamisala	7
2.1.1. Toiduaine- ja söodatööstuse kaubandusettevõtjad	7
2.2. Õigusaktides määratletud mõisted.....	9
2.2.1 Muud mõisted	9
2.3. Regulaatiivsed nõuded	12
I JAOTIS HEA HÜGIEENITAVA SOOVITUSED KOGUMISE, LADUSTAMISE, KAUPLEMISE JA/VÕI TRANSPORTI VALDKONNA ETTEVÕTJATELE	13
I peatükk Üldine hea hügieenitava.....	13
1. Juhtkonna vastutus.....	13
2. Eeltingimusprogrammid	15
3. Seirekava.....	17
4. Teabevahetus tarneahelas.....	19
5. Söödas kasutatavates taimeraskvades, -õlides ja neist saadud toodetes esineva dioksiini seirekava	20
6. Nõuetele mittevastavad tooted.....	21
7. Turult kõrvaldamine ja tagasinõudmine ohutuse kaalutlustel	21
8. Siseauditid	22
9. Kaebused	22
10. Nõuetekohasuse tõendamine.....	22
II peatükk Kauplemistegevuse hea hügieenitava soovitused	23
1. Valdkond	23
2. Käitlejate registreerimine.....	23
3. Jälgitavus	23
4. Varude liikumise registreerimine	24
5. Märgistamine ja kaasasolevad dokumendid	24
6. Kvaliteedi jälgimine	25
7. Kaubad, mille suhtes kehtivad erieeskirjad	25
III peatükk Töötlemata toodete kogumise/vastuvõtmise hea hügieenitava soovitused	26
1. Väliskeskkond	26
2. Kaupade vastuvõtmine	26
3. Kontroll vastuvõtmisel.....	26
IV peatükk Töötlemata/töödeldud toodete ladustamise hea hügieenitava soovitused	28
1. Ruumid.....	28
2. Šahtid, käitlemis- ja sortimisseadmed.....	31
3. Jälgitavus	32
4. Jäätmed.....	32
Teravilja tornhoidla näidisskeem.....	32
IVa peatükk Töötlemata/töödeldud toodete terminalis käitlemise hea hügieenitava soovitused	34

1. Ruumid	34
2. Kaupade vastuvõtmine	34
3. Kontroll vastuvõtmisel.....	34
4. Jälgitavus, tooteseire ja teavitamine	35
5. Jäätmed.....	35
V peatükk Lähetamise/tarnimise ja transpordi hea hügieenitava soovitused	36
1. Üldeeskirjad (kohaldatavad kõigi transpordiliikide suhtes)	36
2. Maanteetransport	38
3. Mere- ja veeteetransport	39
4. Raudteetransport.....	40
II JAOTIS HACCP SÜSTEEMI RAKENDAMINE (OHUANALÜÜS, KRIITILISED KONTROLLPUNKTID).....	41
I peatükk Uuringu tutvustus.....	41
II peatükk Uuringu sisu.....	41
1. HACCP tööühma loomine	41
2. ja 3. Toote kirjeldamine ja toote kavandatud kasutusala määramine	41
4. Etappide skeemi koostamine (töötlemata teravilja näide)	42
5. Käitlusskeemi kontrollimine kohapeal	43
6. Ohuanalüüsi tegemine	43
7. Kriitiliste punktide kindlakstegemine ohtude ohjamiseks: kriitilised kontrollpunktid (CCP)	46
8. 9. ja 10. Iga kriitilise kontrollpunkti kriitiliste piirnormide, seiresüsteemi ja parandusmeetmete kehtestamine.....	49
11. ja 12. Nõuetekohasuse tõendamise meetodite määratlemine ja dokumentatsioonisüsteemi loomine	49
1. LIIDE HACCP (ohuanalüüsi ja kriitiliste kontrollpunktide süsteem): MEETOD	56
2. LIIDE TOOTE TEABELEHED	60
3. LIIDE ETAPPIDE TEABELEHED	63
4. LIIDE OHTUDE TEABELEHED	71
- PT: Toorained.....	72
- KK: Õhusaaste, pinnasereostus	72
- Akumulatsioon.....	72
- Reostuskoha lähedus.....	72
- Seirekava	72
- Põllumajandustootjate ja töötajate teadlikkuse suurendamine	72
5. LIIDE OHUANALÜÜSI SKAALADE KEHTESTAMINE	110
6. LIIDE OHUANALÜÜSI TABELID (NÄITED)	112
7. LIIDE AKRONÜÜMID JA LÜHENDID.....	129
8. LIIDE VIITED ÕIGUSAKTIDELE ja KASUTATUD KIRJANDUS.....	130
9. LIIDE TRANSPORT	136

1. SISSEJUHATUS

Ohutu toidu ja sööda turulelaskmine on eelkõige sööda- ja toiduahela iga etapi (alates esmatootmisest kuni lõpliku töötlemiseni) heade juhtimistavade küsimus. Seetõttu vastutab iga sööda- ja toiduahela käitleja heade tavade rakendamise eest, et tagada käideldavate kaupade ohutus. Muudetud määrustes (EÜ) nr 183/2005 (söödahügieeni kohta) ja (EÜ) nr 852/2004 (toiduainete hügieeni kohta) tunnustatakse head hügieenitava, mis on edendanud ELi toidu- ja söödaohutust käsitlevates õigusaktides kehtestatud eesmärkide saavutamist, ning õhutatakse toidu- ja söödakäitlejaid huvitatud osalistega konsulteerides välja töötama riiklikke või ühenduse hea tava juhendeid.

Seoses peamiselt toiduohutuse eesmärkidele keskenduvate Euroopa toidu- ja söödaalaste õigusaktide väljatöötamisega moodustasid Cocal, Cogeca ja Unistock eritöörühma, kes koostas võrdluskohandina Euroopa hea hügieenitava juhendi teravilja, õliseemnete ja valgurikaste taimede kogumise, ladustamise, transpordi ja nendega kauplemise kohta, et aidata tagada Euroopa hügieeninormide täitmine, juhtida toidu- ja söödaohutuse riske ning tagada turule lastud toidu ja sööda ohutus. Samuti aitab see juhend käitlejatel täita ostjate nõudeid. Selle raames ei unustanud kolm ELi ühendust alalise toiduahela ja loomatervishoiu komitee 20. detsembri 2004. aasta koosolekul heakskiidetud juhiseid üldiste toidualaste õigusnormide rakendamise kohta, mida on oluline käsitada dokumendina, mille suhtes peaksid käitlejad toidualaste õigusnormide üldpõhimõtetele vastavust võrdlema.

Käesolev ühine juhend koostati konsulteerides paljude toidu ja söödamaterjali tootmise ja tarbimisega seotud sektorite ning teiste huvirühmade esindajatega kogu ühenduses¹.

Juhendi eesmärk on vältida või vähendada ohuanalüüsis kindlaks tehtud bioloogilise, keemilise ja/või füüsikalise saastumise riske, mida iga käitleja kohandab vastavalt tegevustele, mille suhtes ta rakendab järelevalvet. Käitlejad käitlevad teravilja, õliseemneid ja valgurikkaid taimi (edaspidi „teravili“ või „toit ja söödamaterjal“). Nad peavad kindlaks tegema, kas mõnel nende turuväljunditest on erinõuded seoses teatavate tuvastatavate riskidega, ja vajaduse korral suurendama valvsust ristsaastumise vältimiseks. Lisaks on käesoleva juhendi eesmärk aidata käitlejaid, kes toetavad toidu- ja söödaohutust käsitlevaid ELi ja riiklikke õigusakte. Mõnikord võivad tekkida suuremad rakendamiskulud, kuid need on õigustatud, sest nendega antakse toidu- ja söödaohutuse lisagarantii.

Juhend, **mida rakendatakse vabatahtlikult**, on edu vahend, mis toetab kogumise, ladustamise, kauplemise ja transpordiga tegelevaid ettevõtjaid toidu- ja söödaohutuse igapäevasel juhtimisel; selle on koostanud kogumise, ladustamise ja kauplemise spetsialistid ning see on ette nähtud neile kasutamiseks koostöös teiste asjaomaste osalistega (tööstuspartnerid, kontrolliasutused jne), et aidata neil:

- täita käitlemiskohtade, ruumide, seadmete, transpordi, jätmete ja töötajatega seotud häid hügieenitavasid;
- kindlaks teha riske, millel on otsustav mõju tarbijaohutusele, ning kehtestada asjakohased menetlused nende riskide kontrollimiseks ohuanalüüsi ja kriitiliste kontrollpunktide süsteemi (HACCP) põhimõtete põhjal.

Juhend tugineb täiendavatele ja eraldiseisvatele moodulitele, mis võimaldavad kindlaks teha käsitletavaid tegevusi, mida üks käitleja või mitu käitlejat ise või alltöövõtja on teinud:

- kauplemine;
- kogumine;
- ladustamine;
- käitlemine;
- lähetamine/tarnimine, sealhulgas maantee-, jõe-, mere- või raudteetransport.

Juhendi kohaldamisel peavad käitlejad uuesti tegema oma meetmete sisehindamise ja need uuesti valideerima, võttes arvesse juhendi soovitusi ning regulatiivseid nõudeid. Käesolev juhend tuleks võtta aluseks iga ettevõtja sise-eeskirjade koostamisel, kuid see ei tohiks asendada käitleja enda arvamust seoses oma eripäraga, ja seda tuleks kohandada selle eripära järgi. Peale selle võivad spetsialistid valida muid kui esitatud meetodeid, kuid nad vastutavad nende tõhususe tõendamise eest.

Avaliku sektori asutused tunnustavad konkreetse kutsealaga seotud heade hügieenitavade olemasolu ametlike kontrollide läbiviimisel. Seetõttu võivad käitlejad viidata heade hügieenitavade juhendile, et selgitada vastaval tasandil võetavaid meetmeid.

Juhend on personali koolitamise ja tarnijate (põllumajandustootjad, teenuseosutajad jne) teadlikkuse suurendamise abivahend.

Cocerali, Cogeca ja Unistocki algatusel ajakohastatakse juhendit regulaarselt, et võtta arvesse tehnika ja teaduse ning õigusvaldkonna arengut. Juhendi järgmine läbivaatamine peaks toimuma hiljemalt viis aastat pärast käesoleva versiooni avaldamist. Käitlejad peavad siiski võtma arvesse kõiki juhendi koostamise kuupäevast hilisemaid õigusakte juhendi ajakohastamist ootamata. Coceral, Cogeca ja Unistock teevad korrapäraselt õiguslikku järelevalvet, et aidata käitlejaid eespool nimetatud ülesande täitmisel.

Juhendi läbivaatamisi võivad Euroopa Komisjoni või liikmesriikide nõudel alalises taim-, looma-, toidu- ja söödakomitees algatada ka juhendi kaasomanikud (vastavalt määruse (EÜ) nr 852/2004 muudetud versiooni artikli 9 lõikele 4 ja määruse (EÜ) nr 183/2005 muudetud versiooni artikli 22

¹ Konsulteeriti järgmistega: AAF, APAG, CEFS, CEPS, COCERAL, COFALEC, COPA- COGECAL, EABA, EAPA, EDA, EFPRA, EMFEMA, EUCOLAIT, EUROMALT, European Flour Millers, EUSALT, FEDIAF, FEDIOL, FEFAC, FERM, FoodDrinkEurope, IFFO, IMA-Europe ja The Brewers of Europe.

lõikele 5). Seejärel tehakse juhendi järgnevate läbivaatamiste ettepanek ühenduse asjaomastele asutustele, et need seda ametlikult valideeriksid.

Juhendi võib kasutada alusena, et töötada välja riiklikud või piirkondlikud juhendid, mis võivad olla üksikasjalikumad, kuid ei tohiks olla vastuolus ühenduse käesoleva juhendiga. Kui liikmesriigid või käitlejad on juba kasutusele võtnud kõrgemad normid ja kohaldavad neid, ei tohiks juhendit mingil juhul kasutada nende normide tasemest madalama taseme kehtestamiseks.

Coceral on ELi ühendus, kes esindab Euroopa teravilja, riisi, sööda, õliseemnete, oliiviõli, õlide ja rasvade ning põllumajanduslike tarnete kaubandusvaldkonda. Cocerali liikmed on enamiku 28 ELi liikmesriigi riiklikud kaubandusorganisatsioonid, kes omakorda esindavad eelnimetatud kaupade kogujaid, turustajaid, eksportijaid, importijaid ja põllumajandusliku mahtlasti laopidajaid. Liikmed on peamiselt eraettevõtjad ja mõnes riigis ka põllumajandustootjate ühistud. Lisaks on Coceralil assotsieerunud liikmed Šveitsis.

Cogeca on ELi põllumajandusühistute ühendus, kes esindab praegu kokku umbes 660 000 töötajaga ning 300 miljardit eurot ületava aastase kogukäibega ligikaudu 40 000 põllumajandusühistu üld- ja erihuve kogu laienenud Euroopas. Euroopa institutsioonid on tunnustanud Cogecat selle loomisest peale peamise esindusorganina ning kogu põllumajandus- ja kalandusühistute sektori eestkõnelejana.

Unistock on Euroopa Liidus põllumajandusliku mahtlasti ladustamisega tegelevate kutseliste sadamalaopidajate Euroopa ühendus. Unistocki põhieesmärk on üksikliikmete huvide esindamine ELi ametiasutuste ees. Alates loomisest on Unistock arendanud konkreetseid eksperditeadmisi tervise- ja keskkonnaprobleemide kohta, mis mõjutavad Euroopa põllumajandusliku mahtlasti laopidajate igapäevategevust.

2. KOHALDAMISALA JA MÕISTED

2.1. Kohaldamisala

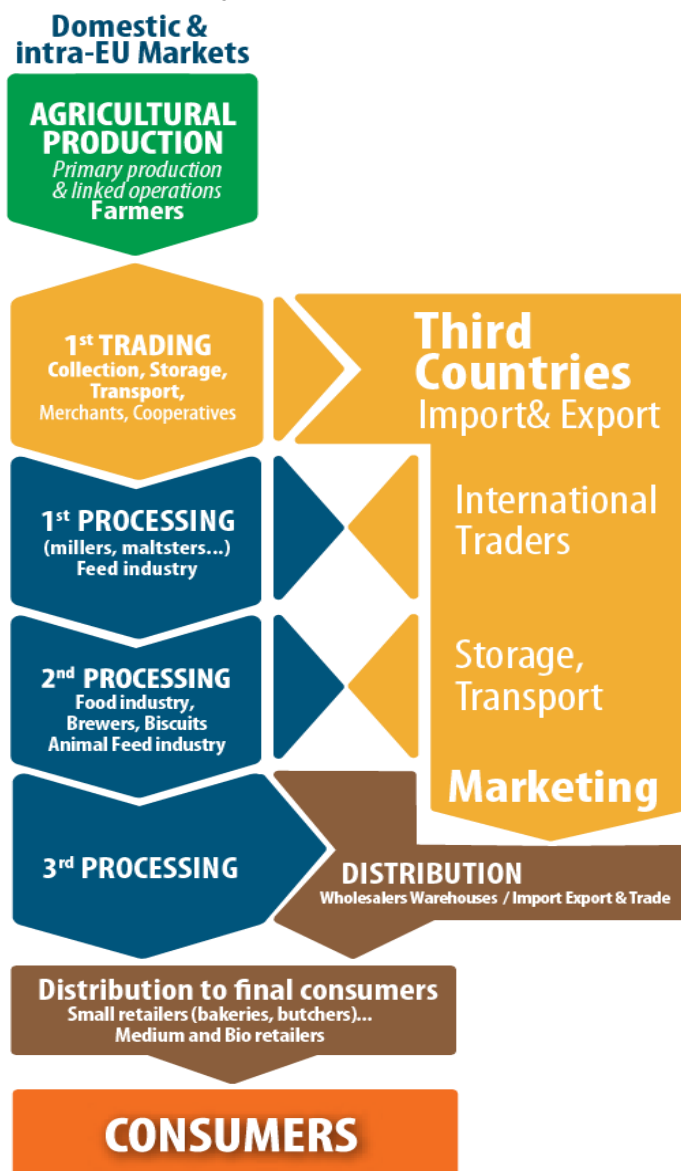
Praeguses Euroopa juhendis teravilja, õliseemnete ja valgurikaste taimede kogumise, ladustamise, transpordi ja nendega kauplemise kohta (edaspidi „juhend“) esitatakse head hügieenitavad käitlejatele, kes koguvad, ladustavad ja transpordivad toidu ja/või söödana kasutamiseks ettenähtud teravilja, õliseemneid, valgurikkaid taimi ja muid taimseid saadusi ning nende st saadud ühendtooteid (nt taimsed õlid, jahud ja rasvad) või kauplevad nendega.

Juhendit kohaldatakse kõigi tegevuste suhtes alates eespool nimetatud kaupade vastuvõtmisest kuni lähetamiseni ning see hõlmab kõiki Euroopa toidu- ja söödakäitlejaid, kes teostavad juhendi kohaldamisalas nimetatud tegevusi, täpsemalt kõik esmakauplejad sise- või ühendusesisesel turul ja ka kolmandate riikidega kauplemisel.

Juhendit ei ole kohandatud kasutamiseks põllumajandustootjatele, kel on oma ladustamisrajatised. On soovitatav tutvuda esmatootmise erijuhenditega.

Juhendis ei käsitleta toodete kaubanduslikke omadusi, sest need on lepingutingimuste lahutamatu osa.

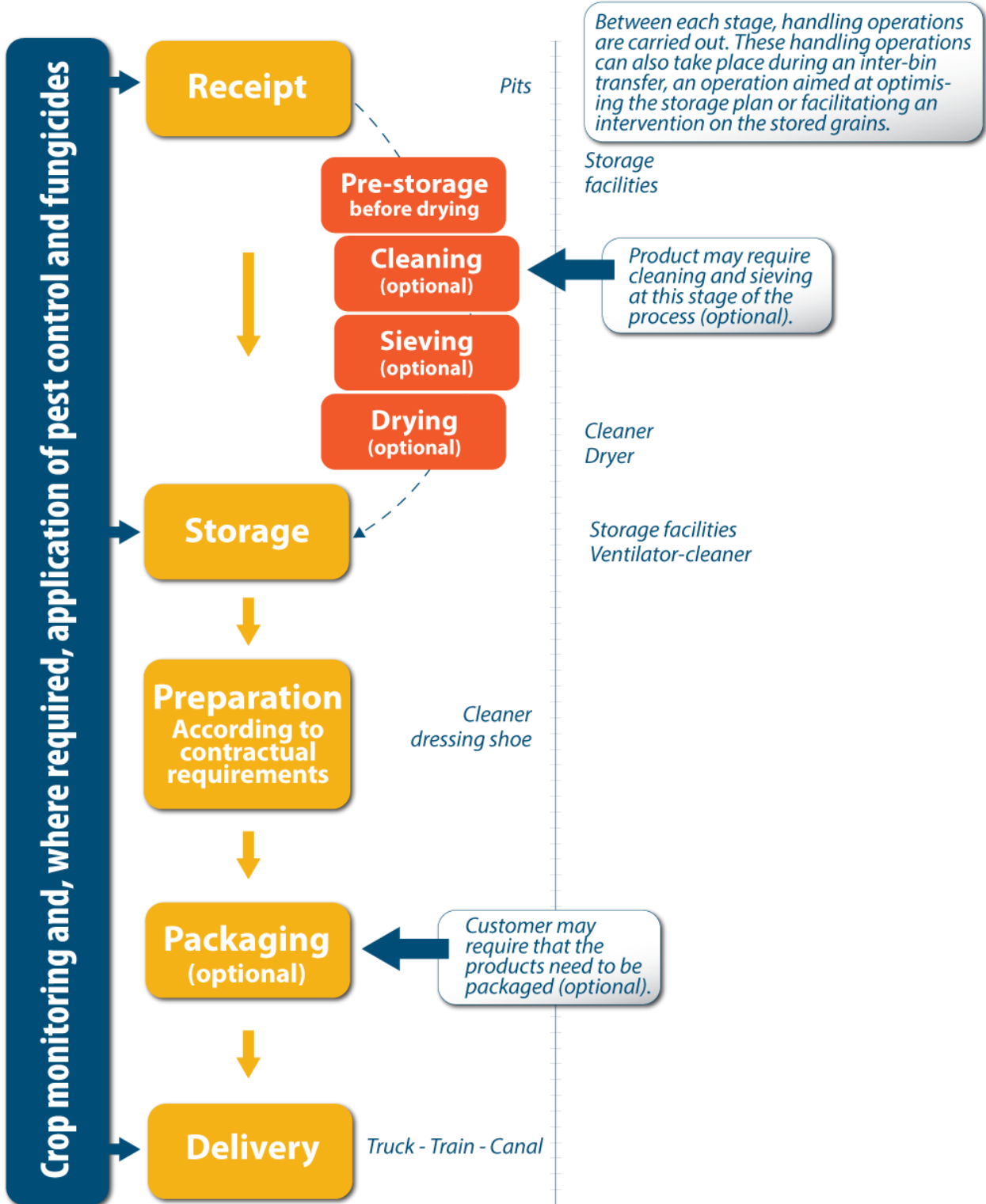
2.1.1. Toiduaine- ja söodatööstuse kaubandusettevõtjad



The operators' activities are carried out based on the following stages :

1. Receiving (identifying, sampling, inspecting, classifying, etc.)
2. Packaging (cleaning, sorting, drying, gathering, etc.)
3. Storing (cooling, ventilating, transferring between bins, treating with pesticides, inspecting, etc.)
4. Dispatching (loading, sampling, etc.), transporting, delivering.

Kõik tehnilised protsessid on välja töötatud kaupadega kauplemise eesmärgil.



2.2. Õigusaktides määratletud mõisted²

„**Partii**“ – identifitseeritav toidu ja sööda kogus, millel on tõendatult ühised tunnused, näiteks päritolu, sort, pakendi tüüp, pakendaja, kaubasaatja või märgistus; tootmisprotsessi kontekstis on partii toodanguühik, mis on ühesuguseid tootmisparameetreid kasutades toodetud samas ettevõttes, või mitu sellist ühikut, kui need on toodetud järjest ja koos ladustatud (määruste (EÜ) nr 1069/2009 ja (EÜ) nr 767/2009 muudetud versioonid);

„**sööt**“ – töödeldud, osaliselt töödeldud või töötlemata aine või toode, sealhulgas lisaained, mis on mõeldud loomade söötmiseks (määruse (EÜ) nr 178/2002 muudetud versioon);

„**toit**“ – töödeldud, osaliselt töödeldud või töötlemata aine või toode, mis on mõeldud inimestele tarvitamiseks või mille puhul põhjendatult eeldatakse, et seda tarvitavad inimesed (määruse (EÜ) nr 178/2002 muudetud versioon);

„**söödahügieen**“ – sööda ohtlikkuse kontrollimiseks ning loomade jaoks söömiskõlblikkuse tagamiseks vajalikud meetmed ja tingimused, võttes arvesse sööda kavandatud otstarvet (määruse (EÜ) nr 183/2005 muudetud versioon);

„**toiduhügieen**“ – meetmed ja tingimused ohtude ohjamiseks ning toidu kõlblikkuse tagamine inimtoiduks, võttes arvesse selle otstarbekohast kasutust (määruse (EÜ) nr 852/2004 muudetud versioon);

„**söödamaterjal**“ – peamiselt loomade toitumisvajaduste rahuldamiseks ette nähtud töötlemata, värsked või konserveeritud taimset või loomset päritolu tooted, nendest tööstusliku töötlemise abil saadud tooted ning orgaanilised või anorgaanilised ained, kas söödalisanditega või ilma, mis on mõeldud loomadele söötmiseks töötlemata kujul, pärast töötlemist või segasöötade koostises või eelsegude kandjatena (määruse nr 767/2009 muudetud versioon);

„**oht**“ – toidu või sööda bioloogiline, keemiline või füüsikaline mõjur või seisund, mis võib avaldada kahjulikku mõju tervisele (määruse (EÜ) nr 178/2002 muudetud versioon);

„**(toidu-/sööda-) käitleja**“ – füüsilised või juriidilised isikud, kelle ülesandeks on tagada toidu- ja söödakäitlemisettevõttes (määruste (EÜ) nr 178/2002 ja (EÜ) nr 183/2005 muudetud versioonid);

„**risk**“ – ohutegurist tuleneva tervistkahjustava toime tõenäosus ja raskusaste (määruse (EÜ) nr 178/2002 muudetud versioon);

„**jälgitavus**“ – võimalus jälgida sellist toitu, sööta, toidulooma või ainet, mis on mõeldud kasutamiseks toidus või söödas või mille puhul sellist kasutamist eeldatakse kõigil tootmis-, töötlemis- ja turustamisetappidel (määruse (EÜ) nr 178/2002 muudetud versioon);

„**soovimatu aine**“ – aine või toode, välja arvatud nakkusetekitajad, mida leidub loomasöödaks mõeldud tootes ja/või selle pinnal ja mis ohustab potentsiaalselt loomade või inimeste tervist või keskkonda või võib mõjutada halvasti loomakasvatustoodangut (direktiiv 2002/32/EÜ);

„**jäätmed**“ – mis tahes ained või esemed, mille valdaja ära viskab, kavatseb ära visata või on kohustatud ära viskama (direktiiv 2008/98/EÜ);

„**laevaheitmed**“ – kõik jäätmed, sealhulgas fekaalvesi ja jäätmed, v.a lastijäätmed, mis tekivad laeva töö käigus ja kuuluvad MARPOL 73/78 I, IV ja V lisa kohaldamisalasse, ning lastiga kaasnevad jäätmed, mis on määratletud MARPOL 73/78 V lisa rakendamise juhistes (direktiiv 2000/59/EÜ);

„**lastijäätmed**“ – kõik laeva pardal lastiruumides või mahutites oleva lasti jäägid, mis jäävad järele pärast mahalaadimise ja koristustööde lõpetamist, sealhulgas laadimis-/mahalaadimisülejäägid ja mahapudenenuid prügi (direktiiv 2000/59/EÜ).

2.2.1 Muud mõisted

„**aflatoksiinid**“ – Perekonda *Aspergillus* kuuluvate seeneliikide, peamiselt *A. flavus*'e, *A. parasiticus*'e ja *A. nomius*'e toodetud mükotoksiinid;

„**Aspergillus**“ – väga levinud hallitusseene tüüp, mille tõrje on toiduaineid töötleva tööstuse jaoks suure sanitaarse ja majandusliku tähtsusega. Mitmed liigid on toksigeensed;

„**üksikmahuti**“ – toidu ja söödamaterjali mis tahes mahutavusega ladustamisüksus, kus hoitakse teravilja, õliseemneid ja nendest saadud tooteid;

² Kui käesolevas juhendis viidatakse õigusaktidele, soovitatakse käitlejal kontrollida ajakohastatud/muudetud versioonide olemasolu.

„**lepingunormidega kooskõlla viimine**“ – toidu ja söödamerjali ettevalmistamine vastavalt lepingutingimustele (kokkupanemine, klassifitseerimine, puhastamine);

„**kalibreerimine**“ – tegevus, mille abil kontrollitakse, kas mõõtevahend annab täpse väärtuse asjakohase menetluse läbiviimisel;

„**kogumine**“ (**käesoleva juhendi tähenduses**) – tooraine vastuvõtmise osa;

„**kontrollpunkt**“ – punkt, etapp või menetlus, mis tagab protsessi hügieenikontrolli;

„**kriitiline kontrollpunkt, CCP (critical control point)**“ – etapp, mille käigus saab rakendada tõrjemeedet ja mis on oluline, et ennetada või kõrvaldada toiduohutust vähendavaid ohtu või viia ohutus vastuvõetava tasemeni;

„**puhastamine**“ – tegevus, mille eesmärk on eemaldada mitmesugused lisandid (viljakestad, kõrred, muld jne), mis halvendavad toidu ja söödamerjali ladustamist ning lühendavad säilivusaega. Puhastid töötavad imemis- ja/või klassifitseerimispõhimõttel (restid);

„**parandusmeetmed**“ – meetmed, mida tuleb võtta, kui kriitilise kontrollpunkti suhtes kohaldatud järelevalve tulemustest ilmneb kontrolli puudumine;

„**saasteaine**“ – mis tahes bioloogiline või keemiline mõjur, võõrollus või muu tootesse tahtmatult lisatud aine, mis võib halvendada selle ohutust või tervislikkust;

„**saastumine/ristsaastumine**“ – soovimatute keemiliste või mikrobioloogiliste lisandite või võõrolluse sattumine tootesse tootmise, proovide võtmise, pakendamise või ümberpakendamise, ladustamise või transportimise käigus;

„**kriitiline piir (või kriitiline künnis)**“ – kriteeriumid, mis eristavad vastuvõetavat vastuvõetamatust;

„**ohutõrjemeetmed (või ennetusmeetmed)**“ – meetmed või tegevus, mille abil saab toidu- ja söödaohutust vähendavaid ohte ennetada või kõrvaldada või viia need vastuvõetava tasemeni;

„**dokumentatsioon**“ – mis tahes kirjalik teave, andmekandja või muu dokument, mida käitleja säilitab, olenemata selle vormist (paberkoopia, elektrooniline jne) ja vormingust;

„**tolmumärk**“ – põrandale tolmu olemasolu hindamiseks (põrandavärviga kontrastsetes toonides) tehtud märk (nt rist või ring);

„**lihtjärjekord (First In First Out, FIFO)**“ – laohaldusmeetod, mille kohaselt esimesena lattu sissetulev kaubaartikkel väljub sealt esimesena;

lamedapõhjaline salv (või lamedapõhjaline kast) – toidu või söödamerjali mahuti, mille põranda mõõtmed on suuremad kui kõrgus;

„**läbivoolumõõtur**“ – seade, millega mõõdetakse pihustatava või pritsitava toote läbivoolanud kogust;

„**toidu- või söödaohutus**“ – olukord, kus on tagatud, et toit või sööt ei kahjusta selle kavandatud kasutamise korral ei valmistamise ega tarbimise käigus tarbijat;

„**klassifitseerimine**“ – mehaaniline tegevus, millega sorditakse partii või partiiosa, et tagada vastavus kliendi nõuetele (nt õlleodra klassifitseerimine);

„**ohuanalüüsi ja kriitiliste kontrollpunktide süsteem, HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points)**“ – süsteem, mille abil tehakse kindlaks toidu- või söödaohutust vähendavad ohud, hinnatakse neid ning võetakse meetmeid nende tõrjeks;

„**ohuanalüüs**“ – tegevus, mille käigus kogutakse ja hinnatakse andmeid ohtude ning neid põhjustavate tingimuste kohta, et teha kindlaks, millised neist on toidu- või söödaohutuse seisukohast olulised ja mida tuleb seetõttu HACCP kavas arvesse võtta;

„**HACCP kava**“ – HACCP põhimõtete kohaselt koostatud dokument, et võtta meetmeid oluliste toidu- või söödaohutust vähendavate ohtude tõrjeks asjaomases toiduainetööstuse sektoris;

„**käitlusseadmed**“ – süsteem, mida kasutatakse mahtlastina oleva toidu või söödamerjali mehaaniliseks või pneumaatiliseks teisaldamiseks;

„**punker**“ – väikese mahtuvusega mahuti, kus kaupu hoitakse lühikest aega;

„**üleviimine ühest mahutist teise**“ – tegevus, mille käigus viiakse toit või söödamerjal ühest mahutist üle teise, nt nende homogeneenimiseks või tahkestumise vältimiseks;

„**võrgustikud**“ – avaliku või erasektori asutused, mis annavad toidu- ja söödakäitlejatele muu hulgas võimaluse jagada ja hankida andmeid/analüüsitulemusi, vahetada arvamusi põllumajandusettevõtvlusega seotud tehnilistes küsimustes ning saada abi tõhusate toidu- või söödaohutuse seirekavade koostamiseks teravilja ja õliseemnete puhul (nt QUALIMAT Association või IRTAC Prantsusmaal, Galis.gmp Hispaanias jne);

„**pestitsiidiga töötlemine**“ – tegevus, mille käigus töödeldakse toidu või söödamerjali või hoidla seinu tahke, vedela või gaasilise pestitsiidiga;

„**toit ja sellest saadud tooted**“ – iga taimne töödeldud, osaliselt töödeldud või töötlemata põllumajanduslikul esmatootmisel saadud toode, mis on ette nähtud inimestele tarvitamiseks või mille puhul põhjendatult eeldatakse, et seda tarvitavad inimesed (kohandatud määruse (EÜ) nr 178/2002 muudetud versiooni artikli 2 põhjal). Mõisted „töötlemine“, „töötlemata tooted“ ja „töödeldud tooted“ on määratletud Euroopa Parlamendi ja nõukogu 29. aprilli 2004. aasta määruse (EÜ) nr 852/2004 (toiduainete hügieeni kohta) muudetud versiooni artikli 2 lõike 1 punktides m, n ja o;

„**Ishikawa diagramm**“ (ka **5M-meetod**: viis allpool rõhutatud sõna algavad prantsuse keeles **M-tähega**) – mnemooniline meetod uuringute põhjalikkuse tagamiseks. Tornhoidla käitluskemi iga etapi kohta küsib tööruhm endalt: „Kas ohtu põhjustavad selles etapis sisenev tooraine, etapi käigus kasutatavad seadmed, kõnealuses etapis kaasatav tööjõud, keskkond (töökeskkond) või (töö-)meetod?“

„**hooldus**“ – töövahendi töökorras hoidmine, et sellega saaks teha seda tööd, milleks see on ette nähtud. Tehakse kahte liiki hooldustöid: parandustööd ehk vajaduse korral remontimine ja ennetustööd ehk plaaniline hooldus;

„**varjualune maisi kuivatamiseks**“ – maisi väljas ladustamiseks ette nähtud traatvõrguga kaetud ladustusüksused, milles mais aeglaselt õhu käes kuivab;

„**mükotoksiinid**“ – toksilised metaboliidid, mida toodavad teatavad hallitusseente liigid, mis on ohtlikud inimestele ja loomadele, kes tarbivad toitu või sööta, millel see hallitusseen on kasvanud;

„**seire**“ – kontrolliparameetrite kavandatud sagedusega jälgimine või mõõtmine, et hinnata, kas kriitiline kontrollpunkt on kontrolli all;

„**pihustamine**“ – protsess, mille käigus kaetakse teisaldatav toit või söödämaterjal eriti peene uduga, mis tagab ühtlasema pestitsiidiga pealekandmise kui keskkonna pritsimisel;

„**töömeetod**“ – ülesande täitmiseks määratud meetod;

„**pH (vesinikeksponent)**“ – happelisust (< 7) või aluselisust (> 7) iseloomustav ühik, mis jääb vahemikku 1–14;

„**patogeenne**“ – haigusi tekitav;

„**kahjurid**“ – linnud, närilised, putukad ja muud loomad, kes võivad toitu või sööta vahetult või kaudselt saastada;

„**šah**“ – vastuvõtuvarustus, milles toit ja söödämaterjal langevad raskusjõu toimel;

„**eeltingimusprogramm**“ – tingimused ja menetlused, mis tuleb kehtestada kogu toidu- ja söödaahelas, ning ka tegevus ja tavad, mida tuleb täita hügieenilise keskkonna loomiseks ja säilitamiseks. Eeltingimusprogrammid peavad olema asjakohased, võimaldama kaupade käitlemist, tagades inimtarbimiseks ohutu toidu/söödämaterjali ülejäänud ahelale. Eeltingimusprogrammidega toetatakse HACCP kavasid;

„**menetlus**“ – tegevuse või protsessi läbiviimiseks määratud meetod;

„**tooraine**“ – loomulikus olekus, modifitseerituna või osaliselt töödelduna tootmisprotsessi sisendina edasise modifitseerimise või valmistootte valmistamise eesmärgil kasutatav lähteaine;

„**protokoll**“ – dokument, kus registreeritakse saadud tulemused või esitatakse tõendid sooritatud tegevuse kohta;

„**lõhn**“ – ebatavaline lõhn (v.a toidu või söödämaterjali tavapärase lõhn);

„**spetsifikatsioon**“ – tarnija ja kliendi vaheline teabe- või lepingudokument, milles määratakse kindlaks toote või teenuse kvaliteedieesmärgid ja selle kvaliteedi hindamise kriteeriumid (hügieeninõuded jne);

„**tornhoidla termomeetria**“ – süsteem, mis mõõdab andurite abil mahutis oleva massi temperatuuri;

„**sortimine**“ – kahe liigi mehaaniline eraldamine (nt rapsi sisaldava nisupartii sortimine);

„**terminal (või terminali käitaja)**“ – rajatis kauba ühelt transpordimoodulilt teisele teisaldamiseks koos vaheladustamise võimalusega;

„**vee termodünaamiline aktiivsus (Aw)**“ – mõiste, mille võttis 1936. aastal kasutusele Lewis, kes rääkis „vee aktiivsusest“ (millest tuleneb üldkasutatav lühend Aw (Activity of Water)). Sellega kirjeldatakse toiduainetes mikroorganismidele kättesaadavat vett. Puhta vee aktiivsus on 1;

„**nõuetekohasuse tõendamine**“ – meetodite, menetluste, analüüside ja muude hindamisvõtete kohaldamine lisaks seireks kasutatud võtetele, et teha kindlaks, kas HACCP kava täidetakse;

„**ventileerimine**“ – meetod, mille abil hoitakse toitu ja söödämaterjali piisavalt madalal temperatuuril, et neid jahutada ning tagada nende hea säilivus. Ventileerimine toimub teravilja massile suunatud välisõhu sundringluse teel (õhu sundsisse- või sundväljatõmme toimub

ventilaatori abil, õhk suunatakse toidule või söödamaterjalile torude kaudu, seejärel jaotatakse mahtlasti massis laiali jaotuskanalite kaudu).

2.3. Regulaatiivsed nõuded

Euroopa Liit on läbi vaadanud kõik oma toidu- ja söödaalased õigusaktid, et rakendada järjepidevat ja läbipaistvat hügieenipoliitikat nii toiduainete kui ka sööda ning kõikide toidu- ja söödakäitlejate suhtes.

Käesolevas juhendis esitatud hea tava tuleneb HACCP meetodi kohaldamisest ning vastab toidu- ja söödahügieeni käsitlevate õigusaktide nõuetele. Peamised õigusaktid, mida käesoleva juhendi koostamisel arvesse võeti, on loetletud 8. liites.

I JAOTIS

HEA HÜGIEENITAVA SOOVITUSED KOGUMISE, LADUSTAMISE, KAUPLEMISE JA/VÕI TRANSPORDI VALDKONNA ETTEVÕTJATELE

I peatükk

Üldine hea hügieenitava

1. Juhtkonna vastutus

1.1. Juhtkonna kohustus, vastutus ja põhimõtted

Juhtkond kohustub juhendit rakendama ja sellest kinni pidama, et aidata tagada põllumajanduslike mahtlastikaupade toidu- ja söödaohutus.

Juhtkond tagab, et vastutusvaldkonnad ja volitused on määratletud kirjalikult ning organisatsioonis teatavaks tehtud.

Juhtkonna nimetatud töötajatel on kindlaksmääratud vastutus ja volitused:

- teha kindlaks ja dokumenteerida kõik tooteohutuse ja käitleja HACCP süsteemiga seotud probleemid;
- algatada parandusmeetmeid ja kõigi selliste probleemide ohjamist;
- algatada meetmeid tooteohutusega seotud mittevastavuste esinemise vältimiseks.

Juhtkond

- kehtestab ohutuspoliitika ja tagab eesmärkide seadmise;
- määratleb HACCP süsteemi kohaldamisala, määrates kindlaks tooted/tootekategooriad, mida süsteem hõlmab, ning tagades, et ohutuseesmärgid kehtestatakse selle süsteemi osana; ja
- tagab, et need eesmärgid ja põhimõtted vastavad käitleja äritegevuse eesmärkidele, põhikirjalistele ja regulatiivsetele nõuetele;
- vaatab korrapäraselt läbi juhtkonna kohustused, vastutusvaldkonnad ja poliitika.

1.2. Juhtimisstruktuur ja ressursside eraldamine

Tippjuhtkond nimetab HACCP töörühma juhi, kes oma muudest kohustustest olenemata korraldab rühma tööd ning kelle kohustused ja volitused hõlmavad järgmist:

- tagada, et juhtimissüsteemi kehtestatakse, rakendatakse, järgitakse ja ajakohastatakse vastavalt käesolevale juhendile;
- anda otse aru organisatsiooni tippjuhtkonnale juhtimissüsteemi tõhususest ja asjakohasusest, selle läbivaatamise ja täiustamise jaoks; ning
- korraldada töörühma liikmete asjakohast koolitust ja väljaõpet.

HACCP töörühma juht peab olema juhtkonna esindaja või isik, kellel on võimalik vahetult juhtkonna poole pöörduda.

Käitleja tagab piisavad ressursid HACCP süsteemide kehtestamiseks, rakendamiseks, järgimiseks, ajakohastamiseks ja juhtimiseks.

Teabevahetus peab olema asjakohaselt korraldatud, et teavitada HACCP töörühma (selle juhti) olulistest muudatustest toodetes või protsessides.

Riskihindamissüsteemi kehtestamiseks peab käitleja nimetama HACCP töörühma, et koostada tõhus HACCP kava.

HACCP töörühma peavad kuuluma:

- käitleja kogu asjaomase tegevuse ja kõigi asjaomaste ülesannetega seotud töötajad;
- vähemalt üks liige, kes on tõendatult tulemuslikult läbinud HACCP koolituse;
- kui käitlejad delegeerivad põhitegevuse kolmandatele isikutele, on soovitatav kaasata HACCP töörühma kolmandast isikust organisatsiooni esindajaid.

HACCP töörühma koosseis ja liikmete pädevus tuleb dokumenteerida. Üksikutel töötajatel on lubatud täita HACCP töörühmas mitut rolli või kasutada käitlejale mittekuuluvaid ressursse, tingimusel et töörühma roll on jätkuvalt tõhus.

1.3. Töötajad

Kõik sätted on välja töötatud vastavalt käitleja määratud ohutuseeskirjadele. Võib koostada nii organisatsiooni skeemi kui ka vastutusvaldkondade kokkuvõtte. Töötajaid, sh hiljuti palgatud ajutist personali ning hooldus- või transporditöötajaid, teavitatakse nende kohustustest ja vastutusvaldkondadest, neid koolitatakse selles osas ning nad teavad hügieeninõudeid. Vastava koolituse protokoll säilitatakse.

Tegevõtöötajaid koolitatakse ning neid teavitatakse regulaarselt ettevõttesiseste juhtimis- ja dokumenteerimismenetlustest, eeskirjade muudatustest ning kaubanduslikust kasutamisest. Töötajate ajakohase koolitustaseme tagamiseks on soovitatav, et koolituskursused toimuksid enne asjaomastesse menetlustesse oluliste muudatuste tegemist.

Vajaduse korral koolitatakse tegevõtöötajaid regulaarselt ka õigusaktide suhtes, mis käsitlevad pestitsiididega töötlemise saasteainete künniseid, puhastusmenetlusi ning üldisemalt häid hügieenitavasid, häid juhtimistavasid, jälgitavuse tagamiseks proovide võtmise ja analüüsimise eeskirju.

Kui äriühing käitleb regulatiivsete erieeskirjade alla kuuluvaid kaupu, töötatakse välja erikoolitus, erihaldusjuhtimine ja tehnilise sekkumise erikord.

1.3.1. Hügieeniteadlikkuse suurendamine

Veenduge, et hügieeniprobleeme on selgitatud kõikidele töötajatele, sh ajutised, hiljuti palgatud töötajad, hooldus- ja transporditöötajad. Pakkuge korrapärast teemakohast täiendusõpet.

Teavitage töötajaid, sh hooajalisi töötajaid, inimtekkelisest saastest, et aidata neil mõista hügieenieeskirju ja hõlbustada nende täitmist, eriti seoses šahtide puhastamise, pestitsiidide doseerimise ja kätepesuga.

Koolitage töötajaid, kes vastutavad käitleja juures HACCP süsteemi väljatöötamise ja haldamise eest või käesoleva juhendi rakendamise eest. Kõikidele töötajatele tuleks selgitada HACCP põhimõtteid ja nõudeid ning see tuleks dokumenteerida.

1.3.2. Käitumine tööl

Tehke käesoleva juhendi täitmise juhised töötajatele töökohal kättesaadavaks kõige asjakohasemate vahendite abil, nt hoiatusmärgistus, sisedokumendid, teatised jne.

Kehtestage sise- ja välisteenistuste jaoks hooldusjuhised, milles rõhutatakse süstemaatilise puhastamise vajalikkust pärast hooldustöid.

Keelustage suitsetamine toodete käitlemis- ja ladustamiskohtades ning tuletage töötajatele seda kohustust keelumärgistuse või juhiste abil meelde. Määrake suitsetamisala ja tagage, et väljaspool seda ei suitsetataks.

Teavitage töötajaid probleemidest, mida võivad põhjustada sisehooldustööd, nt võõrkehad või ehitustööde praht. Samuti teavitage töötajaid kemikaalide või seemnetega seoses võimalikust ristsaastumisest, nt pestitsiidide lekke või vastuvõtmisel avastamata jäänud töödeldud seemnete puhul.

Teavitage töötajaid vajadusest järgida kõiki vajalikke ooteaegu (saagikoristuse eelne ooteaeg) pärast seda, kui kaupu või konteinereid (mahuti, transpordianum) on töödeldud pestitsiididega.

1.3.3. Välisettevõtjad ja külalised

Teavitage välisettevõtjaid ja külalisi käitleja ettevõttes kehtivatest põhilistest hügieenieeskirjadest ja tagage nende järgimine käitlemiskohas. Kui juhtimissüsteemi väljatöötamiseks, rakendamiseks või kasutamiseks on vaja välisekspertide abi, dokumenteeritakse kokkulepe, milles määratletakse selliste ekspertide vastutus ja volitused.

Töötajad: kontrollide ja dokumentide näited

- Koolitusdokumendid, tõendid
- Hooajatöötajate sisseelamise juhend
- Väliskäitlejate kirjeldus
- Puhtuse/hügieeni audit

2. Eeltingimusprogrammid

2.1. Ruumid

2.1.1. Hügieeniruumid ja personaliruumid

Tagage töötajatele võimalus kasutada hügieeniruumi, milles on jooksva veega varustatud valamu ja WC ning korraldage, et nad oleksid korralikult koristatud.

Tagage töötajatele riietusruumid või isiklikud riidekapid, et nad saaksid riideid vahetada.

2.1.2. Valgustus

Tagage ruumide asjakohane valgustus.

Vältige saastumist klaasikildudega, kasutades ohutuslampe või kinnist hajutit.

2.1.3. Vesi

Joogikõlbmatut vett, mida kasutatakse nt tulekahju kustutustöödel, tuleb jaotada eraldi torustikust.

2.2. Seadmed ja hooldus

Seadmed peavad vastama käitleja tegevuse eesmärgile ning peavad olema projekteeritud nii, et neid oleks lihtne puhastada ja hooldada. Samuti peavad seadmed olema projekteeritud ja kasutatud selliselt, et muda, vesi, vihm, lumi ning muud võimalikud saasteained ei kahjustaks tooteid. Seadmeid tuleb hoida piisavalt puhtana ja hügieeniliselt vastuvõetavas seisukorras, et vältida kahjurite tekitatud kahju ning mikrobioloogilist saastumist.

Tehnilist hooldust või parandustöid peab tegema kvalifitseeritud personal. Eelnevalt kindlaksmääratud ajavahemike järel tehakse ja dokumenteeritakse hooldusülevaatused nende seadmete puhul, mille puhul korrosioon või käitlemisviga põhjustavad toote lagunemise või ristsaastumise.

Tööks kasutatavate seadmete parandus ja hooldus tuleb dokumenteerida.

Need dokumendid on osa ettevõttesisesest juhtimissüsteemist.

2.3. Jälgitavus

Igal etapil „talust toidulauani“ tuleb tagada toidu ja söödamaterjali jälgitavus.

Toidu- ja söödakäitlejad peavad suutma kindlaks teha, kes on neile toitu või söödamaterjali tarninud ning kellele nemad seda on tarninud. Ladustamise ja transpordiga tegelevad ettevõtjad peaksid suutma tõendada oma toodete jälgitavust. Seetõttu peavad sellised ettevõtjad olema kehtestanud süsteemid ja menetlused, mis võimaldavad teha selle teabe pädevatele asutustele nõude korral kättesaadavaks.

Ühenduses turule lastav või tõenäoliselt turule lastav toit ja/või sööt tuleb jälgitavuse hõlbustamiseks asjakohaselt märgistada või tähistada vastavalt konkreetsemate sätete asjaomastele nõuetele, et seda saaks identifitseerida asjaomaste dokumentide või teabe abil.

2.4. Katse- ja mõõtevahendid

Töö käigus kasutatavad katsevahendid (kaalud, mõõteseadmed) peavad vastama ettenähtud kasutusotstarbele. Seadmed kalibreeritakse ja neid hooldatakse vastavalt ELi ja/või riiklikele õiguslikele nõuetele.

Katseseadmeid tuleb korrapäraselt kontrollida. Kontrolli liik, ajavahemikud ja järgmise kontrolli kuupäev tuleb registreerida kontrolli kokkuvõttes.

Ladustamise ajal kaupade temperatuuri mõõtmise seadmed peavad olema kogu aeg kättesaadavad.

Katsevahendite inventuur on osa ettevõttesisesest kvaliteedi tagamise süsteemist.

2.5. Puhastamine

Tuleb kehtestada puhastusprogrammid, et tagada seadmete ja keskkonna hea hügieeniline seisukord. Nende programmide tõhusust ja sobivust tuleb korrapäraselt jälgida.

Seadmeid ja rajatisi tuleb korrapäraselt ning enne, kui toodetes toimub muutusi, puhastada tolmu eemaldamise või kogumise või samaväärsete menetluste abil, kui kõnealused tooted ei vasta nõuetele.

Võetud puhastusmeetmete protokollid tuleb säilitada. Need protokollid on osa ettevõttesisesest kvaliteedijuhtimissüsteemist. Kui kasutatakse sõidukeid (nt kopplaadurid jm), tuleb neid korrapäraselt puhastada.

Ruumid ja rajatised tuleb hoida kogu aeg puhtana ning heas seisukorras. Kehtestatud peab olema heakorrakava.

2.6. Kahjuritõrje ja mikrobioloogiline kontroll

Käitleja peab koostama ja dokumenteerima kahjuritõrjekava ning võtma ennetusmeetmeid. Kõnealune kahjuritõrjekava peab põhinema tunnustatud kahjuritõrjemeetoditel ja -vahenditel. Tõrjeteenust võib sisse osta.

Toodete ja rajatiste kahjuritõrje ning mikrobioloogilise saastumise risk on HACCP süsteemi osa ja need tuleks dokumenteerida. Salmonella võimaliku esinemisega seoses tuleks erilist tähelepanu pöörata töödeldud söödamerjalile, nt õliseemnesrott, kalajahu, maisitooded, liha- ja kondijahu jne.

2.7. Jäätmekäitlus

Käitleja teostab ohtlikke saasteaineid või muid ohutegureid ohtlikus koguses sisaldavate jäätmete ja materjalide järelevalvet. Need kõrvaldatakse asjakohasel viisil, et vältida toote saastumist.

Vajaduse korral välditakse selliseid ohte järgmiselt:

- jäätmed kõrvaldatakse saastumist välistaval viisil;
- jäätmeid säilitatakse suletud või kaetud konteinerites selgelt piiritletud ja selleks eraldatud jäätmekogumise aladel;
- jäätmekonteinerid peavad olema selgelt tähistatud;
- jäätmed kõrvaldatakse vastavalt kohalikele eeskirjadele viisil, mis tagab, et ei kahjustata seadmeid ega vähendada toidu ja söödamerjali ohutust.

3. Seirekava

Käitleja peaks rakendama kava oma tegevust kahjustavate peamiste ohtude seireks. Selle kavaga soovitakse saavutada järgmist:

- kinnitada ohuanalüüsi asjakohasust;
- veenduda olemasolevate riskijuhtimismeetmete tõhususes;
- tagada, et turule lastavad tooted vastavad regulatiivsetele nõuetele;
- algatada asjakohaste parandusmeetmete võtmine tuvastatud või võimalike kõrvalekallete suhtes.

Kava tuleks kohandada vastavalt käideldavatele toodetele, turuväljunditele ja käitleja ohuanalüüsile. Kõnealuse kava eesmärk on eelkõige, et oleks võimalik jälgida asjaomastes turule lastud põhitoodetes peamisi ohutegureid (keemilised, füüsikalised ja bioloogilised kahjulikud ained, patogeensed taimed, mükotoksiinid jne).

Proovivõtusagedus tuleks määrata ükshaaval vastavalt riskianalüüsile, ladustamise kestusele ja muudele asjakohastele kriteeriumidele.

Oma seirekava koostamiseks peab käitleja välja töötama dokumenteerimissüsteemi, mille eesmärk on tagada toidu või söödamerjali nõuetekohane jälgitavus. Olenevalt oma tegevusest võib käitleja lisada kavasse järgmisi elemente:

- tegevuskohtade ja mahutite arv;
- kogutud maht;
- saasteaine/toote kombinatsioon;
- toote päritolu (küün, põld, tornhoidla jne);
- aastaaja mõju (ilmastikuolud);
- ladustamise kestus;
- geograafiline piirkond;

- varasemad andmed;
- sihtkoht – kliendi nõuded jne;
- kasutatud proovivõtu- ja analüüsimeetodid;
- vajaduse korral ja juhtumipõhiselt viide kohalikele, riiklikele ja ühenduse õigusaktidele.

Lisaks peaksid käitlejad hoolikalt jälgima kutsealastes võrgustikes avaldatud tehnilist teavet ja oma seirekava selle teabe põhjal pidevalt kohandama.

3.1. Proovide võtmine

Käitleja võib kindlaks määrata sobiva proovivõtumeetodi ja -eeskirjad vastavalt kehtivatele õigusaktidele (määruste (EÜ) nr 152/2009 ja (EÜ) nr 401/2006 muudetud versioonid), kehtivatele standarditele (nt CEN, ISO) või lepingulistele sätetele (nt GAFTA, FOSFA). Proovivõtumenetlused ja -meetodid peaksid olema ükshaaval kohandatud vastavalt tehtava analüüsi liigile ja põhinema riskianalüüsil ja saasteaine jaotusel (ühtlane või ebaühtlane).

Proovivõtukava tuleb kohandada vastavalt saasteaine omadustele: nt mükotoksiinide jaotumine on teadaolevalt ebaühtlane. See on suures osas tingitud saastunud osakeste ebaühtlasest jaotumisest partiis.

Tavaliselt koosneb menetlus kolmest etapist: proovivõtt, proovide valmistamine ja analüüs (kvantifitseerimine). Isegi kui kasutatakse proovide valimise, ettevalmistamise ja analüüsi tunnustatud menetlusi, esineb seoses mükotoksiinide proovivõtukavaga alati teatav määramatus.

Saadetise, partii või osapartii heakskiitmise või tagasilükkamise üle otsustamisel tuleb arvestada kolme kriitilist etappi. Proovivõtuetaapis täpsustatakse, kuidas proov valitakse või võetakse mahtlasti partiist, samuti täpsustatakse üksikproovide arv ja koondproovi(de) suurus. Teraliste toodete puhul hõlmab proovi ettevalmistamine laboriproovi töötlemist (s.t veskis jahvatamist osakeste suuruse vähendamiseks) ja hilisemaks analüüsiks jäetava katsekoguse valimist. Viimases, analüüsi etapis, ekstraheeritakse katsekogusest lahusti abil analüüt ja see kvantifitseeritakse valideeritud analüüsimeetodite abil.

Analüüdi mõõdetud kontsentratsiooni katsekoguses kasutatakse mükotoksiini tegeliku kontsentratsiooni hindamiseks mahtlasti partiis või võrreldakse vastuvõtmise/tagasilükkamise kindlaksmääratud piirnormiga, milleks tavaliselt on suurim piirnorm või seadusega ettenähtud piirnorm. Seega on oluline, et proovivõtumenetlusega määrataks laboriproov, mis on mahtlasti partii suhtes võimalikult representatiivne.

Representatiivse proovi saamiseks tuleks erilist tähelepanu pöörata proovide võtmisele saasteainete puhul, mis ei ole ühtlaselt jaotunud, nt mükotoksiinid.

3.1.1. *Teraviljast ja sellest saadud toodetest proovide võtmine aflatoksiinide määramiseks*

Aflatoksiinisaaste teadaolevalt ebaühtlane jaotumine ja partiist (eriti suurtest partiidest) võetud proovide representatiivsus võivad põhjustada nii samast partiist võetud eri proovide vahel kui ka samast partiist turustusahela eri etappidel võetud proovide vahel aflatoksiinide määramise tulemuste varieeruvust. Seepärast soovitatakse järgmisi riskijuhtimismeetmeid nende olukordade ning sööd materjali puhul, kui täheldatakse aflatoksiinisaaste suuremat riski ja turustusahelas on vaja erilist valvsust. Sellist erilist valvsust on vaja eelkõige juhul, kui risk on suur.

Tuleks rakendada kõiki proovide võtmise soovitusi. Peale selle tuleb erilist tähelepanu pöörata järgmistele punktidele:

- kasutatud proovivõtumenetluse kirjeldus peaks olema kättesaadav ja nõude korral esitatav;

- aflatoksiinide ulatusliku esinemusega aastatel ja/või piirkondades ning suurte partiide korral on mõistlik rakendada proovivõtumenetlust väiksemate osapartiide suhtes, et saada parem ülevaade aflatoksiinide esinemise varieeruvusest kogu partiis;
- nõude korral tuleks analüüsitulemus(ed) edastada kogu ahelas.

3.2. Analüüs

Seirekava võib olla individuaalne, mida teostab käitleja, kes kasutab tulemusi ainsana. Suure arvu proovide kogumiseks ja ammendavama ülevaate saamiseks soovitatakse käitlejatel (kuid neid ei kohustata) liituda toidu ja söödamerjali jaoks toidu- ja söödaohutuse seirekavasid pakkuvate avalike või eravõrgustikega (täpsemalt vt mõistet „võrgustik“).

Katsed ja analüüsi peavad tegema laborid, kes kasutavad oma akrediteerimisulatuses asjakohaseid ametlikke normaliseeritud meetodeid nende olemasolul.

Ettevõttesiseses seire eesmärgil võib kasutada muid pädevaid laboreid. On soovitatav, et kõik meetodid oleksid tagasiulatavalt jälgitavad ametlikult normaliseeritud meetoditeni nende olemasolul. Nii akrediteeritud kui ka akrediteerimata laboritel soovitatakse osaleda laboritevahelistes pädevuskatsetes (võrdluskatsetes).

3.3. Tulemuste tõlgendamine: kuidas võetakse arvesse mõõtemääramatust?

Seoses sööda ametliku kontrolliga on määruse (EÜ) nr 152/2009 muudetud versioonis sätestatud: „Soovimatute ainete puhul Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2002/32/EÜ tähenduses, kaasa arvatud dioksiinide ja dioksiinitaoliste PCBde puhul, ei vasta loomatoiduks ettenähtud tooted kehtestatud piirnormile, kui analüüsitulemust loetakse piirnormi ületavaks, võttes arvesse laiendatud mõõtemääramatust ja saagise korrektsiooni. Vastavuse hindamiseks kasutatakse analüüsitud kontsentratsiooni, mida on korrigeeritud saagise suhtes ja millest on maha arvatud laiendatud mõõtemääramatus.“

Seoses toiduainete ametliku kontrolliga mükotoksiinide suhtes on määruse (EÜ) nr 401/2006 muudetud versioonis sätestatud:

„Analüüsitulemus tuleb esitada kujul $x \pm U$, kus x on analüüsitulemus ja U on laiendmääramatus. Laiendmääramatuse U puhul kasutatakse kattetegurit väärtusega 2, mis annab usaldusväärsuse tasemeks ligikaudu 95 %.“

„Partii või osapartii loetakse nõuetekohaseks, kui mükotoksiini sisaldus laboriproovis ei ületa piirnormi, võttes arvesse saagise parandust ja mõõtemääramatust.“

„Partii või osapartii loetakse nõutele mittevastavaks, kui mükotoksiini sisaldus laboriproovis ületab kahtlusteta piirnormi, võttes arvesse saagise parandust ja mõõtemääramatust.“

3.4. Andmed ja dokumendid

Seirekava rakendamisel saadud andmeid tuleks säilitada teatava ajavahemiku jooksul vastavalt asjaomastele ELi ja/või riiklikele õigusnormidele.

4. Teabevahetus tarneahelas

Tarnijate ja klientide vaheline teabevahetus tarnitud toodete kvaliteedi kohta võib parandada riskihindamist ja tõrjekavade kavandamist. Seepärast soodustatakse teabevahetust, eriti neil aastatel või neis piirkondades, kus riskide tekkimise tingimused (nt mükotoksiinid) on kaalukad.

Osalised võivad lepingu ning toodete deklareeritud ja kavandatud lõppkasutuse põhjal kokku leppida üksikasjalike andmete edastamises.

4.1. Teraviljas ja sellest saadud toodetes esinevatest aflatoksiinidest teatamine

Kui täheldatakse aflatoksiinidega saastumise riski suurenemist, tuleb ahelas valvsust suurendada.

Suure partii analüüsi ainsa üksiktulemuse korral tuleks mõista, et aflatoksiinid on ebaühtlaselt jaotunud ja suure partii puhul võib analüüsitulemusega 10 pg/kg aflatoksiini B1 kaasnedes suurem sisaldus partii teatavates osades (ja väiksem sisaldus selle muudes osades), ning seda tuleks arvesse võtta, kui kaalutakse sellistest partiidest võetud osade kasutamist segasööda tootmiseks.

Kui suure partii kohta on mitu analüüsitulemust, võimaldab analüüsitulemuste varieeruvus hinnata aflatoksiinide esinemise varieeruvust suures partiis.

Kui see on asjakohane, tuleks need tulemused mõlemal juhul nõude korral ahelas edastada, et järgmise etapi käitlejatel oleks võimalik otsustada kõige sobivamate riski maandamise meetmete üle.

Kui see on asjakohane, tuleks käitlejal nõude korral edastada teavet tarneahela järgmistele etappidele järgmistel juhtudel:

- partii kohta saadud erinevad analüüsitulemused viitavad aflatoksiini B1 sisalduse varieerumisele partiis, vaatamata sellele, et kõik tulemused vastavad ELi õigusaktides sätestatud piirnormidele;
- partii üks aflatoksiini B1 analüüsi tulemus ületab 5 pg/kg, vaatamata sellele, et see vastab ELi õigusaktides sätestatud piirnormidele.

Järgmiste etappide käitlejad peavad seda teavet kasutama, et maandada nõuetele mittevastava sööda tootmise riski.

5. Söödas kasutatavates taimerasvades, -õlides ja neist saadud toodetes esineva dioksiini seirekava

Järgmisi minimaalseid dioksiinide seirenõudeid kohaldatakse kõikide käitlejate suhtes, kes käitlevad söödas kasutamiseks ette nähtud taimeõlised (puhtal kujul või segudes) ja nendest saadud tooteid³. Kõnealuseid nõudeid ei kohaldata toidu- või tööstussektorile ette nähtud kaupade suhtes.

Söödakäitlejad peavad igal juhul järgima söödas ja toiduainetes esinevate dioksiinide, dioksiinitaoliste PCBde ja mittedioksiinitaoliste PCBde piirnorme vastavalt käesoleva juhendi 8. liites osutatud asjaomastele õigusaktidele.

Asjaomased laborid peavad võtma proove ühtlastest ja selgelt identifitseeritud partiidest ning analüüsima neid vastavalt heale tavale. Söödakäitlejad peavad andma laborile juhised analüüsitulemuste edastamiseks ametiasutusele. See ei vabasta söödakäitlejaid pädeva asutuse teavitamise kohustusest. Kui sellise analüüsi teinud labor asub kolmandas riigis, teavitab käitleja selle liikmesriigi pädevat asutust, kus ta asub, ja esitab tõendid selle kohta, et labor teeb analüüsi määruse (EÜ) nr 152/2009 muudetud versiooni kohaselt. Minimaalne seiresagedus erineb kõnealuste toodete puhul liigiti vastavalt määruse (EL) nr 225/2012 muudetud versioonile.

Kui käitlejal on võimalik tõendada, et ühtlane saadetus on määruse (EL) nr 183/2005 muudetud versiooni II lisa kohasest partii maksimumkogusest suurem ning sellest on võetud representatiivne proov, loetakse nõuetekohaselt võetud ja pitseeritud proovi analüüsitulemused vastuvõetavaks.

³ Taimeõlidest saadud toode on mis tahes toode, mis on saadud töötlemata või kasutatud taimeõlidest õlikeemilise või biodiisli töötlemise või destilleerimise, keemilise või füüsikalise rafineerimise tulemusena, v.a rafineeritud õli. See hõlmab ka srotte ja õlikooke. Glütserool, letsitiin ja kummivaigud jäetakse siiski välja.

Kui söödakäitleja tõendab, et toote partiid või partii kõiki osi on tootmise, töötlemise või levitamise varasemal etapil juba analüüsitud või et need vastavad miinimumnõuetele, vabastatakse ta kohustusest seda partiid analüüsida ning seda analüüsitakse kooskõlas HACCP üldpõhimõtetega (vt 1. liide HACCP meetodi kohta).

6. Nõuetele mittevastavad tooted

Juhtkond peab kehtestama dokumenteeritud menetluse ettenähtud kasutusalaile mittevastavate toodete käitlemiseks. Käitleja peaks teavitama riiklikke ametiasutusi määruse (EÜ) nr 178/2002 muudetud versiooni artiklite 19 ja 20 kohaselt.

Menetlus peab hõlmama järgmist:

- identifitseerimine;
- asjaomaste partiide eraldamine;
- detoksitseerimine, kui see on asjakohane ja lubatud;
- korralduse andmine toodete kõrvaldamiseks, kui see on asjakohane;
- mittevastavuse algpõhjuse selgitamine;
- mittevastavuse dokumenteerimine, algpõhjuse analüüs, parandusmeetmed ja nõuetekohasuse tõendamine;
- asjaomaste osaliste siseteabe dokumenteerimine.

Tuleb kindlaks määrata nõuetele mittevastava toote läbivaatamise ja kõrvaldamise kohustus.

Nõuetele mittevastav toode tuleb kooskõlas pädevate ametiasutustega ja dokumenteeritud menetluste kohaselt läbi vaadata ning käidelda ühel järgmistest viisidest:

- ümbertöötamine;
- uuesti klassifitseerimine (nt tööstuslikuks kasutamiseks mõeldud tooteks);
- ringlusse vabastamine (välja arvatud toidu- ja söödaohutuse probleemide korral);
- praagiks tunnistamine ja hävitamine või kõrvaldamine vastavalt jäätmete kõrvaldamise korrale.

7. Turult kõrvaldamine ja tagasinõudmine ohutuse kaalutlustel

Juhtkond peab rakendama toodete turult kõrvaldamise ja tagasinõudmise dokumenteeritud menetluse, mis tagab klientide ja reguleerivate asutuste viivitamatu teavitamise igast nõuetele mittevastavusest, mis võib avaldada negatiivset mõju toidu- ja söödaohutusele.

Kui juhtkond peab vajalikuks või kui tal on põhjust arvata, et kogutud, ladustatud, kaubeldud või transporditud toit või söödamaterjal ei vasta toidu- või söödaohutusnõuetele, siis peab ta viivitamata algatama menetlused võimaliku ohtliku kauba turult kõrvaldamiseks ja vajaduse korral kasutajatelt tagasinõudmiseks ning teatama sellest pädevatele asutustele.

- Turult kõrvaldamise ja tagasinõudmise menetlus tuleb dokumenteerida.
- Tuleb kindlaks määrata klientide ja reguleerivate asutuste teavitamise eest vastutavad isikud.
- Tuleb kindlaks määrata toote turult kõrvaldamise ja tagasinõudmise käigus eri toimingute eest vastutavad isikud.
- Tuleb koostada kõigi asjakohaste kontaktandmete (sealhulgas asjaomased ametiasutused) loetelu, mida tuleb ajakohastada.

Ohtlikuna käsitatavat toitu ja söödamaterjali käideldakse kui nõuetele mittevastavat toodet. Tagasinõudmismenetluse valiidsuse tagamiseks tuleb seda olukorra imiteerimisega korrapäraselt testida.

8. Siseauditid

Juhtkonnal soovitatakse teha siseauditeid, et tõendada, kas toidu- ja söödaohutuse juhtimissüsteem:

- on tõhusalt rakendatud ja seda järgitakse;
- vastab õigusnormidele ja muudele kindlaksmääratud nõuetele.

Siseauditeid võib kasutada ka võimalike parendusvõimaluste tuvastamiseks.

On soovitatav, et kõikide asjaomaste tegevuste suhtes viiakse kord aastas läbi siseaudit.

9. Kaebused

Kõik toidu- ja söödaohutusega seotud kaebused vaadatakse läbi dokumenteeritud kaebemenetluse kohaselt. Selles menetluses tuleb kindlaks määrata isik, kes vastutab nende kaebuste haldamise eest, ning lisada süsteem

- kaebuste viivitamatuks registreerimiseks ja uurimiseks;
- kaebuse esitajale tagasiside ja tulemuste viivitamatuks edastamiseks.

Kui kõnealune kaebus mõjutab toidu- ja söödaohutust, tuleks teavitada ametiasutusi vastavalt riiklikele õigusaktidele ning määruse (EÜ) nr 178/2002 muudetud versiooni artikli 19 kohaselt.

10. Nõuetekohasuse tõendamine

Juhtkond peab kõiki menetlusi korrapäraselt kontrollima, tagamaks, et neid on õigesti rakendatud ja need vastavad algsele otstarbele.

II peatükk

Kauplemistegevuse hea hügieenitava soovitus

1. Valdkond

Kaubanduslik tegevus tähendab eeskätt teravilja, õliseemnete, valgurikaste taimede ja nendest saadud toodete ostmist kavatsusega kasutada neid toidu ja/või söödana.

Sellega tegelevad põllumajandustootjad, toiduainete ja söödamaterjali esmatöötlemise tööstus ning inimtoiduks, loomasöödaks ja muul tööstuslikul eesmärgil kasutamiseks ette nähtud kauba Euroopa Liidus ja ka kolmandatesse riikidesse vahendajad, kes on või ei ole eksportijad.

2. Käitlejate registreerimine

Tegutsemiseks toidu- (määruse (EÜ) nr 852/2004 muudetud versioon ja söödasektoris (määruse (EÜ) nr 183/2005 muudetud versioon) tuleb käitleja kõigi tema tegevuskohtade asjaomastes riiklikes ametiasutustes nõuetekohaselt registreerida.

3. Jälgitavus

Jälgitavus iseenesest ei taga toidu- ja söödaohutust; seda tuleb käsitada toidu- ja söödaohutuse probleemi hõlpsama ohjamise töö- või riskijuhtimisvahendina. Seetõttu peab jälgitavus võimaldama nii toidu- ja söödakäitlejatel kui ka pädevatel asutustel jätkata nõuetekohast ja sihipärasest turult kõrvaldamist ja tagasinõudmist kooskõlas määrusega (EÜ) nr 178/2002.

Kui käitleja hangib toorainet või ostab turult, peab ta isegi juhul, kui füüsilist transiiti läbi tema rajatiste ei toimu, tagama, et tema ELi tarnivate tarnijate lähtekohad on registreeritud toidu (määruse (EÜ) nr 852/2004 muudetud versioon) või söödavaldkonnas (määruse (EÜ) nr 183/2005 muudetud versioon) tegutsemiseks. Tuleks läbi viia tarnija hindamine. Näiteks vajaduse korral võib hindamine toimuda tulemuslikkuse jälgimise ettevõttesisese kontrollina analüüsitõendite või tarnija inspekteerimise abil.

Nii ostu- kui ka müügitehingud tehakse käitleja etapil vastavalt kaubanduslikul eesmärgil kasutusele, headele hügieenitavadele, toidu- ja söödaohutust käsitlevatele eeskirjadele ning kehtivatele Euroopa ja riiklikele jälgitavuse eeskirjadele.

Kui virtuaalselt kaupleja kasutab erinevaid teenusepakkujaid, peaks ta valima häid tavasid rakendavad teenuseosutajad, nagu on kirjeldatud III, IV ja IVa peatükis.

3.1. *Füüsiline jälgitavus*⁴

Füüsilise jälgitavuse dokumendid peavad tõendama järgmist:

- neil peab olema võimalik kindlaks teha kaupade tarnijad ja kliendid; (Ladude puhul võib olla märgitud üksnes tarnija/klient ja järgmine transiidietapp.);
- neil peavad olema olemas süsteemid ja menetlused, mis võimaldavad teha selle teabe nõude korral kättesaadavaks pädevatele ametiasutustele;
- nad peavad jälgitavuse hõlbustamiseks nõuetekohaselt märgistama või identifitseerima turule lastava toidu või sööda.

3.2. *Halduslik jälgitavus*⁵

⁴ Füüsilise jälgimisega tegelevad peamiselt toodet ladustavad ettevõtjad.

⁵ Halduslikku jälgitavust kasutavad peamiselt virtuaalselt kauplejad.

Haldusliku jälgitavuse peavad sisaldama järgmist:

- müüja ja ostja nimi ning aadress;
- toodete peale- ja mahalaadimiskoht;
- sööda turundusnimi ja/või toidu nimetus, partii number ja kogus;
- veoettevõtja andmed ja kasutatud veovahend, nt laevad (lastiruumis või paagis), veokid (sh haagise andmed) jne;
- ladustamisettevõtja andmed ja kasutatud ladustamisvahend, nt laod, tornhoidlad või paagid ning lao või tornhoidla number või eristusmärk.

Veodokumente tuleb säilitada vähemalt kolm aastat olenevalt riiklikest õigusaktidest.

4. Varude liikumise registreerimine

Selleks määratud töötajad kohaldavad varude liikumise registreerimismenetlust (vastuvõtmised ja lähetamised, sh üleviimised ühest tornhoidlast teise), mis on kohandatud vastavalt igale tegevuskohale ning milleks nad on koolitatud. See on varude haldamise alus ja võimaldab arvuti teel edastada või koguda teavet, mida on vaja arvete esitamiseks ning üldisemalt raamatupidamise ja deklaratsioonide haldamiseks.

Üleviimised ühest tornhoidlast teise osutavad laopidaja ettevõttesisesse juhtimise põhimõtetele. Laopidajad peavad oma jälgitavussüsteemi ning järgivad oma sisenõudeid ja -eeskirju. Kui ühest tornhoidlast teise üleviimine põhjustab kahe (või enama) erineva füüsilise päritoluga (nt eri anumatest pärit) partii segunemist, peab laopidaja hankima asjaomaste partiide omaniku (omanike) nõusoleku enne ühest tornhoidlast teise üleviimist, kui selles on kaupleja ja laopidaja vahelises lepingus kokku lepitud. Võimaluse ja vajaduse korral tuleb partii omanikul (omanikel) määrata partiile uus number.

5. Märgistamine ja kaasasolevad dokumendid

Iga kaupade liikumine, mis on käitleja poolt registreeritud, toimub koostatud tugidokumentide (vastuvõtu-, üleviimis-, saate- või kogumislehed ning platvormkaalude kviitungid) alusel, mis on vajaduse korral välja antud nii mitmes eksemplaris, kui palju on osalisi. Kõnealused dokumendid on koostatud toiduainete märgistamist (määruse (EL) nr 1169/2011 muudetud versioon), sööta (määruse (EÜ) nr 767/2009 muudetud versioon) ja transporti käsitlevate määruste kohaselt. Kui tehakse kindlaks, et kaup on toidu või söödana kasutamiseks kõlbmatu, peab olema kehtestatud menetlus, millega tagatakse, et see kaup jõuab lõpuks tehnilise kasutuse või jäätmete sihtkohta ning sellekohased dokumendid säilitatakse.

Iga käitleja peab määratlema partii vastavalt toote omadustele ja oma jälgitavusnõuetele⁶.

Eespool nimetatud tugidokumentidele märgitakse:

- sööda turundusnimi ja/või toidu nimetus, olemasolu korral partii number ja ka laadimismass. Partii number on söödamaterjali märgistamise nõue iga tehingu puhul, v.a juhul, kui ostja on kirjalikult kinnitanud, et ta seda teavet ei soovi (määruse (EÜ) nr 767/2009 muudetud versiooni artikli 15 punkt d ja artikli 21 lõige 1);
- tarnijate ning klientide või vastuvõtjate nimed ja aadressid, kuupäev ning lähetus- ja tarnekoha täielik aadress (muul juhul kliendi nimi), kaupade liik ja laaditud kauba mass;
- võimaluse korral täiendav äriteave;
- vajaduse korral muu õigusaktides sätestatud märgistusteave.

Lisateabe saamiseks söödamaterjali märgistamise nõuete kohta vt määruse (EÜ) nr 767/2009 muudetud versioon (artiklid 15 ja 16) ning artiklis 21 sätestatud erandid.

⁶ Partiid ei ole võimalik üheselt määratleda, sest see sõltub mitmest omadusest – näiteks toote spetsifikatsioonidest, lepingulistest kokkulepetest jne.

Tugidokumente säilitatakse vastuvõtmise või lähetamise tõenditena nii kaua, kui on kaubanduslepingutes nõutud (kui see on asjakohane), või vastavalt selliste dokumentide suhtes kohaldatavatele kohalikele, riiklikele või ELi õigusaktidele või standarditele või ajavahemiku jooksul, mis on asjakohane kasutuse suhtes, milleks tooted turule lastakse. Söödaga kaasasolevaid dokumente käsitlevad eeskirjad on nimetatud määruse (EÜ) nr 767/2009 artikli 11 lõikes 2. Vajaduse korral viidatakse lähetusdokumentides asjaomastele kaubanduslepingutele. Neile lisatakse sama liikumisega seotud muud veodokumendid: saatelehed, taotlused, veokirjad jne ning kõik dokumendid, mis käsitlevad lepingus sätestatud asjaomaseid partiikohaseid dokumente, nt kvaliteedi- ja päritolutunnistused või vastuvõtutõendid. Konteinerite ja muude transpordivahenditega peavad kaasas olema dokumendid, nt märgistusdokumendid.

6. Kvaliteedi jälgimine

Ennetus toimub peamiselt tarnijatele ja tarnete vahendajatele suunatud meetmete, teabe, juhiste ja spetsifikatsioonide kaudu.

Toidu- ja söödaohutuse kvaliteeti kogu protsessi jooksul – alates vastuvõtmisest kuni lähetamiseni – jälgitakse peamiselt kontrollikava ja hoiatussüsteemide kaudu, mis peaks aitama valida rakendamiseks sobivaid parandusmeetmeid.

Käitlejad peavad toote spetsifikatsioonid omavahel kindlaks määrama ning need tuleb kinnitada lepingus ja/või kokkuleppes. Need spetsifikatsioonid peavad olema selged ja üheselt mõistetavad. Käitleja peab tagama, et kõik tarnitud tooted vastavad lepingus ja/või kokkuleppes sätestatud spetsifikatsioonidele.

Igas tegevuskohas on saadaval rajatiste plaan, millel on esitatud kõik säilitusmahutid.

Kaubanduslikul eesmärgil kasutamiseks ja jälgitavuse tagamiseks võetakse märgistatud võrdlusproovid tavapäraselt ning võimaluse korral mõlema osalise juuresolekul kaupade vastuvõtmisel ja lähetamisel. Kui on nimetatud heakskiitmise eest vastutav isik, vastutab kõnealune isik selle tegevuse eest.

Kui see on asjakohane, säilitab tootja või toidu-/söödakäitleja proove ajavahemiku jooksul, mis on asjakohane kasutuse suhtes, milleks tooted turule lastakse, või vastavalt kehtivatele kohalikele, riiklikele või ELi eeskirjadele ja/või lepingulistele nõuetele. Kõnealuste proovide abil on võimalik teha kvaliteedikontrolle seoses vastuvõtutingimuste, lepingutingimuste või regulatiivsete standarditega.

7. Kaubad, mille suhtes kehtivad erieeskirjad

Kogu protsessi jooksul alates põllukultuuri vastuvõtmisest kuni kaubatarneteni rakendatakse asjakohaseid meetmeid, et tagada tavaliste kaupade range füüsiline eraldamine kaupadest, mille suhtes kehtivad erikaubanduseeskirjad: nt mahepõllumajandustooted, GMO-tooted, sertifitseeritud seemnete tootmiseks ettenähtud kaubad või muu eripära.

Et piirata nende toodete juhusliku segunemise riski, tuleb kehtestada erimeetmed. Kui erikaupadele ei ole ette nähtud eraldi käitlusliine, tuleb kõik segakasutusega liinid (šahtid, tõstukid, konveierid, seadmed või mahutid) nõuetekohaselt puhastada ja tõendada puhastusefektiivsust enne, kui neid lubatakse kasutada kaupade jaoks, mille suhtes kehtivad erieeskirjad. Tähtis on arvestada sellega, et eraldi käitlusliinid on sertifitseeritud seemnete tootmise regulatiivne nõue.

Haldusjuhtimist tuleb kohandada vastavalt sama käitleja või samas tegevuskoha puhul kooseksisteerivatele mitmesugustele kaubaeeskirjadele:

- erieeskirjadega kaupade kohta erilaoarvestuse pidamine;
- vajaliku sertifitseerimise korraldamine ja sertifikaatide registreerimine;
- eriteabeedastus eelneva tegevuse kohta (juhendid, spetsifikatsioonid, lepingud);
- nähakse ette erieeskirjad märgistamise ja transpordi tugidokumentide kohta.

III peatükk

Töötlemata toodete kogumise/vastuvõtmise hea hügieenitava soovitused

1. Väliskeskond

Hooldamata šahtides või kasutamata seadmetes elavad või jäätmete või seisva vee tõttu ligi meelitatud kahjurid on teadaolevad saasteallikad.

Seetõttu on oluline tagada, et:

- ladude vahetu ümbrus on hästi hooldatud, eriti muruplatsid, betooniga katmata alad ja sisselaskešahtid;
- tegevuskohtades on vaba äravool;
- toidu ja söödamaterjali ümbritsevatele aladele ning jäätmete ladustamiskohtadesse pannakse näriliste lõksud. Näriliste lõkse tuleks korrapäraselt kontrollida ja kasutada vastavalt kasutustingimustele.

2. Kaupade vastuvõtmine

Põllumajandustootjate põllukultuuride tarned transporditakse kohale põllumajandushaagise või veokiga. Kogujatel soovitatakse:

- tuletada töövõtjatele ja põllumajandustootjatele meelde nende transpordivahendi sisemise ja välise puhtusega seotud kohustusi (posti teel, koolituskursuste trükiste, hoiatusmärgistuse jne abil);
- nõuda veoki puhastamist, kui transporditi muud toodet kui teravili või õliseemned;
- põllumajandustootjad ja töövõtjad peaksid järgima heade hügieenitavade juhendis põllukultuuride kohta esitatud soovitusi, eriti seoses puhastamise ja transpordi üksteisele järgnevuse eeskirjadega.

Tuleks kontrollida, millised olid eelmised veosed, ja see dokumenteerida.

3. Kontroll vastuvõtmisel

Toodete vastuvõtmisel tehke iga ühiku tarne puhul kindlasti järgmist:

- identifitseerige ja registreerige tarne (tarnija, toote nimetus, kogus jne);
- küsige, kas toiduaineid ja söödamaterjali töödeldi enne käitleja ruumidesse tarnimist ladustamisel kasutatava pestitsiidiga, ning kui võimalik, uurige kasutatud toimeaine, doosi ning töötlemiskuupäeva üksikasju;
- võtke proove asjakohaste menetluste ja meetodite abil;
- tehke tarnitud partii lõhna- ja visuaalseid kontrole, et kindlaks teha halva lõhna, putukate, võõrkehade või töödeldud seemnete võimalik esinemine;
- analüüsige otse põllumajandustootjalt pärit põllukultuuride niiskuse- ja lisandite sisaldust ning vajaduse korral kuivatage neid;
- mõõtke terminali käitajate vastu võetud ja ladustatud põllumajandusliku mahtlastina olevate kaupade temperatuuri ja niiskust.
- Kõik rakendatud kontrollid tuleb valideerida, et tagada nende tõhusus. Näiteks tähendab see analüütiliste või muude vahendite abil selle tõendamist, et kontrolli kohta tehtud väide on tõene ning kontroll toimib kavandatult. Sellekohased dokumendid tuleb edaspidise võrdlusmaterjalina säilitada.

Samuti peab käitleja kehtestama kriteeriumid saadud toodete klassifitseerimiseks ja jaotamiseks. Eelkõige määravad nad toote saamisel selle iseloomustamiseks tehtavate tehnoloogiliste analüüside liigi.

Seoses mükotoksiinidega peaksid kauba saamisel tehtavad sisekontrollid hõlmama järgmist:

- representatiivse proovi võtmist igast saabunud haagisest (või kuivatamise korral kuivatist väljavõtmisel);

- representatiivse proovi võtmist igast mahutist ning nende proovide analüüsimist koguja riskianalüüsiga.

IV peatükk

Töötlemata/töödeldud toodete ladustamise hea hügieenitava soovitused

1. Ruumid

a. Ladustamis- ja käitlemisruumide ning vahikäikude ehitamine või muutmise

Võõrkehad, nt laest, säilitusmahutitest või toidu ja söödamaterjali kohal olevatest seadmetest pudenenud metallitükid, on saasteallikad. Ruumide planeering peab võimaldama rakendada head hügieenitava, eriti seoses putukate ja loomade põhjustatud saastumise riskiga, ning välistama igasuguse kokkupuute toksiliste ja toiduks mittekasutatavate ainetega. Rajatise ehitamisel või muutmisel tuleb kasutada käesolevas juhendis toodud soovitusi.

On oluline tagada, et:

- lao kavatis ja konstruktsioon võimaldaksid kaitsta kaupu kahjustuste ning saastumise eest. Aknad peavad olema kinni või varustatud võrkude või võredega või muude asjakohaste vahenditega, et kahjurid ja linnud sisse ei pääseks; ruumid tuleks ehitada selliselt, et vältida ristsaastumist loomakasvatuseruumidest.
- Ruumid tuleb hoida heas seisukorras. Eelkõige tuleks tagada katuse püsimine veekindlana, et vältida sissetungiva vee sattumist ladustatud toodetele, sest see võib põhjustada hallitust ja ligi meelitada putukaid;
- välditakse võõrkehade allakukkumist ning seeläbi toidu ja söödamaterjali saastamist; seda on eriti oluline võtta arvesse uute seadmete projekteerimisel või olemasolevate konstruktsioonide remontimisel;
- tähelepanu pööratakse uute hoonete projektile ja kavatisse, et vähendada alasid, kus lindudele tekib õrrel istumise ja pesitsemise kohti, ning muid alasid, kuhu kahjurid peituvad ja mis neid ligi meelitavad;
- rajatistes tuleks teha salmonellatestid riskipõhise lähenemisviisi alusel. Kõikides rajatistes võib eri kaupadest ja käitlemistavast olenevalt esineda erineval määral salmonellabaktereid. See kajastab üksikute ruumide omadusi ja planeeringut. Ajakohase teabe saamiseks salmonella kohta vaadake Euroopa Toiduohutusameti 2008. aasta teaduslikku arvamust.

Ehitusmaterjalid, eriti liitekohad ja pinnakattevahendid, tuleb valida hoolikalt, et vältida ladustatud toodete saastumist. Eelkõige soovitakse vältida bituumeni või samaväärsete ainete kasutamist ladudes, kus hoitakse teravilja, õliseemneid, valguriikkaid taimi ja nendest saadud tooteid. Võimaluse korral peaks käitleja takistama mittesihipäraste sõidukite (kahveltõstukid, veokid) parkimist või liiklemist ladustamisaladel.

Seoses vedelate õlide ja rasvade merevedudega tuleks lähtuda komisjoni määrusest (EL) nr 579/2014, millega lubatakse erand teatavatest Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EÜ) nr 852/2004 II lisa sätetest.

b. Ladustamis- ja käitlemisruumide ja vahikäikude kavatis

i. Ristsaastumise vältimine

Kemikaale ja pestitsiide tuleb hoida peamistest ladustamiskohtadest eemal isoleeritud rajatistes.

Juhusliku segunemise vältimiseks hoidke pestitsiide, väetisi, ohtlikuks või mittesöödavaks peetavaid seemneid või aineid ning jäätmeid ruumides, mis on selgelt eraldatud neist ruumidest, mida kasutatakse toidu ja söödamaterjali ladustamiseks.

Segiajamise vältimiseks märgistage ohtlikuks või mittesöödavaks peetavad ained.

Võtke meetmeid selleks, et vältida toidu ja söödamaterjali saastumist näriliste tõrje mürgiga, nt kasutage peibutus söödaga karpe. Neid ei tohiks panna ladustamisaladele.

Juurdepääsu ladustamiskohtadele tuleb piirata eriti hoolikalt, et vältida lindude ja näriliste sissetungi ning pesitsemist, mis on oluline saastumise, eriti salmonella allikas, näiteks õliseemnesroti ladustamisel.

Tõkestage mittesihipäraste sõidukite ladustamisaladel parkimist (kahveltõstukid, veokid) või liiklemist, kus võimalik.

Loomsete valkude jahu ja kalajahu tuleb riskihindamise põhjal hoida eraldi spetsiaalsetes üksteisest eraldatud hoidlates, nagu on sätestatud määruse (EÜ) nr 999/2001 muudetud versioonis. Eritingimustel võib teha erandi sellest nõudest vastavalt määruse (EÜ) nr 999/2001 muudetud versiooni IV lisale. Erandi tegemist peab lubama pädev asutus.

Muud sööta, kaasa arvatud mineraalaineid, võib ladustada samas hoidlas, kuid neid tuleb hoida füüsiliselt eraldi.

ii. Hooldus ja puhastamine

Toit ja söödamaterjal, mis on saastunud hallitusega või sellest kahjustunud, puhastamata mahutite põhjast pärit jäägid, putukad või hallitus, mis levivad ruumides, kus tolmu on akumulunud vähesel puhastamise või ruumide planeeringust tingitud puhastamise võimatuse tõttu, on kõik saasteallikad. Sama kehtib ka võõrkehade kohta, nt laest, säilitusmahutitest või toidu ja söödamaterjali kohal olevatest seadmetest pudenenud metallitükid või klaasikillud või ehitusmaterjalid.

On oluline tagada, et:

- ruumides tehakse korrapärast ennetavat hooldust (katusekate, säilitusmahutid) võõrkehade (metallitükid, klaas, betoon) esinemise vältimiseks;
- vähemalt kord aastas või mahuti või lao igakordsel tühjendamisel puhastatakse käitlemisruumid ja vahekäigud, et piirata tolmu kogunemist, mis soodustab hallituse teket ning meelitab ligi putukaid, närilisi ja linde. Puhastage ruume eelkõige kohtades, kus tolmu peidab põrandale tehtud märgid, et märgid oleksid alati näha;
- ladustamisrajatisi (mahutid, veosruumid jne) puhastatakse ja vajaduse korral desinfitseeritakse, eriti juhul, kui varem ladustatud kaubad olid saastunud (putukad, hallitus, bakterioloogiline saaste, nt salmonella jne);
- määratakse puhastuskava (kes, mida, millal, kuidas, dokumenteerimine) ning tõendatakse puhastamise ja desinfitseerimise efektiivsust;
- puhastus- ja desinfitseerimisained peavad vastama toidu- ja söödaohutusnõuetele ning neid kasutatakse üksnes kooskõlas olemasolevate õigusaktide ja/või tootja kasutusjuhenditega.

iii. Ventileerimine ja üleviimine ühest mahutist teise

Ventilatsiooni puudumine või halvad ühest mahutist teise üleviimise või ventileerimise tingimused võivad põhjustada putukate paljunemist või hallituse tekke, mis on saasteallikad.

✓ Ventileerimine

Ventileerimiseks kasutatakse toidu ja söödamaterjali massiga teatud ruumalal sellele vähemalt samaväärse koguse õhumassi suunamist.

See vähendab kuumust ning aitab saada sellise toidu ja söödamaterjali massi, mis on tasakaalus õhutemperatuuriga. Ventilatsiooni optimeerimine sõltub suuresti käitleja oskusteabest. Ventileerimisel on oluline roll ka niiskuse vähendamisel, et vältida kondenseerumist, takistades seeläbi mikroorganismide (nt hallitusseente või salmonellabakterite) kasvu. Üleviimine ühest mahutist teise on üks kauba ventileerimise viisi.

On oluline tagada, et:

- toit ja söödamaterjal jahutatakse kiiresti maha, et vältida niiskumist ja kuumenemist ning seega mitte meelitada ligi putukaid;
- toitu ja söödamaterjali ventileeritakse õhuga, mis on toidust ja söödamaterjalist jahedam. Soovitatakse temperatuuri erinevust vähemalt 5 °C (mida reguleeritakse vastavalt

välitemperatuurile ja ventilatsiooniseadmele). Sellised tingimused on võimalik tagada termostaadi abil.

- Kuuma õhu eemaldamist tõhustatakse, et vältida kastepunktide teket. Seda on võimalik saavutada nt ventilatsioonišahtide, katuseakende või tõmbeventilaatorite abil.

✓ Kuivatamine

Eristatakse kahte liiki kuivatamist: otsene ja kaudne kuivatamine. Otseseks kuivatamiseks nimetatakse kõiki kuivatusprotsessidele, mille käigus õhusoojendi suitsugaas puutub kokku tootega, mida tuleb kuivatusprotsessi ajal kuivatada. Kaudseks kuivatamiseks nimetatakse kõiki kuivatusprotsessidele, mille käigus suitsugaas ei puutu kokku tootega, mida tuleb kuivatusprotsessi ajal kuivatada. Kaudseks kuivatamiseks nimetatakse kõiki kuivatusprotsessidele, mille käigus suitsugaas ei puutu kokku tootega, mida tuleb kuivatusprotsessi ajal kuivatada. Kui kaupu ei ole võimalik kohe kuivatada, õhustage neid sundõhuringluse abil. Vajaduse korral võib enne kuivatamist teha eelpuhastuse.

Mittenõuetekohase niiskusesisaldusega materjalide ladustamisel võib tekkida mikroorganismide (nt salmonellabakterite) paljunemise risk, mistõttu tuleks sellele erilist tähelepanu pöörata.

Teravilja puhastamiseks võib kasutada sortimis- ja pesemismeetodeid. Oluline on siiski see, et teravili ei saaks menetluse käigus kahjustada ja et pesemise korral kuivatatakse see täielikult. Värskest koristatud teravilja tuleks kohe kuivatada sellisel viisil, et terade kahjustamine oleks minimaalne ja niiskusesisaldus oleks väiksem kui ladustamise ajal seente kasvu võimaldav sisaldus.

Kuivatamist võib käsitada kriitiliseks kontrollpunkti või eeltingimusprogrammina, olenevalt ettevõtte riskianalüüsist. Kuivatamise eesmärk on vähendada toidu ja söödamerjali veesisaldust ning valmistada need ette edaspidiseks ohutuks ladustamiseks. Seega on kuivatamine laopidajate jaoks oluline etapp toidu ja söödamerjali hügieeni kvaliteedi säilitamiseks. Ladustamisetapil võivad veatus toidu ja söödamerjalis siiski tekkida ladustamisetapi hallitusseened (edaspidi „laohallitusseened“) ja ladustamisetapi mükotoksiinid (edaspidi „laomükotoksiinid“) käitlemisvigade, puuduliku isolatsiooni või liigse kondenseerumise tõttu. Vastavalt otsustamisskeemile on kuivatamisetapp seega viimane etapp, kui hallitusseente ja laomükotoksiinide tekke riski on võimalik ohjata.

Otsene kuivatamine võib kaasa tuua dioksiinide, PCBde või PAHide esinemise, kui puudub asjakohane järelevalve (reguleerimatu kütmine, sobimatud kütused). Seda riski tuleks arvesse võtta, et otsustada, kas kuivatamine peab olema kriitiline kontrollpunkt või mitte.

✓ Üleviimine ühest mahutist teise

Ühest mahutist teise üleviimine õhustab toitu ja söödamerjali, võimaldades toidu või söödamerjali kuhjal õhuga kokku puutuda (muidu on soojuse eraldumine väga lokaalne ja piiratud). Samuti õhustab see toitu ja söödamerjali, kus õhk enam ei liigu, ning soodustab kuumuse hajumist.

Kui ventilatsioonivahendid puuduvad, on oluline tagada, et toodete säilimise kindlustamiseks viidaks toit või söödamerjal üle ühest mahutist teise, kuni nende temperatuur saavutab sobiva taseme.

✓ Toidu ja söödamerjali õhustamine

Taimset päritolu toidu ja söödamerjali ning nendest saadud toodete puhul, mida ladustatakse horisontaalsetes ladudes, suurendab kaubakuhja buldooseriga koridoride tegemine kaupade kokkupuutepinda õhuga, mis omakorda alandab kaupade temperatuuri.

iv. Kahjuritõrje

Tolmu või saastunud toidu ja söödamerjali kuhjumine soodustab putukate paljunemist ning meelitab vahekäikudesse ligi närilisi, saastades lähedalasuvates mahutites ladustatud toitu ja söödamerjali.

On oluline tagada, et:

- koduloomad ja -linnud ei pääse ruumidesse;
- rakendatakse näriliste tõrje kava. Peibutussööta tuleb korrapäraselt kontrollida ja asendada. Lisateabe saamiseks vt biotsiidi määruse (EL) nr 528/2012 muudetud versiooni. 35 päeva peetakse piisavaks ajavahemikuks näriliste infestatsioonist vabanemiseks. Oluline on, et peibutussööta ei kasutataks pidevalt. Kahjuritõrje välisettevõtja teenuste kasutamine on väga soovitatav.
- Ladustamis- ja käitlemisruume ning vahekäike puhastatakse ja töödeldakse pestitsiidiga, kontrollides vajaduse korral üle eelkõige kõik need kohad, kuhu tolm ning toit ja söödamaterjal võivad seisma jääda.
- Jääkide sisaldust ja õigusaktidele vastavust tõendavad peamiselt dokumendid pestitsiidide nõuetekohase kasutamise kohta. Seda tuleks kontrollida proovide juhuvalikuga vastavalt ajakavale. Sellekohased dokumendid tuleb edaspidise võrdlusmaterjalina säilitada.
- Toitu ja söödamaterjali kaitstakse putukate eest kõikide tegevuskohas olemasolevate meetmete abil (puhastamine, ladustamistingimuste kontroll, ventileerimine, fumigeerimine, tõhus pestitsiidide kasutamine ladustamisel jne).

c. Proovide säilitamine

On oluline tagada, et:

- proove säilitatakse kohas, mis on asjakohane nende säilitamise kestuse suhtes;
- säilituskohad hoitakse puhtad ning kaitstuna kahjurite eest neid puhastades, pestitsiidiga töödeldes ning korraldades nende kahjuritõrjekava.

Ruumid: kontrollide ja dokumentide näited

- Kontrollige ruumide puhtust (tolmuristide nähtavust) ja korrasolekut.
- Kontrollige putukate ja kahjurite olemasolu (visuaalsed kontrollid kauba üleviimiste ajal, lõhn, linnuliimi tahvlite kontroll või surnud loomade arv jne).
- Jälgige, kuidas kahjurid pestitsiide, rotimürki jne tarbivad.
- Dokumenteerige ruumide hoolduse, puhastamise, pestitsiidiga töötlemise ja näriliste tõrjega seotud tegevus.
- Dokumenteerige kõik täheldatud kõrvalekalded (lekked jne) ning tagage nende kõrvaldamise kava koostamine.

2. Šahtid, käitlemis- ja sortimiseadmed

Hoolduse puudumisel tekkinud võõrkehad ning kahjurite esinemine puhastuse ja/või pestitsiidiga töötlemise puudumise tõttu on saasteallikad.

On oluline tagada, et:

- uue seadme ostmisel või projekteerimisel tehtaks see ligipäasetavana, et puhastamine ja hooldus oleks lihtsamad, ning et vältida ohtude (putukad, hallitus) esinemist või teket soodustavaid tingimusi;
- seadmeid puhastatakse korrapäraselt, eriti enne teravilja ning muu toidu ja söödamaterjali ladustamist (šahtid, kuivatid). Töödeldakse taimekaitsevahendite tootjate juhiste järgi, et jäägid ei ületaks lubatud piirnorme. Kui see on asjakohane, võib riskianalüüsi ja/või seirekavade põhjal jääkide sisaldust pärast puhastamist valideerida;
- ennetushoolduseks määratakse seadmeid asjakohaste määrdeainetega, et vältida seadmete purunemist, mille tagajärjel võivad toodetesse sattuda võõrkehad.
- Šahte kaitstakse halbade ilmaolude ja äravooluvee, näriliste ja lindude eest näiteks sel viisil, et hoonevälised šahtid kaetakse pärast kasutamist või suletakse šahtiluugid.

- Käitlusliini puhul, mis on juba alguses saastunud, tuleb saastumise vältimiseks enne, kui saastamata toit või söödamaterjal sellele suunatakse, liin töödelda või vajadusel puhastada.
- Saastumistundlikke kohti (šahtid, elevaatori põhjad) töödeldakse vajaduse korral pestitsiidiga. Pestitsiidiga töötlemise seadiseid jälgitakse regulaarselt ja tehakse ennetushooldust. Pestitsiidiga töötlemiseks kasutatakse asjakohast seadist, mis välistab sifoonimu (toote tahtmatu ärajuhtimine).
- Seadmest pärit võõrkehade esinemise vastu kasutatakse vastuvõtušah tidele võrede paigaldamist, kasutatud seadmete ärapanemist ning võõrkehade esinemise kahtluse korral toidu ja söödamaterjali puhastamist.

Näited seadmete kohta, mille eesmärk on parandada toidu- ja söödaohutust

Seadmed	Ohjatud ohud
Võred šah tidele	Võreavadest suuremad võõrkehad ja kahjurid
Puhasti	Võõrkehad, mikroorganismide sisaldus, mükotoksiinid
Pestitsiidiga töötlemise seadis	Putukad

Seadmed: kontrollide ja dokumentide näited

- Ennetushoolduse ja parandustööde käsiraamat.
- Saastumistundlike seadmete ennetushoolduse kava.
- Seadmete hoolduse ja puhastamise protokoll.
- Pestitsiidiga töötlemisel kasutatud toote andmed.

3. Jälgitavus

Laopidajad peavad suutma kindlaks teha, kes on neile kaupu tarninud ja kellele nad ise on neid tarninud. Selleks peavad laopidajad kehtestama kaupade sissevõttu, väljaviimist ja sisest liikumist registreerivate dokumentide süsteemi.

Seega tuleb tagada, et kaupu saab jälgida tarnimisest tagasiulatuvalt nende vastuvõtmiseni (samm tagasi – samm edasi). Kõnealune teave tuleb pädevatele asutustele nende nõudmisel kättesaadavaks teha.

4. Jäätmed

Vastavalt direktiivide 2008/98/EÜ ja 2000/59/EÜ määratlusele võivad jäätmed olla saasteallikas või meelitada ligi haigusi levitavaid putukaid ja närilisi ning soodustada nende paljunemist. Vajaduse korral tuleb järgida kehtivaid siseriiklikke ülevõtmiseeskirju ja mõisteid.

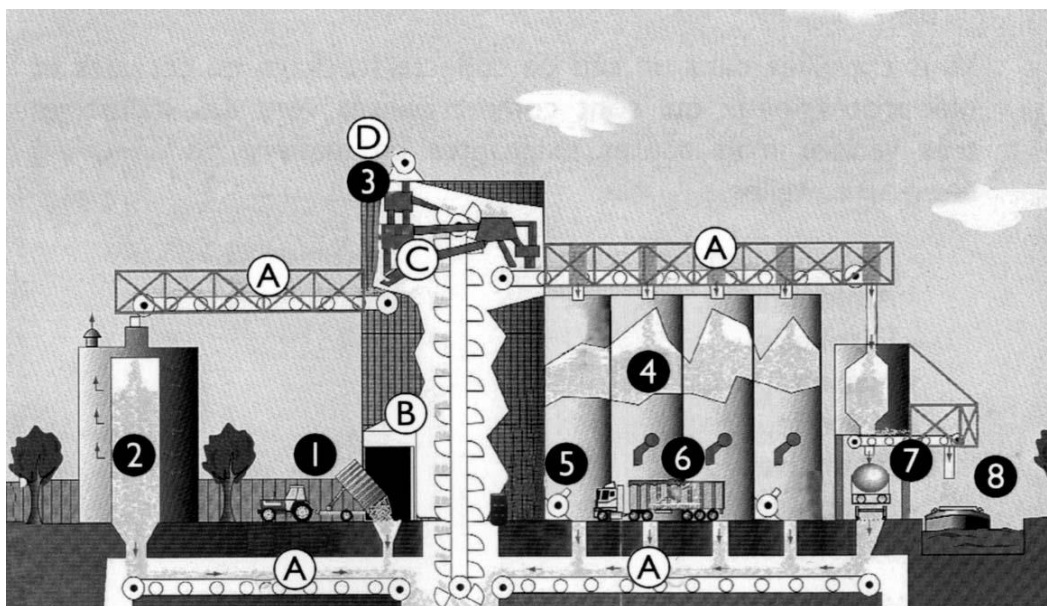
Samuti on oluline tagada, et:

- jäätmete (kastid, pakendid, vanaraud) ladustamise ala paikneb ladustamisrajatistest eraldi kohas;
- on olemas kinnised ja kaetud jäätmekonteinerid;
- jäätmete kogumine on kavandatud sobiva sagedusega;

hooldustööde käigus tekkinud jäägid (nt metallitükid), mis on tingitud sellest, et mahuti ei olnud hooldusrühma tööde ajal piisavalt kaitstud, on saasteained. Need tuleks regulaarselt kõrvaldada ja tegevuskoht tuleks pärast hooldustööde lõpetamist puhastada.

Teravilja tornhoidla näidisskeem

"West Indies Illustration"



Teravilja liikumise etapid

1. Vastuvõtmine
2. Kuivatamine
3. Puhastamine ja eraldamine
4. Säilitusmahuti enne lähetamist
5. Toidu ja söödamaterjali ventileerimine
6. Lähetamine veokiga
7. Lähetamine rongiga
8. Lähetamine praamiga

Tornhoidla mehhanismid

- A. Lint- või kettkonveierid
- B. Koppelevaatorid
- C. Tolmuimemissüsteem
- D. Vaakumseadmed koos õhueraldusega

IVa peatükk

Töötlemata/töödeldud toodete terminalis käitlemise hea hügieenitava soovitus

Käesolevas peatükis käsitletakse häid hügieenitavasid, mis on ette nähtud terminali käitajatele ja sadama laopidajatele, kes võtavad omaniku nimel vastu, ladustavad ja tarnivad põllumajandusliku mahtlasti kaupu. I peatükis kehtestatud üldisi häid hügieenitavasid kohaldatakse käesolevas juhendis käsitletud igat liiki käitlejate suhtes, kaasa arvatud terminali käitajad. Kuna terminali käitajad ei ole kauba omanikud, ei kaasata neid ostu-/müügilepingutesse ega kauba turule laskmisesse.

1. Ruumid

IV peatüki punktis 1 sätestatud häid tavasid kohaldatakse ka ladustamistegevusega seotud terminali käitajate suhtes.

2. Kaupade vastuvõtmine

Põllukultuure võidakse tarnida kas mööda maanteid (veokid), raudteid (rongid) ja/või veeteid (praamid, laevad, alused).

Tarneviisist olenemata peab terminali käitaja tagama (kui see on tema pädevuse ja juhtimise alas), et enne pealelaadimist on tehtud piisav puhastus (vt juhendi sissejuhatuses esitatud määratlus), et vältida võõrkehade ja lisandite esinemist transpordivahendites.

Kõiki eri tarnijate kaupu, mis on sama liiki, päritolu ja ohutusseisundiga, võib segada asjakohastes osades ja/või partiides tornhoidlaruumides vastuvõtmisel, kui lastiomanikega ei ole teisiti kokku lepitud.

a. Tarned impordi- ja sisemaaterminalides

Impordi- ja sisemaaterminalides on partiid laadimissadamas eelnevalt kindlaks määratud, seega suurem osa ajast võetakse vastu ja jaotatakse homogeenseid partiisid paljude eri vastuvõtjate vahel.

b. Tarned eksporditerminalides

Homogeensete partiide koostamisel sissetulevate tarnete segamise teel peavad terminali käitajad arvestama lisaks lepingulistele kvaliteedikriteeriumidele ka toidu- ja söödaohutuse õiguslikke nõudeid.

Proovivõtukohtad peavad olema kohas, kust võetakse üksikproovid on representatiivsed tarnitud/mahalaaditud kaupade suhtes. Üksikproovid tuleb võtta ühetaoliselt ja süstemaatiliselt, samaaegselt mahalaadimisega, veoki, vaguni või laeva lastiruumide eri osadest.

Kui mingil põhjusel ei saa neid võtta veokite, vagunite või laevade lastiruumidest, tuleb üksikproovid võtta tarnimise/mahalaadimise ajal lastiruumile lähimas ohutus kohas, kus seda saab teha, eelistatavalt liikuvast voost kogu mahalaadimise jooksul.

Neid proove analüüsitakse kas etapil, kus professionaalse analüüsi seadmed on olemas, või erilaborites. Analüüsitulemused dokumenteeritakse ja antakse nõudmisel ametiasutuste käsutusse.

3. Kontroll vastuvõtmisel

Enne kaupade terminali saabumist edastab lastiomanik terminalile lasti kirjelduse ja omadused, mis on terminali jaoks vajalikud, eriti juhul, kui kaubad võetakse hoiule pikemaks ajaks ning kui kaubad ei vasta „veatu ja ohutu“-põhimõttele.

Veosruumides või nende läheduses töötavate inimeste ohutut tööala mõjutavad tegurid peaksid olema terminalile edastatava teabe osa, nt kaupade fumigeerimisel tuleb sellest (kaasa arvatud kasutatud fumigandist) teatada transportimise ajal või enne seda.

Kaupa saabumisel terminali kontrollitakse selle seisundit terminalis visuaalselt, enne kui kaubad füüsiliselt sisenevad terminali.

Seisundi visuaalsel kontrollimisel pööratakse tähelepanu järgmistele aspektidele:

- kaupade vastavus eelnevalt teatatud kirjeldusele (nt kui kokku on lepitud sojasroti suhtes, siis arvestades järgmist – ; kas tegemist on sroti, mitte graanulite ega maisisrotiga);
- värvus;
- füüsiline vorm;
- lõhn;
- võimalik saastumine putukate, mustuse või muude toote juurde mittekuuluvate esemetega;
- temperatuur;
- niiskus, mis põhjustab rõskust/hallitust.

Kui terminali käitaja kahtleb kaupade seisundis, on tal õigus võtta asjakohaseid vajalikke meetmeid.

4. Jälgitavus, tooteseire ja teavitamine

Terminali käitajad peavad suutma kindlaks teha, kes on neile kaupu tarninud ning kellele nad ise on neid tarninud. Selleks peavad laopidajad kehtestama kaupade sissevõttu, väljaviimist ja sisest liikumist registreerivate dokumentide süsteemi.

Seega tuleb tagada, et kaupu saab jälgida tarnimisest tagasiulatuvalt nende vastuvõtmiseni (samm tagasi – samm edasi). Kõnealune teave tuleb pädevatele asutustele nende nõudmisel kättesaadavaks teha.

Tavaliselt ei kuulu transpordivahendid laopidaja vastutusalasse. Vaatamata sellele on tal õigus keelduda kaupade laadimisest nähtavalt halvas seisundis olevasse veosruumi või sellisest veosruumist pärit kaupade lähetamisest.

Terminali käitaja ülesanne on pakkuda selliseid ladustamisvõimalusi, millega tagatakse kaupade terviklikkuse säilimine. Laopidaja viib nõuetekohase hooldusega läbi korrapäraseid organoleptilised kontrollid, veendumaks, et kaupade omadused ei ole muutunud. Omanikku teavitatakse kauba omaduste kõigist muutustest, mis mõjutavad selle toidu- ja söödaohutust. Kui kaupa kahjustatakse teisaldamise/ladustamise käigus, teavitatakse samuti kaubaomanikku viivitamata.

Kaubaomanik peab igast kauba toidu- ja söödaohutusega seotud erakorralisest olukorrast teavitama ametiasutusi, kes vastutavad kauba turult kõrvaldamise või tagasinõudmise menetluse algatamise eest. Laopidaja võib pakkuda oma abi ja koostööd, kui see on vajalik ja asjakohane.

5. Jäätmed

Lisaks IV peatüki punktis 4 sätestatud headele tavadele on terminalides ladustamisalade juures olemas sadama vastuvõturajatised laevaheitmete ja lastijäätmete vastuvõtmiseks. Sadamaterminalides koostatakse jäätmete vastuvõtmise ja käitlemise kavad.

V peatükk

Lähetamise/tarnimise ja transpordi hea hügieenitava soovitus

Toitu ja/või söödamaterjali transporditakse mööda maanteid, jõgesid, raudteid või meritsi. Kaupu tuleb transportida kooskõlas transpordi käsitlevate õigusnormidega, eriti toidu- ja söödaohutust käsitlevate sätetega. Olenemata kasutatavast transpordivahendist vastutavad transporditeenuse pakkuja ja vedaja selle eest, et varustus vastab toidu- ja söödaohutuse nõuetele.

Võõrkehade, lisandite või jääkide esinemine konteinerites (ebapiisava puhastamise või muude halbade tavade tõttu) on saasteallikas.

1. Üldeeskirjad (kohaldatavad kõigi transpordiliikide suhtes)

Toidu- ja söödakäitlejad teatavad asjaomasele pädevale asutusele oma igast transpordivaldkonnas tegutsevast üksusest, nagu on sätestatud määruste (EÜ) nr 183/2005 ja (EÜ) nr 852/2004 muudetud versioonides.

Meeldetuletuseks: määruse (EÜ) nr 852/2004 muudetud versiooni II lisa IV peatüki „Vedu“

- Punktis 4 on sätestatud: „Vedelaid, granuleeritud või pulbrilisi toiduaineid tuleb vedada nõudes ja/või mahutites/tankerites, mis on ette nähtud toiduainete veoks. Sellised mahutid peavad olema märgistatud selgesti nähtavalt ja püsivalt ühes või mitmes ühenduse keeles, et neid kasutatakse toiduainete veoks, või kirjaga „ainult toidu jaoks.“ Punktis 5 on sätestatud: „Kui veokeid ja/või mahuteid on kasutatud lisaks toiduainetele muude kaupade veoks või kui nendega koos veetakse erinevaid toiduaineid, tuleb saastumise ohu vältimiseks neid vedude vahepeal tõhusalt puhastada.“ Seoses vedelate õlide ja rasvade merevedudega tuleks lähtuda komisjoni määrusest (EL) nr 579/2014, millega lubatakse erand teatavatest Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EÜ) nr 852/2004 II lisa sätetest.
- Punktis 6 on sätestatud: „Toiduained peavad olema veokitel ja/või mahutites paigutatud ja kaitstud nii, et toiduainete saastumise risk on minimeeritud.“
- Kõnealuse määruse jõustumine kuulub määruse (EÜ) nr 178/2002 muudetud versiooni kohaldamisalasse, milles määratletakse vastutus seoses toidu ja sööda turustusahela kõikide käitlejate ohutusega.

Lisaks on määruse (EÜ) nr 183/2005 (söödahügieen) muudetud versiooni II lisa peatükkides „Ehitised ja vahendid“ ja „Ladustamine ja transport“ sätestatud järgmist:

- II lisa peatüki „Ehitised ja vahendid“ artiklis 1 on sätestatud, et „sööda töötlemiseks ja ladustamiseks kasutatavaid ehitisi, vahendeid, mahuteid, kaste, sõidukeid ja nende vahetatut ümbrust hoitakse puhtana ning viiakse ellu tõhusad kahjuritõrjekavad“.
- II lisa peatükis „Ladustamine ja transport“ on sätestatud:
 - „Töödeldud sööt eraldatakse töötlemata söödatoorainetest ja -lisanditest, et vältida selle ristsaastumist, kasutada tuleb nõuetekohaseid pakkematerjale.
 - Sööta ladustatakse ja transporditakse sobivates mahutites. Need tuleb ladustada kohtades, mis on kavandatud, kohandatud või hooldatud heade ladustamistingimuste tagamiseks ja kuhu on juurdepääs ainult söödakäitlemisettevõtte volitatud isikutel.
 - Sööt tuleb ladustada ja transportida selliselt, et seda oleks lihtne tuvastada ja et ei tekiks segadust ega ristsaastumist ning et ära hoida rikkumist.
 - Sööda transpordiks, ladustamiseks, edasitoimetamiseks, käitlemiseks ja kaalumiseks kasutatavad mahutid ning vahendid tuleb hoida puhtana. Tuleb juurutada puhastuskavad ning puhastusainete ja desinfitseerimisvahendite jälgi tuleb minimeerida.
 - Igasugust rikkumist tuleb minimeerida ning kontrolli all hoida, et kahjuritõrjega vältida.

- Vajaduse korral tuleb temperatuuri hoida võimalikult madalal, et vältida kondenseerumist ja rikkumist.“

Toidu- ja söödaohutus tuleb säilitada kogu transpordi ajal. Tuleb vältida igasugust saastumist, mida põhjustavad soovimatud ained ja tooted. Samuti tuleb vältida muude toodetega segunemist.

Tuleb tagada, et toimingut ei tehta väljas halbades ilmaoludes ning et vihm ja veetolm ei pääse transpordi ajal konteinerisse.

Kaupade saatja peab iga lähetatud partii puhul arvestust kasutatud transpordivahendite kohta (nt haagiste registreerimisnumbrid, vagunite numbrid, kanalilaevade, praamide ja laevade nimed jne).

Enne veoseruumi laadimist peavad käitleja volitatud töötajad, kaupade omanik või vastuvõtja (nt veokijuht veokite iseteenindusjaamades) neid kontrollima. Veoseruumi inspekteerimisel tehakse kindlaks, et veoseruum(id)

- on puhtad, kuivad, lõhnatud ja nõuetekohaselt hooldatud;
- sobivad konkreetsete toodete laadimiseks ja transpordiks;
- sobivad nõutava transpordi puhul ja moodustavad suletud terviku;
- ei sisalda kahjureid ega närilisi selle mõiste kõige laiemas tähenduses;
- ei sisalda eelmiste veoste ja/või puhastusvahendite jääke ega jäänuseid.

Veoseruum peab veetavaid tooteid piisavalt kaitsma teiste samal ajal veetavate toodete mõju eest. Tuleb võtta asjakohaseid meetmeid selleks, et vältida teiste toodete kahjulikku mõju, mis võib tekkida laadimise ja transpordi ajal. Selle käigus tuleb sadamakompleksis transportimisel arvesse võtta muid tegevusi.

Veoseruumid, mida on kasutatud suure riskiteguriga toodete transportimiseks eelmise veo ajal, peavad läbima riskianalüüsi ja nende kasutamisest võidakse keelduda. 9. liites määratletakse eelmisest veosest sõltuvad mahutite puhastamise / desinfitseerimise / uuesti kvalifitseerimise eeskirjad.

Mahtlastina olevate toodete transportimisel tuleb järgida käesoleva juhendi 9. liites „Transport“ või sellega samaväärsetes suunistes kirjeldatud nõudeid.

Vedude puhul, mida käitleja tellib välisvedajatelt, osutatakse veolepingutes spetsifikatsioonidele, mida käitleja peab koos veoteenuse osutajatega täitma. Neis spetsifikatsioonides sätestatakse välisvedaja kohustused, eriti seoses järgmisega:

- veoste järgnevuse eeskirjad (vt 9. liide);
- kõigi seadmete puhul eelmise veose liigi kindlakstegemist võimaldavate kronoloogiliste andmete või dokumentide olemasolu;
- hügieenieeskirjade järgimine ja asjakohaste vahendite kasutamine, et tagada seadmete täielik puhtus ning saastumise riski puudumine;
- vajadus teavitada ja koolitada veokijuhte ja transpordivahendite hooldustöötajaid, kuidas neid eeskirju täita;
- vajadus lisada kõnealuste kohustuste täitmine teenuseosutaja alltöövõtjaga sõlmitavatesse lepingutesse, kui mingi töö tehakse alltöövõtuna.

Käitleja teavitab oma tornhoidla töötajaid toidu- ja söödaohutuse riskidest, mis on seotud transporditegevusega.

Kõik rakendatud kontrollid tuleb valideerida, et tagada nende tõhusus. Näiteks tähendab see analüütiliste või muude vahendite abil pistelist tõendamist, et kontrolli kohta tehtud väide on tõene ja kontroll toimib ettenähtud viisil. Sellekohased dokumendid tuleb edaspidise võrdlusmaterjalina säilitada.

Kui ettevõtte kasutab oma transporditegevuse jaoks alltöövõtjat, tuleb alltöövõtja registreerida toidu- ja söödakäitlejana ning ta peab toidukäitlemise valdkonnas järgima määruse (EÜ) nr

852/2004 muudetud versiooni ning söödakäitlemise valdkonnas määruse (EÜ) nr 183/2005 muudetud versiooni.

Määruse (EÜ) nr 852/2004 muudetud versioonist tuleneb, et vedelaid toiduaineid (nt taimeõlised ja -rasvu) tuleks vedada selleks ette nähtud tsisternveokite, -vagunite ja praamidega.

Ka määruse (EÜ) nr 225/2012 muudetud versioonis eeldatakse söödana kasutatavate õlide, rasvade ja nendest saadud toodete ladustamise ja transportimise vastavust teatavatele erinõuetele.

Söödana kasutamiseks ette nähtud segarasvade, taimeõlide ja nendest saadud toodete ladustamiseks või transpordiks kasutatavaid mahuteid ei tohi kasutada muude toodete ladustamiseks või transpordiks, v.a juhul, kui need tooted on kooskõlas:

- selle määruse (EÜ) nr 225/2012 muudetud versiooni või määruse (EÜ) nr 852/2004 muudetud versiooni artikli 4 lõike 2 nõuete ning
- direktiivi 2002/32/EÜ I lisa nõuetega.

Saastumisohu korral tuleb need hoida eraldi kogu muust lastist.

Kui selline eraldi kasutamine ei ole võimalik, tuleb mahutid hoolikalt puhastada, et kõrvaldada sealt kõik toodete jäljed, kui neid mahuteid on varem kasutatud toodete jaoks, mis ei vasta:

- selle määruse (EÜ) nr 225/2012 muudetud versiooni või määruse (EÜ) nr 852/2004 muudetud versiooni artikli 4 lõike 2 nõuete ning
- direktiivi 2002/32/EÜ I lisa nõuetega.

Käitleja peaks mahtlastina transporditavate toiduõlide mere- või rannaveol kandma erilist hoolt selle nõuetekohasuse tõendamise ja tagamise eest, et eelnevad veosed vastavad täielikult komisjoni määruse (EL) nr 579/2014 (millega lubatakse erand teatavatest Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EÜ) nr 852/2004 II lisa sätetest, mis on seotud vedelate õlide ja rasvade mereveoga) nõuetele; komisjoni direktiivis 96/3/EÜ, mida on muudetud direktiiviga nr 2004/4/EÜ suurte partiide vedelate õlide ja rasvade merevedude toiduainete hügieeni ja lubatud eelnevate veoste nimekirja osas.

Mahtlastina olevate vedelate toiduainete ja söödamaterjali ladustamisel ja transportimisel peaksid käitlejad pöörama erilist tähelepanu järgnevale võimalike ohtude mittetäielikule loetelule:

- kahjuritõrjevahenditest pärit toksiidid;
- saastumine eelmise veose jääkide või jäänustega ladustamise, käitlemise või transpordi käigus (erilist tähelepanu tuleks pöörata pumpade, torude ja voolikute puhastamisele) või ristsaastumine muude transporditavate/ladustatavate/käideldavate toodetega;
- saastumine puhastusvahendite jääkidega (tuleb kasutada sööda ja toidu puhul lubatud puhastusvahendeid);
- saastumine seadmete (eelistatud roostevabast terasest paagid) kütte- või jahutussüsteemis kasutatavate vedelike lekke tõttu või teisaldatavate pumpade hüdroõlidega;
- saastumine paagi pinnakattevahendi või lahustitega;
- võõrkehad;
- võltsimine mineraalõlidega.

2. Maanteetransport

Käitleja võib maanteevedu teostada enda nimel või võivad maanteevedu teostada transpordivaldkonna välisettevõtjad, kellel on olemas kehtiv toidu- ja söödaohutuse süsteem.

Kõikide maanteevedude puhul peab veokijuht olema esitamiseks logiraamat, milles on kirjas eelmised veosed ja, kui see on asjakohane, kõik tehtud puhastused.

Maanteevedu tuleb teostada vastavalt järgmistele nõuetele:

- enne toodete laadimist tuleb kõrvaldada kõik eelmiste veoste nähtavad jäägid sõiduki seest ja väljast, kaasa arvatud veermikult;
- jälgitavuse lihtsustamiseks peavad veostega kaasas olema tugidokumendid;
- käitleja registreerib ja säilitab konkreetsetele veonõuetele (eelmised veosed, puhastamine jne) vastavuse kontrollimiseks kasutatud dokumendid. Käitleja määrab kindlaks nende dokumentide säilitamise kestuse kooskõlas oma turuväljunditega;
- kui kasutatakse tente, peavad need olema puhtad ja veekindlad;
- kauba laost laevale üleviimistel võib selleks vajalike seadmete kontrolli teha tegevuse alguses või kaupade vahetamisel.

a) Käitleja teostatav vedu

- Kontrollige enne kasutamist veokite puhtust ja vajaduse korral puhastage need.
- Kontrollige visuaalselt, ega hüdrovedelik ega kütus ei leki.
- Kontrollige viimase veose laadi ja vajaduse korral puhastage veok kooskõlas käesoleva juhendi 9. liitega.
- Iga veoki/haagise puhul dokumenteerige ja säilitage veoste ja puhastustegevuse varasemad andmed.
- Juhte tuleks koolitada toidu ja sööda ohutu käitlemise suhtes. Koolitusel peaks käsitlema sõiduki puhastamiseks vajalikke tegevusi sõltuvalt veetavatest toodetest.

b) Välisettevõtjate teostatav vedu

- Kui käitleja tellib veo, koostage koos transporditeenuse osutajatega spetsifikatsioonid. Need spetsifikatsioonid sisaldavad nõudeid, mis on seotud mahuti puhtuse, eelmise veose dokumenteerimise ja transpordi nõuetele mittevastavuse lahendamiseks käesoleva juhendi 9. liite või samaväärsete suuniste kohaselt.
- Igal juhul kontrollige enne laadimist veoki seisukorda käesoleva jaotise lõike 1 kohaselt. Kontrollige visuaalselt, ega hüdrovedelik ega kütus ei leki. Vajaduse korral paluge vedajal sõiduk puhastada. Dokumenteerige kõik parandusmeetmete nõuded.
- Vedaja dokumenteerib ja säilitab iga mahuti kohta varasemate veoste ja puhastamiste andmed; ta peab säilitama neid töövõtja jaoks kättesaadavana.

Söödahügieeni käsitleva määruse kohaselt tuleb registreerida ka need ettevõtjad, kes transpordivad sööta teistele söödakäitlejatele.

3. Mere- ja veeteetransport

Laevnikel peab olema esitamiseks logiraamat, kus on, kui see on võimalik, kirjas nende järjestikused reisid (kauba liik, tehtud puhastuste liik ja kuupäev).

Toidu ja söödamaterjali vedamiseks kasutatud laevade lastiruum, luugikaaned ja laadimisluugid peavad olema puhtad, veekindlad, kuivad, lõhnutud ning hästi hooldatud seisukorras. Samuti peavad need sobima lastile, mille jaoks nad on tellitud.

Rongide puhul on ette nähtud erivarustus, mis on ette nähtud üksnes põllumajandusliku tooraine (teravili, õliseemned, kaunviljad, muud taimsed saadused ja nendest saadud tooted) transportimiseks. Vagunites olevad punkrid, mida kasutatakse toidu ja söödamaterjali transportimiseks, peavad olema puhtad, veekindlad, kuivad, lõhnutud ning hästi hooldatud seisukorras. Kõnealune varustus sobib nõutavaks veoks ja suudab kaupu tõhusalt kaitsta.

Enne toodete laadimist tuleb käitlejatele, kes kasutavad oma toodete transportimiseks heakskiidetud laeva või vagunit, teatada, milline oli vedaja eelmine veos.

Kui tooteid transporditakse merel, vee- või raudteel käitleja vastutusel, tuleb enne laadimise algust veoseruumi inspekteerida või peab olema väljastatud veoseruumi puhtust tõendav sertifikaat koos eelmise veose kirjeldusega. Toidu- ja söödaohutus tuleb tagada kogu laadimise ajal.

Veoseruumi kontrollib või puhtust tõendava sertifikaadi väljastab:

- tunnustatud inspekteerimisettevõtja, kes tegutseb tunnustatud rahvusvaheliste standardite kohaselt ning võib töötada kaupade omaniku või lõppvastuvõtja heaks, või

- pädev isik (ekspediitor), kes on tunnustatud pädeva laadimisinspektorina, või
- käitleja kvalifitseeritud töötajad juhul, kui pealelaadimine on usaldatud otse käitlejale endale, või nimetatud inspektori puudumisel laadimise ajal.

Kõnealune nõuetele vastavuse kontroll dokumenteeritakse. Kui inspekteerimise teostab inspekteerimisettevõtja või pädev inspektor, tuleb veoseruumi inspekteerimise ja eelmise veose tulemused dokumenteerida kirjalikult inspekteerimisaruandes (LCI, *Load Compartment Inspection*) ning igast sõltuvalt veetavate toodete liigist tehtud puhastus-/pesemis-/desinfitseerimistegevusest tuleks võimaluse korral teatada kaubasaatjale või veolepingus, inspekteerimisaruandes või muus lepinguosaliste heakskiidetud dokumendis nimetatud inspektoritele.

Laeva prahtimisega tegelevad ettevõtjad peavad tagama, et viimase veose ja kõikide puhastus-/pesemis-/desinfitseerimistegevuste andmed on esitatud prahtimislepingus või muus osaliste heakskiidetud lepingudokumendis.

Kõik märgatud kõrvalekalded tuleb dokumenteerida. Tuleb nõuda asjakohaste parandustemeetme (desinfektsioon, pestitsiidiga töötlemine, asendamine jne) võtmist ja need dokumenteerida.

4. Raudteetransport

Raudtee-ettevõtjad kasutavad palju erinevaid mootorvaguneid. Tavaliselt kasutavad raudtee-ettevõtjad vaguneid üksnes põllumajanduskaupade jaoks. Sel juhul peavad nad välja töötama süsteemi, mis võimaldab neil kindlaks teha iga vaguni eelmisi veoseid.

Kui raudtee-ettevõtjal selline süsteem puudub, peab vedurijuhil olema esitamiseks logiraamat iga vaguni kohta, kus on loetletud selle järjestikused reisirid (kauba liik, tehtud puhastuste liik ja kuupäev).

Vagun/mootorvagun peab vastama toidu ja söödamaterjali transportimise nõuetele. See peab olema puhas, veekindel, kuiv ja lõhnatu ning heas seisukorras. Enne pealelaadimist tuleb läbi viia veoseruumi inspekteerimine, veendumaks, et see on puhas.

Veoseruumi peab inspekteerima:

- tunnustatud inspekteerimisettevõtja, kes tegutseb tunnustatud rahvusvaheliste standardite kohaselt ning võib töötada kaupade omaniku või lõppvastuvõtja heaks, või
- pädev isik (ekspediitor), kes on tunnustatud pädeva laadimisinspektorina, või
- käitleja kvalifitseeritud töötajad.

Teostatud nõuetele vastavuse kontroll tuleb dokumenteerida.

II JAOTIS

HACCP SÜSTEEMI RAKENDAMINE (OHUANALÜÜS, KRIITILISED KONTROLLPUNKTID)

I peatükk *Uuringu tutvustus*

Käesoleva juhendi teises jaotises käsitletakse HACCP põhimõtete kohaldamisel kontrolli- ja järelevalvesüsteemi kehtestamist toidu ja söödaga seotud riskide suhtes, mis on spetsiifilised teravilja, õliseemnete ja valgurikaste taimede kogumisele, ladustamisele, nendega kauplemisele ning nende transportimisele. (Vt 1. liide HACCP meetodi kohta).

Ülejäänud juhendis esitatud uuring on kohandatav alus, et rakendada HACCP meetodit asjaomase käitlejana. See on viitematerjal, mis on aluseks kogumise/ladustamisega tegelevatele organisatsioonidele. Iga käitleja peab kohandama seda vastavalt oma organisatsioonile ja turgudele. Optimaalse tõhususe tagamiseks peaksid käitlejad looma töörühma ja tegema ohuanalüüsi.

Uuring käsitleb teravilja, õliseemnete ja valgurikaste taimede kogumist, ladustamist, kauplemist ja transporti alates vastuvõtmisest kuni lähetamiseni. Käsitletud keemilised, bioloogilised ja füüsikalised ohud on spetsiifilised kogumis-/ladustamisgevuse suhtes. Kõnealuses uuringus käsitletakse üksnes neid ohte, mis võivad mõjutada tarbijate ohutust.

Seoses iga 3. liites kirjeldatud etapiga (vastuvõtmine, eelladustamine, ladustamine, pestitsiidiga töötlemine, lepingutingimustele vastav valmistamine, lähetamine, tarnimine) on ette nähtud konkreetsed ohutõrje liigid, mis põhinevad asjakohasel riskianalüüsil ja proovivõtu-/seirekavadel.

II peatükk *Uuringu sisu*

1. HACCP töörühma loomine

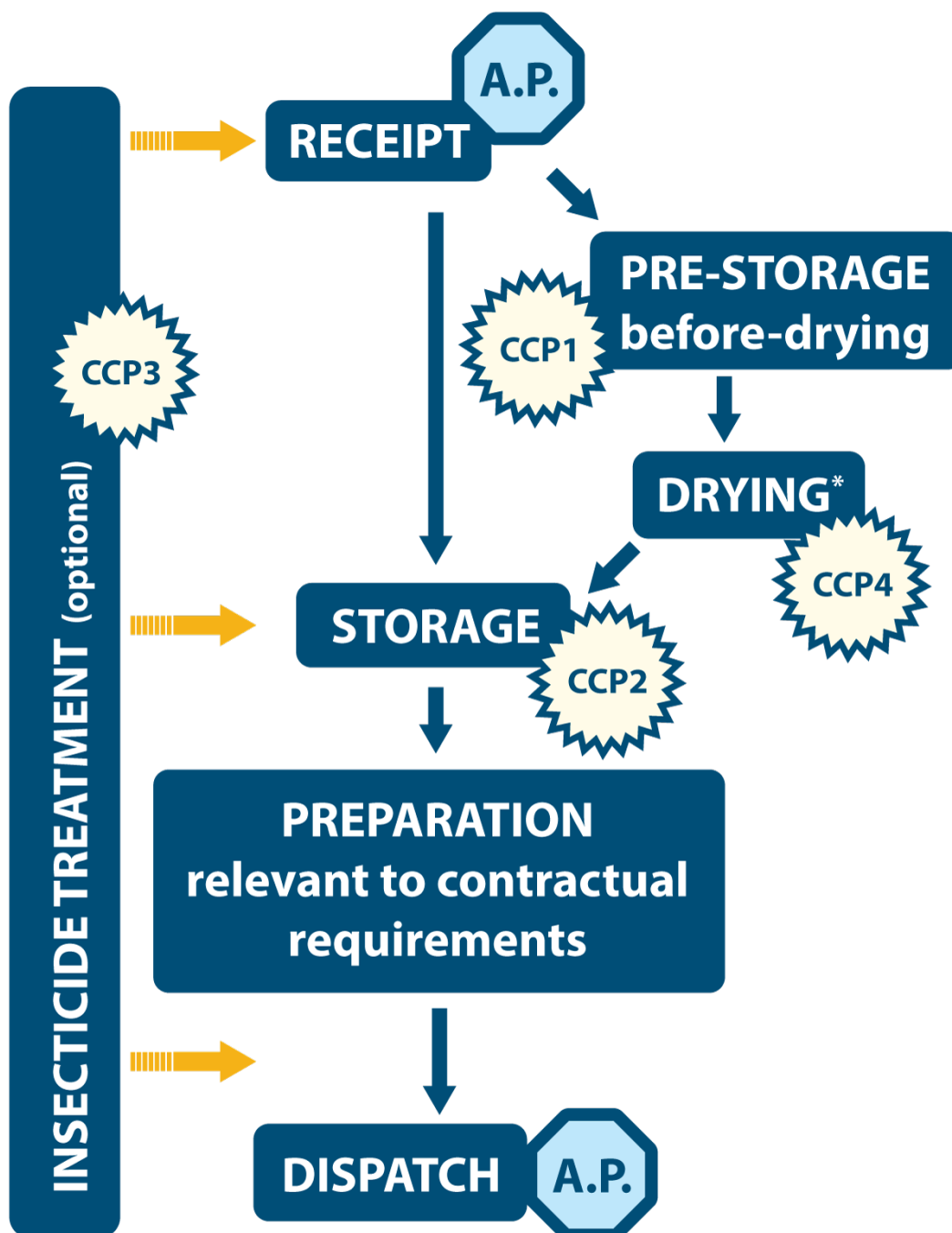
HACCP analüüs on interdistsiplinaarse oskuspädevusega rühma ning seda toetavate teadus-, tehnika- ja õigusvaldkonna ekspertide töö tulemus. Vt käesoleva juhendi sissejuhatuses esitatud tänuavaldused.

2. ja 3. Toote kirjeldamine ja toote kavandatud kasutusala määramine

Töörühm kirjeldas eri tooteliike. Vt 2. liites esitatud toote teabelehti.

4. Etappide skeemi koostamine (töötlemata teravilja näide)

Teravilja, õliseemnete ja valgurikaste taimede kogumisel/ladustamisel on seitse etappi, mis järgnevad üksteisele, nagu on näidatud allpool. Teravilja, õliseemnete, valgurikaste taimede ja muude taimsete saaduste esmatöötlemisel saadud toodete puhul kasutatakse sama meetodikat, v.a see, et kauplejad saavad töödeldud tooted mahtlastina või vedelikuna (nt taimeõlid või etanool), ning sel juhul ei käsitleta mõnda etappi.



*Drying is optional depending on the drying equipment and energy use.
A.P. = Attention Point

- Puhastamist viiakse vajaduse korral läbi kuivatamise, ladustamise ja ettevalmistamise etappidel vastavalt lepingulistele nõuetele.
- Iga etapi vahel toimub käitlustegevus. Kõnealune käitlustegevus võib toimuda ka kauba üleviimisel ühest mahutist teise.
- Ühest mahutist teise viiakse kaup üle siis, kui on vaja optimeerida laoplaani või lihtsustada sekkumismeetmete võtmist ladustatud toidu ja söödamaterjali puhul (õhustamine).

Vt **3. liites** esitatud etappide kirjeldus.

5. Käitluskeemi kontrollimine kohapeal

Eespool esitatud skeem on näide tavaskeemi kohta, mis on koostatud ohuanalüüsi läbiviimiseks ja sellest tulenevate kriitiliste punktide kindlakstegemiseks. Etappide järjestus ja arv võivad eri tegevuskohtades erineda ning oleneda ka sellest, kas toode on teravili või on see saadud teravilja esmatöötlemisel.

6. Ohuanalüüsi tegemine

6.1 Ohtude loetelu

Potentsiaalsed peamised eeldatavad ohud, mis võivad teravilja, valgurikaste taimede ja õliseemnete kogumisel ning ladustamisel tekkida, on järgmised:

Ohu liik	Ohu näide
BIOLOOGILINE VÕI MIKROBIOLOOGILINE	<p>Taimestik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - hallitusseened, kõvanõgi, <i>Bacillus cereus</i>, salmonella <p>Kahjurid:</p> <ul style="list-style-type: none"> - teraviljas ja õliseemnetel esinevad putukad, kodulinnud, närilised <p>Tungaltera</p> <p>Mürgised seemned – kahjulikud botaanilised lisandid</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Ricinus communis</i> L. (riitsinus); <i>Jatropha curcas</i> L. (oksepähkli-jatrofa); <i>Croton tiglium</i> L. (tiglikrooton); <i>Crotalaria</i> spp.; <i>Camelina sativa</i> (L.) Crantz. (põldtuder); sinepiseemned; <i>Madhuca longifolia</i>(L.) Machr. (pikalehine maduuka); <i>Prunus armeniaca</i> (aprikoos) ja <i>Prunus dulcis</i> var. <i>amara</i> (mõrumandel); <i>Fagus silvatica</i> – kestadeta pöögipähklid; umbrohuseemned ning jahvatamata ja purustamata puuviljad; Ambrosia (ambroosia); <p>Taimetoksiinid – vesiniktsüaniid; vaba gossüpol; teobromiin; glükosinolaadid. Tooted ei tohi sisaldada järgmisi toksilisi või kahjulikke seemneid inimtervisele ohtlikus koguses.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Crotalaria</i> spp (robikaun), • <i>Agrostemma githago</i> L. (harilik äiakas), • <i>Ricinus communis</i> L. (riitsinus), • <i>Datura</i> spp (ogaõun) • ja muud seemned, mida peetakse tavaliselt tervisele kahjulikuks. <p>Mükotoksiinid (mis on tekkinud teatavate hallitusseente kasvu tulemusena):</p> <ul style="list-style-type: none"> - ohratoksiin A, trihotetseenid (sealhulgas DON ja T₂ / HT₂), zearalenoon, fumonisiin, aflatoksiinid.
KEEMILINE	<p>Pestitsiidijäägid:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ladustamisel kasutatavad pestitsiidid <p>Raskmetallid:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kaadmium, plii, elavhõbe, arseen

	Töödeldud seemned Melamiin (pettus) Radionukliidid (tuumajaamaõnnetus või heide) Dioksiinid ja furaanid, dioksiinilaadsed PCBd ja mittedioksiinitaolised PCBd
FÜÜSIKALINE	Võõrkehad: - purunenud lambid, kruusaterad, metallitükid, transpordijäädgid jne
ALLERGEENID	Allergiat tekitavad tooted (vastavalt määruse (EL) nr 1169/2011 muudetud versiooni II lisale): - gluteeni sisaldav teravili (nisu, rukis, oder, kaer, speltanisu, kamut või nende hübriidliinid), - sojaoad ja neist valmistatud tooted, pähkliid

6.2. Ohuanalüüs

- *Ohtude kirjeldus*

Tornhoidla käitluskemmi eri etappidel teraviljas, valgurikastes taimedes ja õliseemnetes esinevate ohtude hindamiseks on koostatud ohtude teabelehed (vt 4. liide). Kõnealustel teabelehtedel esitatakse ohu üldkirjeldus, täpsustatakse ohu päritolu ning selle püsivust, levikut või kõrvaldamist soodustavad tingimused ning tuletatakse meelde kehtivad eeskirjad ja soovitused.

- *Ohtude põhjuste loetelu*

Toimingute skeemi igal etapil on kindlaks tehtud võimalike ohtude põhjused 5M-meetodi abil. Kõnealune meetod on eriti põhjalik ja tähendab seega seda, et ühtegi võimalikku põhjust ei jäeta välja. Vt allpool teravilja, õliseemnete ja valgurikaste taimede ladustamise suhtes kohaldatud näide.

5M-meetod:

Materjal	Teravili, õliseemned või valgurikkad taimed
Keskkond	Õhk, ümbritsevad alad
Tööjõud	Hügieen
Meetod	Töömeetod
Seadmed	Paigaldised, transpordivahendid

- *Iga ohuga seotud riski hindamine*

Seejärel seatakse iga põhjuse puhul ohud tähtsuse järjekorda, võttes aluseks järgmised aspektid:

- raskusaste (G), mis vastab tagajärgedele, mida oht avaldab tarbija toidu- ja söödaohutusele;
- ohu esinemise sagedus (F)
- ning tõenäosus, et ohtu ei tuvastata (D).

Neid näitajaid mõõdetakse skaalal 1–4 olemasolevate tehniliste ja teaduslike katsete põhjal. HACCP uuringus võetakse arvesse ka põllumajandusliku tooraine mõju ja ladustamisprotsesside rolli. Samuti võetakse arvesse toote lõppsihtkohta ja seirekavade andmeid.

	Raskusaste (G)	Sagedus (F)	Tuvastamine (D)
--	-----------------------	--------------------	------------------------

1	kerge raskusaste	peaaegu ei esine	oht, mida on alati võimalik tuvastada
2	mõõdukas raskusaste	võimalik	oht, mis tuvastatakse enamikul juhtudel
3	kriitiline raskusaste	olemasolev	oht, mida on raske tuvastada
4	Katastroofiline raskusaste	kindel	mitteilmne oht

Vt 5. liide, käesoleva juhendi uuringus kasutatud hindamisskaalad.

Vajaduse korral võetakse ohuanalüüsi osana raskusastme indeksi kvantifitseerimisel arvesse ka saaste-, elujäämis- ja korrutustegureid.

Raskusastmele, sagedusele ja tuvastamata jätmise tõenäosusele antud hinnete korrutamisel saadakse riskiarv $R = G * F * D$.

R näitab riski olulisust: **esmajärjekorras käsitletakse ohte, mille puhul R on suur (suurem kui 24 või sellega võrdne) ja/või raskusaste G on 3 või sellest suurem.**

Vt HACCP kava järgmistel lehekülgedel ja 6. liites esitatud ohuanalüüsi tabelid.

- *Ennetavate ohutõrjemeetmete kindlaksmääramine*

Iga tuvastatud ohu põhjuse puhul määratakse kindlaks ennetavad ohutõrjemeetmed: vt HACCP kavad järgnevatel lehekülgedel ja 5. liites esitatud ohuanalüüsi tabelid.

7. Kriitiliste punktide kindlakstegemine ohtude ohjamiseks: kriitilised kontrollpunktid (CCP)

Võimalikke kriitilisi kontrollpunkte hõlmavad etapid tehti kindlaks (vt allpool) codex'i otsustamiskeemi abil, kui selle rakendamine oli asjakohane ning riskiarv oli märkimisväärselt suur ($R > 24$ ja/või $G > 3$).

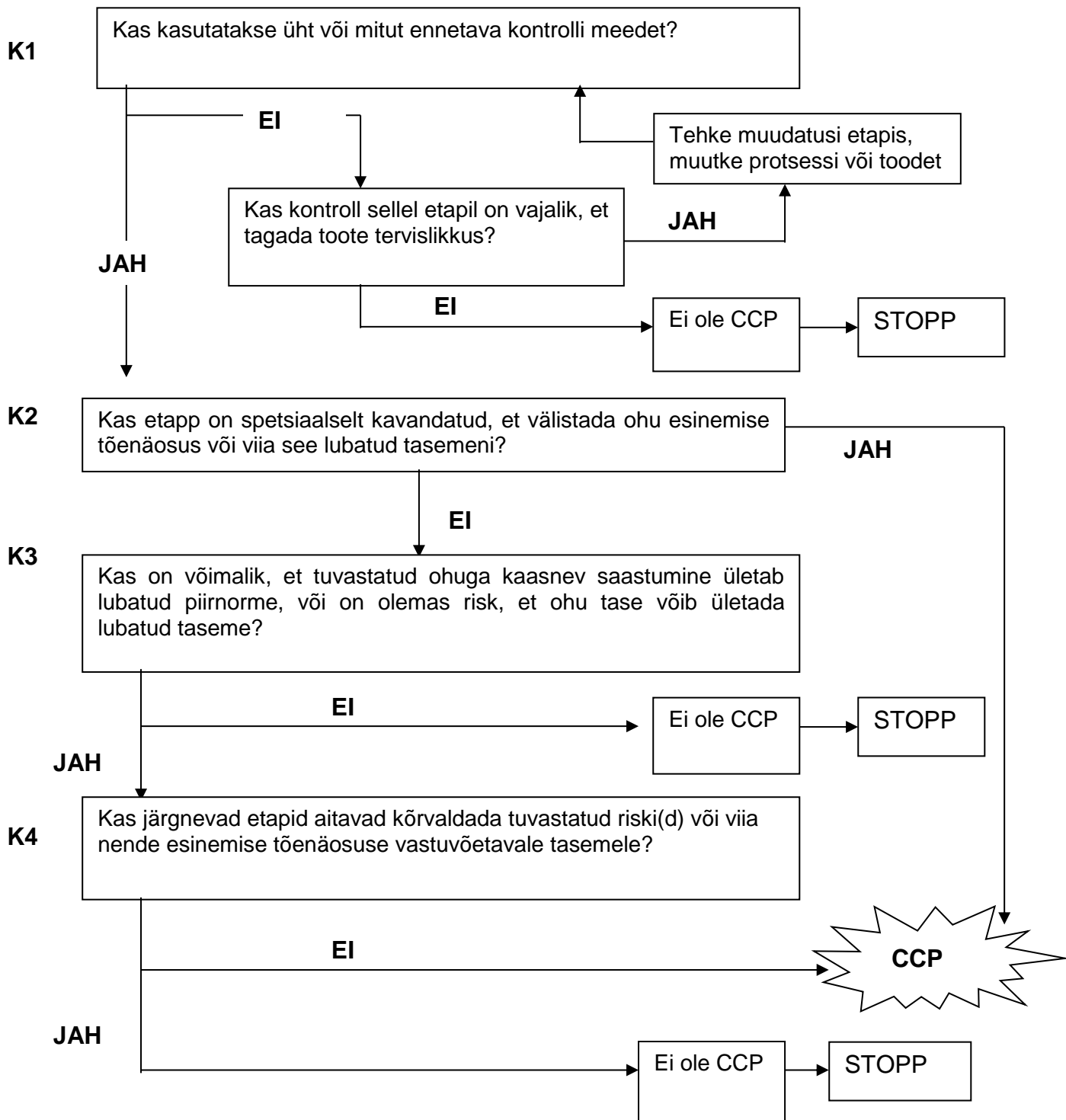
3 kriitilist kontrollpunkti tehti kindlaks 4. punktis esitatud näidisskeemil:

	BIOLOOGILINE VÕI MIKROBIOLOOGILINE		KEEMILINE
	Mükotoksiinid		Ladustamisel kasutatavate pestitsiidide jäägid
	Põld	Ladustamine	
Vastuvõtmine	(valvsuspunkt ⁷)	(valvsuspunkt)	
Eelladustamine	CCP1	CCP1	
Kuivatamine			CCP4 <i>Riske tekitavad dioksiinid ja PCBd ja PAH</i>
Ladustamine		CCP2	
Pestitsiidiga töötlemine			CCP3 <i>Ladustamisel kasutatavate pestitsiidide jäägid</i>
Lepingulistele nõuetele vastav ettevalmistamine			
Lähetamine – tarnimine	(valvsuspunkt)	(valvsuspunkt)	

⁷ Vastuvõtmisel ja lähetamisel partiide pideva jälgimise (või kiiresti tulemusi andva) meetodi puudumine ei võimalda liigitada neid etappe kriitiliste kontrollpunktidenä pöllu- ja laomükotoksiinide puhul.

Joonis 1. Kriitiliste kontrollpunktide (CCP) kindlakstegemine

Kriitiliste kontrollpunktide kindlakstegemise otsustamisskeemi näide (vastake küsimustele järjekorras)



Vastuste näide vastavalt otsustamisskeemile: CCP3

K1: Kas pestitsiidiga töötlemise etapil on olemas üks või mitu ennetusmeedet?

JAH



K2: Kas pestitsiidiga töötlemise etapp on spetsiaalselt ette nähtud pestitsiidijääkide esinemise tõenäosuse kõrvaldamiseks või vastuvõetavale tasemele viimiseks?

EI



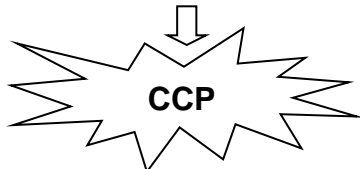
K3: Kas on võimalik, et pestitsiidijääkidega kaasnev saastumine ületab lubatud piirnorme, või on olemas risk, et jääkide kogus võib ületada lubatud taseme?

JAH



K4: Kas järgnevad etapid aitavad kõrvaldada tuvastatud riski(d) või viia nende esinemise tõenäosuse vastuvõetavale tasemele?

EI



Vastuste näide vastavalt otsustamisskeemile: kuivatamine

K1: Kas kuivatamise etapil on olemas üks või mitu ennetusmeedet?

JAH



K2: Kas kuivatamise etapp on spetsiaalselt kavandatud, et välistada laomükotoksiinide esinemise tõenäosuse või viia see lubatud tasemeni?

EI



K3: Kas on võimalik, et laomükotoksiinide kogus ületab lubatud piirnorme, või on olemas risk, et laomükotoksiinide kogus võib ületada lubatud piirnormi?

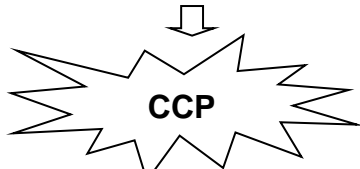
JAH



K4: Kas järgnevad etapid aitavad kõrvaldada tuvastatud riski(d) või viia nende esinemise tõenäosuse vastuvõetavale tasemele?

EI

(ladustamine/säilitamine ventileerimise tingimustes)



Kuivatamist võib käsitada kriitiliseks kontrollpunktiks või eeltingimusprogrammina, olenevalt ettevõtte riskianalüüsist. Kuivatamise eesmärk on vähendada toidu ja söödamerjalise veesisaldust ning valmistada need ette edaspidiseks ohutuks ladustamiseks. Seega on kuivatamine laopidajate jaoks oluline etapp toidu ja söödamerjalise hügieeni kvaliteedi säilitamiseks. Ladustamisetapil võivad veatus toidu ja söödamerjalise siiski tekkida ladustamisetapi hallitussened (edaspidi „laohallitussened“) ja ladustamisetapi mükotoksiinid (edaspidi „laomükotoksiinid“) käitlemisvigade, puuduliku isolatsiooni või liigse kondenseerumise tõttu. Vastavalt otsustamisskeemile on kuivatamisetapp seega viimane etapp, kui hallitussened ja laomükotoksiinide tekke riski on võimalik ohjata.

8. 9. ja 10. Iga kriitilise kontrollpunkti kriitiliste piirnormide, seiresüsteemi ja parandusmeetmete kehtestamine

Iga kindlaks tehtud CCP puhul tuleb hinnata töörühma määratletud kriteeriume ning kehtestada kriitilised künnised, seiremenetlused ja parandusmeetmed. Nende määratlemisel kasutati HACCP töörühma iga liikme kogemusi asjaomaste ohtude valdkonnas ning juba avaldatud teaduslikku ja tehnilist teavet. Vt HACCP kavad järgnevatel lehekülgedel.

11. ja 12. Nõuetekohasuse tõendamise meetodite määratlemine ja dokumentatsioonisüsteemi loomine

HACCP süsteemi nõuetekohasuse tõendamine vastab süsteemi kõikide elementide järelevalve meetmetele. See võib hõlmata HACCP süsteemi läbivaatamist (eelkõige nõuetele mittevastavuste, kaebuste jne põhjal), seirekava tulemusi ja HACCP süsteemi siseauditeid, mida võib dokumenteerida kvaliteedisüsteemi osana. Peamiselt tugineb kõnealune nõuetekohasuse tõendamine selleks ettenähtud registrite ja toimikute läbivaatamisele.

Seire-, parandus- ja ennetusmeetmed tuleb dokumenteerida. Näiteks on esitatud dokumentatsiooni näidised. Vt HACCP kavad järgnevatel lehekülgedel.

HACCP KAVA

Tooted: teravili, valgurikkad taimed, õliseemned
EELLADUSTAMINE

Etapp:

CCP	Oht / ohu põhjused	Risk	Soovituslikud ennetusmeetmed	Kriteeriumid	Kriitilised künnised	Järelevalvemenetlused	Parandusmeetmed	HACCP dokumentatsiooninäide
CCP nr 1	<p><u>Põllu- ja laomükotoksiinid /</u></p> <p>Saastunud kauba, millel on suur niiskusesisaldus ja/või milles on mehaaniliselt kahjustatud toidu ja söödamaterjali suur osakaal või lisandite suur sisaldus, ladustamise liiga pikk kestus</p>	G = 3 / R = 24	<p>Saagikoristuste korraldamine. Kogumise ja kuivatamise vaheliste ajavahemike haldamine. Punkrite või eelladustamisalade vaheldumisi kasutamine (lihtjärjekorra põhimõte). Kuivatite haldamine. Suurendage alltöövõtjate, põllumajandustootjate ja töötajate teadlikkust saagikoristusperioodist. Laomükotoksiinide teket välditakse, kui toote niiskusesisaldus on piisavalt väike.</p>	Aeg	Kaubast ja niiskusesisaldusest sõltuv muutuja	Eelladustamisaja jälgimine	Partii identifitseerimine	Kuivatisejuhtimismenetlus

HACCP KAVA

Tooted: teravili, valgurikkad taimed, õliseemned ja nendest saadud tooted
LADUSTAMINE

Etapp:

CCP	Oht / ohu põhjused	Risk	Soovituslikud ennetusmeetmed	Kriteeriumid	Kriitilised künnised	Järelevõlvemeetlused	Parandusmeetmed	HACCP dokumentatsiooni näide
CCP nr 2	<p><u>Laomükotoksiinid</u></p> <p>Meetod Halb mahutite vaheldumisi kasutamine kasutamine / Toidu ja söödamerjali ebatõhus puhastamine / Ventilatsioon puudumine või ebasobiv ventilatsioon / Kaupade segamine Niiske tooraine</p> <p>Seadmed Mahalaadimispunktid liiga kõrgel (mehaaniliselt kahjustatud toit ja söödamerjal) / Mahutite halb isoleerimine (vee sisseimbumine) / Ebatõhus ventilatsioon (ventilaatori toimivus, mahutite kõrgus, väljatõmme) / Mahutite ebapiisav puhtus / Õhkuivatuse mahutid on isoleerimata / Termomeetri puudumine</p>	<p>G = 3 / R = 24</p> <p>G = 3 / R = 24</p>	<p>Mahutite hooldus / puhastamine – tornhoidla puhastamine / pestitsiidiga töötlemine</p> <p>Hea laoplaneering</p> <p>Töötajate koolitamine Toidu ja söödamerjali puhastamine Kavandatud laokava Laohaldus: temperatuurinäidud ja ventileerimismeetod</p>	<p>Temperatuur</p> <p>Lõhn</p> <p>Kuhja väljanägemine</p>	<p>- Temperatuuri tõus (nt 5 °C) kahe näidu vahel</p> <p>- Ebameeldiv lõhn</p> <p>- Idanemise, esinemine, koorikuga kattumine, värvus</p>	<p>Temperatuuri jälgimine</p> <p>Inspekteerimine /kontrollimine</p> <ul style="list-style-type: none"> • visuaalne • lõhn <p>Rajatiste inspekteerimine</p>	<p>Ventilatsioon ja/või kuivatamine Üleviimine ühest mahutist teise Hooldus Töötajate teadlikkuse suurendamine Partii identifitseerimine</p>	<p>Ohutõrjeprotokollid</p>

HACCP KAVA

Tooted: teravili, valgurikkad taimed, õliseemned ja nendest saadud tooted
TÖÖTLEMINE

Etap: PESTITSIIDIGA

CCP	Oht / ohu põhjused	Risk	Soovituslikud ennetusmeetmed	Kriteeriumid	Kriitilised künnised	Järelevalvemenetlused	Parandusmeetmed	HACCP dokumentatsiooni näide
CCP nr 3	<p><u>Ladustamisel kasutatavate pestitsiidide jäägid</u></p> <p>Seadmed Kaupade saastumine pestitsiidiga töötlemise seadmetes esinenud lekke tõttu.</p> <p>Meetod (seadmete halb reguleerimine, toidu ja söödamerjali voo varieeruvus, korduv töötlemine, mis põhjustab üledoseerimist, ooteaeg, mis on vajalik pärast töötlemist ja enne kaupade kasutamist, on ebapiisav). Erilist tähelepanu tuleks pöörata toodete ristsaastumise riskile käitlemise ja ladustamise ajal.</p>	G = 3	<ul style="list-style-type: none"> - Pestitsiididega töötlemise seadmete hooldamine. Töömeetod / töötajate koolitamine seadmete pestitsiidiga töötlemise meetodite ja pestitsiidide valiku osas, elevaatorite töö servojuhtimine vooluhulgamõõtu korraline kontroll. - Suurendage töötajate teadlikkust (tornhoidla, tootmispersonal, veokijuhid, laevnikud jne) ooteaegadest kinnipidamise kohta pärast kaupade töötlemist ja enne nende kasutamist. 	<p>Pestitsiidi kvaliteet</p> <p>Tarbitud pestitsiidi kogus</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sobi matu toode ▪ Heakskiidetud doosi ületamine 	<ul style="list-style-type: none"> • Lubatud pestitsiidi ost, pestitsiidi nõuetekohasuse tõendamine enne kasutamist • Vooluhulga mõõtu toimimise ja reguleerimise kontroll. • Pestitsiidi tarbimise järelevalve <p>Viimase töötlemise kuupäeva kontroll</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Korrigeeriv hooldus • Partii isoleerimine <p>Suurendage ladustamise kestust enne kasutamist</p> <p>Teavitage klienti ooteajast, mis on vajalik enne kasutamist</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hooldusaruanne ■ Nõuetekohasuse aruanne ■ Töötlemise protokollid <p>Töötlemise protokollid</p>

HACCP KAVA

Tooted: teravili, valgurikkad taimed, õliseemned ja nendest saadud tooted
KUIVATAMINE

Etapp:

CCP	Oht / ohu põhjused	Risk	Soovituslikud ennetusmeetmed	Kriteeriumid	Kriitilised künnised	Järelevalvemenetlused	Parandusmeetmed	HACCP dokumentatsiooni näide
CCP nr 4	<ul style="list-style-type: none"> - Dioksiinide, dioksiinitaoliste PCBde, mittedioksiinitaoliste PCBde või PAHide jäägid (Benso[a]püreen) - Seadmed: kuivati soojusvaheti leke või otsene kokkupuude põlemissuitsuga tekitavad „halbu kütuseid“ - Muud võimalikud allikad: hüdrovedelike leke 	G = 3	<ul style="list-style-type: none"> - Kuivatusseadme hooldus - Piisavate puhaste energiaallikate, nagu maagaas, kasutamine 	<p>Kuivati soojusvaheti inspekteerimine</p> <p>Energiaallikate kvaliteet</p>	<p>Katkine soojusvaheti või põlemissuitsu otsene kasutamine</p> <p>Vältige tundmatut päritolu kütuste või kasutatud mootoriõlide või töödeldud puidu kasutamist</p>	<p>Kuivati korrapärane inspekteerimine igasuguse lekke tuvastamiseks</p> <p>Energiaallikate korrapärane katsetamine ja tarnijate hindamine</p> <p>Toodete korrapärane testimine pärast kuivatamist</p>	<p>Vahetage kuivati välja või parandage viivitamatult katkised osad</p> <p>Paigaldage soojusvaheti, kui kasutatud kütus ei ole maagaas</p> <p>Vahetage energiaallikad ohutute vastu</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hooldusaruanne ■ Nõuetekohasuse aruanne ■ Kütuseandmete analüüs

Põllumükotoksiinide valvsuspunkt

Esinemiskoht	Põld	
Peamine ohutõrjeetapp	Vastuvõtmine / 1.kogumispunkt = valvsuspunkt	
Taset mõjutav protsessi etapp	Puhastamine ↓	Eelladustamine ↗
Ohutõrjemeetmed	<u>Viljelemise ajal</u> Nõuanded/soovitused viljelemise ajal <ul style="list-style-type: none"> • Sordid • Tehnilise kontrolli kavad 	<u>Eelladustamise ajal</u> Eelladustamise kestuse kontrollimine (CCP1)
	Väliuuring 5. Riskide ennetamine Eraldamine vastuvõtmisel	
Sisekontrollid vastuvõtmisel	Võtke igast saabunud haagisest (või kuivatamise korral kuivatist väljavõtmisel) representatiivne proov. Võtke representatiivne proov igast mahutist ning analüüsige neid proove, rakendades koguja riskianalüüsi.	
Hankige representatiivne proov igast mahutist ja analüüsige neid proove koguja riskianalüüsi abil.	Võtke representatiivne proov igast saadetest ja analüüsige neid proove käitleja eririskianalüüsi abil.	

1. LIIDE

HACCP

**(OHUANALÜÜSI JA KRIITILISTE KONTROLLPUNKTIDE
SÜSTEEM):**

MEETOD

HACCP

(ohuanalüüsi ja kriitiliste kontrollpunktide süsteem):

MEETOD

1. Üldteave ja eeltingimused

HACCP meetodi abil tehakse tulemuslikult kindlaks protsessi kriitilised punktid, mille puhul on tuvastatud ohtude vältimiseks või piiramiseks vajalikud ohutõrjemeetmed. Seda rakendatakse konkreetse toote või protsessi suhtes etapphaaval ja iga ohu puhul eraldi pärast protsessi kõikide etappide süstemaatilist hindamist.

Selle kohaldamise edu sõltub juhtkonna ja kõigi töötajate ühisest tahtest. Teine oluline eeltingimus on kutseala üldiste hügieenieeskirjade järgimine. Neis heades hügieenitavades määratakse kindlaks ohutõrjemeetmete tõhusus (vt käesoleva juhendi hea hügieenitava soovitude jaotis).

Juhendis sisalduvad meetmed võib lisada ühte ettevõtte juhtimissüsteemidest (ISO 9000, ISO 14000, ISO 22000 jne), kui see on olemas, ning täiendada oluliselt dokumentatsioonisüsteemi. Samuti tuleks rõhutada, et nagu juhtimissüsteemis, tehakse ka HACCP süsteemis seoses õigusaktide ja standardite väljatöötamise ning tehnika ja teaduse arenguga muudatusi, et meetodit täiustada.

2. Kohaldamise 12 etappi

2.1. HACCP töörühma loomine ja juhtimine

- *Uuringu ulatuse kindlaksmääramine*

Kehtivate õigusaktide alusel ja võimaluse korral klientide nõudmiste kokkuvõtte põhjal peab juhtkond:

- kindlaks tegema arvessevõetavad ohud (bioloogilised, keemilised ja füüsikalised);
- kindlaks määrama asjaomased kohad ja tootmisprotsessid (tegevuskohtade arv, tootmisliigid).

- *HACCP töörühma loomine*

Looge 2–8 inimesest koosnev rühm, mille liikmetel on vajalikud oskused ja teadmised ohtudest, mida käitleja soovib tõrjuda. Kõnealusesse töörühma peab kuuluma vähemalt üks otsuste tegija esindaja, koordinaator, kes tagab meetodi toimimise, ja laoesindaja, et koondada kõik eri valdkondade (ladustamine, hooldus, õigusnormid, toidu- ja söödaohutus, hügieen jne) vajalikud oskused.

- *Algatuse kavandamine*

Täpsustage erinevad etapid, juhid, ajagraafikud ja kuupäevad, millal uuringu jooksul kontrollide tehakse.

- *Koolitus*

Käitleja peab koolitama:

- kõiki töötajaid käesoleva juhendi alusel toidu- ja söödaohutuse ohtude ning heade hügieenitavade osas;
- HACCP meetodi rakendamise eest vastutavat töörühma, et projekt edukalt lõpule viia;
- välitöötajaid (tornhoidla personal, hooldustöötajad, veokijuhid) HACCP süsteemi rakendamisest.

2.2. Toote kirjeldamine

Kirjeldage vastuvõetud toorainet ja turustatud tooteid (tehtud ettevalmistus ja töötlemine, füüsikalised-keemilised omadused, toidu- ja söödaohutuse omadused, pakendamine – pakend, säilitusaja pikkus, säilitustingimused).

2.3. Toote kavandatud kasutusala kindlakstegemine

Tehke kindlaks lõppkasutaja või -tarbija tavapärased kasutusviisid (loomasööt, jahukaubandus, tärklisetööstus, manna tootmine, õliseemnete purustamise tööstus jne) ning kõik erilised kasutusmeetodid. Tehke kindlaks suure riskiga elanikkond (lapsed jne). Võtke arvesse igasugust võimalikku edasist töötlemist (jahvatamine jahuveskis või mannatehas eemaldab kliid ja vähendab mikroorganismide arvu või mükotoksiinide kogust).

2.4. Käitlusskeemi koostamine

Kirjeldage täpselt kõiki skeemi põhietappe. Tuleb kehtestada etapi toidu- ja söödaohutuse haldamise näitajad (temperatuur, niiskus, kestus jne). Tavaliselt kujutab iga etappi riskülik ja etapid on omavahel ühendatud noolte abil.

2.5. Käitlusskeemi kontrollimine kohapeal

Kontrollige, kas käitlusskeem on õige ja vastab tegelikkusele. *Codex Alimentarius*'es sätestatakse, et HACCP tööühm peab pidevalt võrdlema tegevuse arengut käitlusskeemiga ja seda muutma, kui see on asjakohane. Praktikast tähendab see, et HACCP tööühm viibib kohapeal ja toetab tegevuse arendamist alates põllukultuuritoodete vastuvõtmisest või üleviimistest kuni lähetamise või isegi klientidele üleandmiseni. Meetodika hõlmab tornhoidla töötajatele avatud küsimuste esitamist nende igapäevatöö kohta: „Millega te tegelete?“ „Ja mis te seejärel teete?“

Järgmised etapid (6.–12. etapp) moodustavad HACCP meetodi seitse põhimõtet.

2.6. Ohuanalüüsi läbiviimine (1. põhimõte)

Tehke kõigi võimalike ohtude (teadaolevad või mõeldavad) loetelu ajurünnakute käigus ning käesolevas juhendis viidatud 5M-meetodi, teadusartiklite või -tööde, kliendinõuete jne abil.

Jätke alles üksnes tegelikud ohud, s.t need ohud, mis oluliselt mõjutavad tarbija toidu- ja söödaohutust. Näiteks ei ole üks surnud putukas maisipartiis märkimisväärne oht tarbijale.

Loetlege tegevusskeemi igal etapil tuvastatud ohtude kõik põhjused.

Hinnake igal etapil iga ohu suhtelist riski (raskusastme, esinemissageduse ja mittetuvastamise tõenäosuse hindamine).

Määrake kindlaks tuvastatud ohtude ohutõrjemeetmed.

2.7. Kriitiliste punktide (CCP) kindlakstegemine ohtude ohjamiseks: kriitilised kontrollpunktid (2. põhimõte)

Kui see on asjakohane, rakendage iga ohu puhul otsustamis- või loogikaskeemi (vt lk 34, joonis 1 „Kriitiliste punktide kindlakstegemine“).

See on üksnes abivahend ega ole ette nähtud tööühma enda eksperditeadmiste või arvamuste asendamiseks. On olemas mitu mudelit. Kriitiline kontrollpunktis peaks ohtu ohjama, ennetama või viima selle vastuvõetavale tasemele; vastasel korral ei ole see kriitiline kontrollpunkt. Kriitiliste kontrollpunktide järelevalvemeetmed tagavad ohutõrjemeetmete tõhusa rakendamise.

Praktilistel põhjustel tuleks kriitilised kontrollpunktid märkida tegevusskeemile (vt skeem lk 30) ja HACCP kava tuleks koostada kindlaks tehtud kriitiliste kontrollpunktide põhjal (vt käesoleva juhendi 2. peatüki II jaotis).

2.8. Kõigi kriitiliste kontrollpunktide kriitiliste piiride kehtestamine (3. põhimõte)

See hõlmab kriitilises kontrollpunktis hinnatavate näitajate kindlaks määramist. Kõige sagedamini kasutatakse järgmisi näitajaid: temperatuur, kestus, niiskus jne.

Iga näitaja jaoks määratakse kvantifitseeritavad kriteeriumid (ja seega kriitilised piirid), mis eristavad „nõuetele vastavat“ toodet „nõuetele mittevastavat“ tootest. Nende kriteeriumitega tagatakse, et konkreetse kriitilise kontrollpunkti puhul on vastavat ohutõrjemeedet nõuetekohaselt rakendatud. Näiteks võib kriitiliseks piiriks olla pestitsiidi lubatud doos.

Ohutuskaalutlustel on oluline, et kehtestatakse ka piirnorm või tolerantsitsoon. Kontrollitud toode võib olla „nõuetele vastav“, „vastuvõetav“ või „nõuetele mittevastav“.

Võib osutada vajalikuks määrata kindlaks mitu kvantifitseeritavat kriteeriumit ja seega mitu kriitilist piiri ühe kriitilise kontrollpunkti kohta.

2.9. Iga kriitiline kontrollpunkti järelevalvesüsteemi kehtestamine (4. põhimõte)

Tuleb kindlaks määrata ohutõrjetegevus, et tagada kriitiliste piiride järgimine. Seega tuleb iga kriitilist kontrollpunkti kontrollida. Sellega seoses tuleb vastata järgmistele küsimustele: Kes? Teeb mida? (Millist kontrolli) Kus? Millal? Kui sageli? Kuidas?

Need kontrollimeetodid saab vormistada juhiste või menetlustena ja lisada HACCP kavasse.

Nende kontrollide dokumenteerimine tagab sisese ja välise tõendusmaterjali, et kontrollid viidi tõepoolest läbi.

Nende kontrollide tõhusust piiravad:

- inimtegur ja sellega kaasnev eksimise risk;
- ohu esinemise harukordsus: ohtu, mida esineb väga harva, on raskem tuvastada;
- olemasolevad ressursid: seadmed, eelarve.

HACCP töörühm peab optimeerima kontrollide sagedust, keskendudes kõigepealt olulisimate ohtude ja riskidega seotud kriitilistele kontrollpunktidele.

2.10. Iga kriitilise kontrollpunkti parandusmeetmete kehtestamine (5. põhimõte)

Parandusmeetmeid rakendatakse kohe, kui kriitilises kontrollpunktis ilmneb vigu või kontrolli puudumine. Parandusmeetmed määravad nõuetele mittevastava toote edasise käitluse ja võimaldavad kriitilise kontrollpunkti kontrolli taastada.

2.11. Nõuetekohasuse tõendamise meetodite kindlaksmääramine (6. põhimõte)

Kehtestage meetodid selleks, et kontrollida, kas süsteem toimib nõuetekohaselt.

- HACCP süsteemi kohaldamisel ohu ohjamist kinnitavate analüüside esialgne kava;
- esialgse uuringu valideerimine eksperdiarvamuse abil;
- lõplik kontroll (veendumine, et kõik kontrollid on tehtud);
- analüüside aastaplaan;
- „nõuetele mittevastavate“ kontrollitulemuste osakaal võrreldes „nõuetele vastavate“ tulemustega (eriti huvipakkuv mükotoksiini- või pestitsiidianalüüside puhul);
- sise- või välisaudit jne.

Juhtkond peab vähemalt kord aastas tegema läbivaatamise, et veenduda olemasoleva HACCP süsteemi tõhususes.

2.12. Dokumentatsioonisüsteemi kehtestamine (7. põhimõte)

Dokumentatsioonisüsteem sisaldab järgmist:

- HACCP dokumendid, mis viitavad kõigile HACCP kava etappidele (ohutõrjekavad, menetlused, töömeetodid jne);
- HACCP kavas nimetatud andmed.

Tavaliselt tuleb kõik HACCP süsteemi raames koostatud dokumendid säilitada ja arhiveerida (nõuetekohase tõendamise aruanded jne).

2. LIIDE

TOOTE TEABELEHED

Teravili	Tugevad küljed seoses uuritavate ohtudega Peamised kasutusala
Kaer	<ul style="list-style-type: none"> • Kroovitud terad (sõklad ümber tera) <i>Kasutusala:</i> toit ja sööt
Pehme nisu	<i>Kasutusala:</i> jahu- ja tärklisetööstus, sööt, linnasetööstus, kääritsemine/alkohol
Kõva nisu	<i>Kasutusala:</i> manna tootmine
Mais	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nisu ja odraga võrreldes suured terad, mis lihtsustab selle ventileerimist. <i>Kasutusala:</i> maisi jahvatamine, tärklisetööstused ja sööt
Söödaoder	<ul style="list-style-type: none"> • Kroovitud terad (sõklad tera küljes kinni) <i>Kasutusala:</i> sööt
Olleoder	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kroovitud terad (sõklad tera küljes kinni) <i>Kasutusala:</i> linnasetehased
Tatar	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tume väga tugev kest <i>Kasutusala:</i> jahutööstus/toit
Rukis	<i>Kasutusala:</i> jahutööstus / toit, sööt
Sorgo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tugevalt pigmenteerunud kiht seemnekesta ja endospermi vahel (nn terakest), mille puudumine või olemasolu on sordiomadus. Sellega teradel võib olla hallituskindlaid omadusi. <i>Kasutusala:</i> sööt
Tritikale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Väga kõvad sõklad, mis kinnituvad tugevasti tera külge. ▪ Kõvadus tingitud nisu ja rukki ristamisest. Kõvadus teeb selle haigustele vähem vastuvõtlikuks. <i>Kasutusala:</i> sööt
Teraviljast saadud tooted	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kõik kõrval- ja ühendtooted, mis on saadud teravilja ja muude taimsete saaduste esmatöötlemisel ühe või mitme töötlemisviisi abil, mida on kirjeldatud määruse (EÜ) nr 767/2009 muudetud versiooni kohaselt koostatud söödamaterjali kataloogi lisa B osas esitatud töötlemisviiside sõnastikus.

	<ul style="list-style-type: none"> Mitteammendava näitena võib nimetada maisigluteeni, sööta, maisipraaki (DDGS, <i>Distiller's Dried Grains with Solubles</i>), teraviljakliisid ja -peenkliisid, teraviljaidusid ja -helbeid jne. <p><i>Kasutusala:</i> sööt või toit või tööstuslikul eesmärgil kasutamine</p>
--	--

Õliseemned, valgurikkad taimed ja muud taimsed saadused	Tugevad küljed seoses uuritavate ohtudega Peamised kasutusala
Hernes, põlduba ja lupiin	<ul style="list-style-type: none"> Herne, põldoa ja lupiini paks seemnekest ning nende väike rasvasisaldus (hernes, põlduba) tagavad terade hea säilivuse. Põldoa vastupidavus herne-afanomükoosile (mullaseen <i>Aphanomyces</i>). Peale selle on põldube suuruse tõttu ladustamise ajal hea ventileerida. <p><i>Kasutusala:</i> sööt, toit (jahutööstus põldoa puhul jne).</p>
Raps, soja, lina ja päevalill	<ul style="list-style-type: none"> Rapsi-, soja-, lina- ja päevaliliseemnete paks seemnekest ning nende väike veesisaldus tagavad terade hea säilivuse. <p><i>Kasutusala:</i> õliseemnete purustamistööstus, õlitööstus, sööt</p>
Kõrvalsaadused	<p>Teraviljast saadud tooted, millega käitleja kaupleb</p> <p><i>Kasutusala:</i> sööt</p>
Teraviljast saadud tooted, millega käitleja kaupleb	<p>Kõik kõrval- ja ühendtooted, mis on saadud õliseemnete ja valgurikaste taimede ning muude taimsete toodete esmatöötlemisel ühe või mitme töötlemisviisi abil, mida on kirjeldatud määruse (EÜ) nr 767/2009 muudetud versiooni kohaselt koostatud söödamerjali kataloogi lisa B osas esitatud töötlemisviiside sõnastikus.</p> <p>Mitteammendavate näidetena võib nimetada õliseemnesrotti, õlikooke ja õliseemnekesti, taimeõlisid, letsitiini, suhkrupeedigraanuleid, tsitruspulbrigraanuleid, palmituumakooki, tapiokilaaste jne.</p> <p><i>Kasutusala:</i> sööt või toit või tööstuslikul eesmärgil kasutamine</p>

3. LIIDE

ETAPPIDE TEABELEHED

Etapi kindlakstegemine: VASTUVÕTMINE

Etapi eesmärk:

- teravilja, õliseemnete ja valgurikaste taimede saamine, vastuvõtmine ja ladustamine;
- toodete identifitseerimine ja iseloomustamine;
- vastuvõetud toodete liigitamine ja jaotamine;
- ladustamisprobleeme ennetamine ja heade ladustamistingimuste tagamine.

Peamised kindlakstehtud ohud:

- füüsikalise, keemilise või bioloogilise ohuteguriga tooraine saabumine.

Protsessi liik (mehaaniline, termiline):

- mehaaniline.

Töötajad (roll, pädevus):

- kauba vastuvõtmise juht + talle alluvad tähtajalise lepinguga töötajad saagikoristusperioodil (proovide võtmine ja analüüsid);
- tornhoidla juht ja masinaoperaator + tähtajalise lepinguga töötajad (partiide suunamine olenevalt omadustest).

Sissetulevad ja väljuvad materjalid (teravili, lisandid):

sellel etapil ei eraldata teravilja ja lisandeid, v.a kõige suuremad nähtavad võõrkehad.

Keskkond (temperatuuritingimused):

- ümbritsev õhk/keskkond.

Seadmed (asukoht tornhoidlas, omadused):

- sõiduk;
- proovivõttur (proovivõtuseade või manuaalne proovivõttur);
- võrega kogumisšaht / lamedapõhjaline ladustamisplatvorm.

Sellel etapil tehtavate kontrollide liigid ja meetodid:

- dokumendid (saateleht);
- kaupu vedava sõiduki kontroll⁸: visuaalne (sõiduki puhtus, seisukord, sulgemissüsteem), lõhn;
- proovide võtmine;
- visuaalne ja lõhnaanaluus;
- toote erianaluusid.
- Kõik rakendatud kontrollid tuleb valideerida, et tagada nende tõhusus. Näiteks tähendab see analüütiliste või muude vahendite abil selle tõendamist, et kontrolli kohta tehtud väide on tõene ning kontroll toimib kavandatult, eriti seoses direktiivi nr 2002/32, soovitus nr 576/2006 ning määruse (EÜ) nr 1881/2006 muudetud versioonidega. Sellekohased dokumendid tuleb edaspidise võrdlusmaterjalina säilitada.

⁸ Kõnealuse sõidukikontrolli võivad läbi viia käitleja volitatud töötajad, kaupade omanik või vastuvõtja (nt veokijuht veokite iseteenindusjaamades).

Etapi kindlakstegemine: EELLADUSTAMINE

Etapi eesmärk:

- vastavalt sissevoole kuivatamisvõimsuse reguleerimine, piirates samal ajal teravilja kahjustumise riski.

Peamised kindlakstehtud ohud:

- hallituse teke;
- põllu- ja/või laomükotoksiinide teke.

Protsessi liik (mehaaniline, termiline):

- mehaaniline.

Töötajad (roll, pädevus):

- samad töötajad nagu vastuvõtmisel (logistika, ajas jälgimine)

Sissetulevad ja väljuvad materjalid (teravili, lisandid):

Sellel etapil ei eraldata teravilja ja lisandeid.

Toote niiskusesisaldus, kui see on asjakohane.

Niiskusesisaldus viitab teravilja niiskusele.

Näiteks: * Mais: 22–45 % (umbes 35 % olenevalt piirkonnast)

* Raps: > 11 %

* Nisu: > 16 %

* Hernes: > 16 %

Keskkond (temperatuuritingimused):

- keskkonnatingimused

Seadmed (asukoht tornhoidlas, omadused):

- käitlemine (laadur, kettkonveier, lintkonveier, koppelevaator, tigukonveier).
- laomahutid / lamedapõhjaline hoidla.

Sellel etapil tehtavate kontrollide liigid:

- alguskuupäev:
- lõppkuupäev (aja märkimine, lihtjärjekorra põhimõte).
- Kõik rakendatud kontrollid tuleb valideerida, et tagada nende tõhusus.

Etapi kindlakstegemine: KUIVATAMINE

Etapi eesmärk:

- teravilja niiskusesisaldus viimine tasemele, mis tagab teravilja hea säilivuse ladustamise ajal, säilitades ühtlasi selle tehnilised omadused

Peamised kindlakstehtud ohud:

- hallituse teke;
- põllu- ja/või laomükotoksiinide teke.
- dioksiinid või dioksiinitaolised PCBd, kui kütus on halb ja/või kui kuivati halva seisukorra tõttu esineb otsene kokkupuude põleva gaasiga

Protsessi liik (mehaaniline, termiline):

- mehaaniline
- termiline (ventilatsioon)

Töötajad (roll, pädevus):

- kuivatamise valdkonnas koolitatud töötajad

Sissetulevad ja väljuvad materjalid (teravili, lisandid):

- sissetulev materjal: kaubad, millel on normist suurema niiskusesisaldus, mis võib põhjustada probleeme ladustamisel (nt niiske teravili keskmise niiskusesisaldusega 35% + lisandid)
- väljuv materjal:
 - eelpuhastusest: lisandid + puhastatud teravili
 - kuivatist: puhastatud teravili

Keskkond (temperatuur, niiskusesisalduse mõõtmise tingimused):

- Kõrge õhutemperatuur (70–130 °C) ja niiskusesisaldus (60–90 %)

Seadmed (asukoht tornhoidlas, omadused):

- tükeldi (eemaldab suured lisandid)
- sisseehitatud või tornhoidlast väljaspool olev kuivati, ühe- või mitmekorruseline
- mahuti, õhkkuivatuse seade, ventilaatorid
- käitlemine (koppelevaator, kettkonveier, lintkonveier, tigukonveier jne)

Sellel etapil tehtavate kontrollide liigid:

- teravilja veesisalduse kontroll;
- teravilja ja õhutemperatuuride kontroll.

Etapi kindlakstegemine: LADUSTAMINE

Etapi eesmärk:

- teravilja, õliseemnete või õliseemnesroti või neist saadud toodete ladustamine

Peamised kindlakstehtud ohud:

- hallituse ja/või laomükotoksiinide ja/või salmonella teke;
- ligimeelitatud putukad;
- isekuumenemine või -süttimine veelekkest tingitud liigse niiskusesisalduse või vastuvõtmisel ebapiisavalt kuivatatud toodete või kondenseerumise tõttu;
- taimeõlide kvaliteedi halvenemine (vabade rasvhapete sisalduse suurenemine, oksüdeerumine) liiga pikal säilitamisel ilma lämmastikuga katmiseta või liigse õhuniiskuse korral;
- ristsaastumine eelnevalt säilitatud toodete jääkidega.

Protsessi liik (mehaaniline, termiline):

- mehaaniline;
- termiline (ventilatsioon).

Töötajad (roll, pädevus):

- ladustamise valdkonnas koolitatud töötajad

Sissetulevad ja väljuvad materjalid (teravili, lisandid):

- sissetulev materjal: kuiv teravili või sellest saadud töödeldud tooted mahtlastina (tahked ained või vedelikud);
- väljuv materjal: jahutatud kuiv ja võimaluse korral puhastatud teravili või sellest saadud töödeldud tooted mahtlastina (tahked ained või vedelikud).

Keskkond (temperatuuritingimused):

- välistemperatuur ventileerimise teel, et vähendada ladustatud toidu ja söödamerjali temperatuuri.

Seadmed (asukoht tornhoidlas või ladustamiskohas, omadused):

- käitlemine (koppelevaator, kettkonveier, lintkonveier, tigukonveier, muud sihipärased laadimis- või käitlusseadmed, nt pumbad jne);
- säilitusmahuti/laohoone;
- klassifitseerimiseseade ja puhasti + käitlusseadmed;
- ventilaator;
- temperatuuriandur.

Sellel etapil tehtavate kontrollide liigid:

- temperatuuri mõõtmise kontrollid;
- kui võimalik, niiskuse kontroll (temperatuuritõusu korral);
- visuaalsed või isegi lõhnakontrollid
- Kõik rakendatud kontrollid tuleb valideerida, et tagada nende tõhusus.

Etapi kindlakstegemine: PESTITSIIDIGA TÖÖTLEMINE

Etapi eesmärk:

- putukate ligimeelitamise vältimine (ennetav töötlemine);
- elusputukate elimineerimine (parandusmeetmed).

Peamised kindlakstehtud ohud:

- ladustamisel kasutatavate pestitsiidide jääkide piinormide ületamine;
- jääkfraktsioonide püsivusest tingitud keemiline saastumine;
- (sama või erineva liigi) töödeldud ja töötlemata teravilja omavaheline ristsaastumine tornhoidlates/käitlusseadmetes ning ristsaastumine seinte ja põrandate eelneva töötlemise jääkidega.

Protsessi liik (mehaaniline, termiline):

- keemiline.

Töötajad (roll, pädevus):

- väljaõppe saanud töötajad.

Sissetulevad ja väljuvad materjalid (teravili, lisandid):

- sissetulev materjal: putukatega saastunud teravili või töödeldud tooted;
- väljuv materjal: töötamise läbinud teravili või töödeldud tooted.

Keskkond (temperatuuritingimused):

- ümbritsev keskkond.

Seadmed (asukoht tornhoidlas või ladustamiskohas, omadused):

- käitlemine;
- pestitsiidiga töötlemise seadmed

Sellel etapil tehtavate kontrollide liigid:

- proovide võtmine;
- visuaalne kontroll.

Etapi kindlakstegemine: LEPINGULISTELE NÕUETELE VASTAV ETTEVALMISTAMINE

Etapi eesmärk:

- kliendi varustamine selliste kaupade partiidega, mis vastavad õigusaktides ja lepingutes sätestatud tingimustele.

Peamised kindlakstehtud ohud:

- partii jaotamise viga;
- partii keemiline või bioloogiline saastumine füüsikalise, keemilise või bioloogilise ohuteguriga toote tõttu või käitlus- ja ladustamisest tingituna;
- kaupade juhuslik segunemine;
- sertifitseeritud ja sertifitseerimata toodete (või erineva ohutustasemega või erineva lepingulise staatusega toodete) segunemine.

Protsessi liik (mehaaniline, termiline):

- mehaaniline.

Töötajad (roll, pädevus):

- väljaõppe saanud töötajad.

Sissetulevad ja väljuvad materjalid (teravili, lisandid):

- sissetulev materjal: ladustatud teravili, srott ja muud töödeldud tooted,
- väljuv materjal:
 - teravili, srott ja muud nõutavate lepinguliste spetsifikatsioonide kohaselt valmistatud töödeldud tooted;
 - sortimisega eraldatud teravili (väikesed terad, jäätmed jne);
 - jäägid ja taimne aine.

Keskkond (temperatuuritingimused):

- ümbritsev keskkond.

Seadmed (asukoht tornhoidlas või hoidlaruumides, omadused):

- käitlemine (elevaator, kettkonveier, lintkonveier, tigukonveier);
- käitlusliini kaalumisseade;
- punker või puistepunker, sorteer, puhasti-separaator, pumbad.

Sellel etapil tehtavate kontrollide liigid:

- proovide võtmine;
- lepinguga seotud erianalüüsid.

Etapi kindlakstegemine: LÄHETAMINE – TARNIMINE

Etapi eesmärk:

- kauba transportimine omandiõiguse ülemineku kohta vastavalt kvaliteedi- ja kogusenõuetele, tarnetähtajale ja -aadressile.

Peamised kindlakstehtud ohud:

- laadimisviga;
- keemiline või bioloogiline saastumine saatmis-/tarneseadmete kaudu;

Protsessi liik (mehaaniline, termiline):

mehaaniline.

Töötajad (roll, pädevus):

- kvalifitseeritud töötajad;
- kaupade lähetamise juht / laborijuhataja, teravilja käitluse juht või kaubandusjuht;
- kauba väljumiseks loaandja;
- kvalifitseeritud kaubavedaja, hügieenieeskirjadest teadlik põllumajandustootja, laevnik.

Sissetulevad ja väljuvad materjalid (teravili, lisandid):

- turunõudluse kohaselt valmistatud kaubad.

Keskkond (temperatuur, niiskusesisalduse mõõtmise tingimused):

- ümbritsev keskkond.

Seadmed (asukoht tornhoidlas või ladustamiskohas, omadused):

- punker;
- käitlusseade;
- käitlusliini kaalumisseade;
- proovivõttur;
- pumbad ja voolikud (vedelate toodete mahtlasti puhul);
- sõiduk;
 - ✓ veok:
 - viljaveok (27 t), tõste- ja kandekonteiner (12–13 t), põhjalaukidega skipp, lukustatav skipp, paak, tentveok, konteiner;
 - poolhaagis, jäik või mobiilne skippveok, haagisveok + jäik või mobiilne haagis;
 - ✓ rong: eriotstarbeline tsisternvagun luukide ning avamis- ja sulgemissüsteemiga;
 - ✓ kanalilaev või praam, millel on puidust või metallist põhi, üks või mitu rampi ja laadimislugid/luugikaaned;
- katusealusega või -aluseta laadimisalad.

Sellel etapil tehtavate kontrollide liigid:

- sõiduki kontroll: visuaalne (sõiduki puhtus, seisukord, sulgemissüsteem), lõhn;
- proovide võtmine.
- analüüs vastavalt lepingule;
- kaupade visuaalne kontroll (putukad, lõhn);
- dokumentide kontroll (eelmise veose laad, parandusmeetmed).
- Kõik rakendatud kontrollid tuleb valideerida, et tagada nende tõhusus. Näiteks tähendab see analüütiliste või muude vahendite abil selle tõendamist, et kontrolli kohta tehtud väide on tõene ning kontroll toimib kavandatult, eriti seoses direktiivi nr 2002/32, soovitusel nr 576/2006 ning määruse (EÜ) nr 1881/2006 muudetud versioonidega. Sellekohased dokumendid tuleb edaspidise võrdlusmaterjalina säilitada.

4. LIIDE

OHTUDE TEABELEHED

Ohtude loetelu

Käesolevas juhendis käsitletud ohud, mida saab hügieenitava näitajate ja/või HACCP uuringu abil ohjata, on järgmised: (mittetäielik loetelu⁹)

OHT	OHU MÕJU	OHU PÄRITOLU	MEHHAANISMID OHU PÄRITOLUKOHAS	OHU ENNETAMISE MEETODID	HACCP UURING
Allergeenid	Toksilisus	PT: Toorained KÄ: Kasutatud seadmed Töötajad	Rist-saastumine	Töötajate teadlikkuse suurendamine Seadmete hooldamine	
<i>Bacillus cereus</i>	Toksilisus	PT: Toorained Muld KK: Tolm	Temperatuuri tõus – kondenseerumine	Ventileerimine – teravilja puhastamine – tegevuskoha puhastamine	
Võõrkehad	Hügieenita va näitajad	PT: Toorained KÄ: Kasutatud seadmed Töötajad	Vähene teadlikkus Hooldusviga	Töötajate teadlikkuse suurendamine Seadmete hooldamine Teravilja puhastamine	
Dioksiinid	Toksilisus	PT: Soojusvahetita või halva kvaliteediga kütust kasutav teraviljakuivati KK: Öhusaaste	Reostuskoha lähedus	Riskianalüüs ja seirekava vajaduse korral	
Tungaltera	Toksilisus	PT: Tarnitud saastunud toorained	Sklerootsiumi esinemine põllul (mullas) + sajune, niiske ja jahe ilm	Põlluharimismeetodite soovitusel põllumajandustootjatele, teravilja puhastamine	Jah
Polütsükliised aromaatsed süsivesinikud (PAHid)	Toksilisus	PT: Tarnitud saastunud toorained	Kütteõlil töötav kuivati ilma soojusvahetita	Põllumajandustootjate ja töötajate teadlikkuse suurendamine	
Putukad ja tolmulestad	Ladustatud toiduainete kahjustumine	PT: Saastunud toorained KÄ: Saastunud seadmed	Säilitustemperatuuri tõus Kondenseerumine	Töötajate teadlikkuse suurendamine Seadmete puhtus Jahutus-ventilatsioon	Jah
Raskmetallid	Toksilisus	- PT: Toorained - KK: Öhusaaste, pinnasereostus	- Akumulatsioon - Reostuskoha lähedus	- Seirekava - Põllumajandustootjate ja töötajate teadlikkuse suurendamine	

⁹ Teatavate käesolevas juhendis nimetatavate toodete puhul soovitatakse käitlejatel tutvuda konkreetsete riskianalüüside asjaomaste juhenditega (http://ec.europa.eu/food/food/index_en.htm)

Hallitusseened, kaasa arvatud nisu-kõvanõgi	Ladustatud toiduainete kahjustumine	PT: Tarnitud saastunud toorained KÄ: Halvad ladustusmeetodid ja -tingimused	Kondenseerumine Säilitustemperatuuri tõus Eelladustamise liiga pikk kestus	Ventileerimine – teravilja puhastamine Asjakohane eelladustamise kestus Põlluharimismeetodite soovitusel põllumajandustootjate eele	Jah
Mükotoksiinid	Toksilisus	PT: Tarnitud saastunud toorained KÄ: Halvad ladustusmeetodid ja -tingimused	Säilitustemperatuuri tõus Kondenseerumine Eelladustamise liiga pikk kestus	Ventileerimine – teravilja puhastamine Temperatuuri jälgimine Asjakohane eelladustamise kestus	Jah
Radioaktiivsus	Toksilisus	KK: Õhusaaste, pinnasereostus	Reostuskoha lähedus	Riskianalüüs ja seirekava vajaduse korral	
Pestitsiidijäägid	Toksilisus	KÄ: Pestitsiidiga töötlemise seadmete leke, ebaõiged seadistused, sobimatu töötlemine, üledoseerimine jne	Hooldusviga Vähene teadlikkus Teadlikkus küünis säilitamisest	Seadmete hooldamine Töötajate teadlikkuse suurendamine	Jah
Närilised ja linnud ja/või nende makroskoopilised jäljed	Hügieenita ja näitajad	KÄ: Ruumide ja nende ümbruse halb hooldus	Ruumide puudulik kaitse või puudulikud probleemi lahendamise meetmed	Meetmed ruumide kaitsmiseks (võrgud, ukseid jne) ning ennetusmeetmed	
Salmonella	Toksilisus ja hügieenita ja näitajad	KÄ: Kahjurid Linnud, närilised ja saastunud toorained	Siirutajate olemasolu	Töötajate teadlikkuse suurendamine Ruumide ja nende ümbruse kaitse	
Botaanilised lisandid	Hügieenita ja näitajad	PT: Toorained KÄ: Kasutatud seadmed	Vähene teadlikkus	Põllumajandustootjate ja töötajate teadlikkuse suurendamine Teravilja puhastamine	

NB!

- Termin „töötajad“ tähendab käitleja töötajaid või ükskõik millist muud kaastöötajat;
- ohu päritolu: PT = põllumajandustootja – KÄ = käitleja – KK = keskkond

Iga käitleja peab tegema oma turuväljundite ja keskkonnaga seotud ohtude uuringu, et tagada müüdavate toodete toidu- ja söödaohutus. Osa siin loetelus esitatud ohtudest ei pruugita arvesse võtta ning samas võidakse lisada muid ohte.

Suhteline risk seoses pestitsiidijääkidega (v.a ladustamisel kasutatavate pestitsiidide jäägid, raskmetallid, võõrkehad, dioksiinid, patogeensed taimed, närilised ja kodulinnud, allergeenid ja radioaktiivsus) ei ole protsessi konkreetse etapi spetsiifiline; nende esinemist välditakse üldiste hügieenieeskirjade kasutamisega.

OHTUDE TEABELEHED

Nendel lehtedel on esitatud erinevad käesolevas juhendis osutatud ohud, kas seetõttu, et need on patogeensed ja/või toksigeensed või kahjustavad säilitatavat toitu või on hügieenitavade indikaatorid. Selguse huvides ja ülevaate andmiseks sisaldab iga ohu teabeleht järgmist teavet: ohu liik, päritolu, omadused, tekketingimused ja kohaldatavad õigusaktid, kui need on olemas.

On olemas kolme liiki ohte.

Füüsikaline oht

- Võõrkehad

Keemilised ohud

- Raskmetallid
- Ladustamisel kasutatavate pestitsiidide jäägid
- Dioksiinid ja furaanid, dioksiinitaolised PCBd, mittedioksiinitaolised PCBd
- Melamiin
- Nitritid
- Radionukliidid
- PAHid
- Ladustamisel kasutatavate insektitsiidide jäägid ja söödaspetsiifiliste taimekaitsevahendite piirnormid

Biooloogilised ohud

- Putukad ja tolmulestad
- Närilised ja linnud ja/või nende makroskoopilised jäljed
- Hallitusseened
- Mükotoksiinid
- Salmonella
- *Bacillus cereus*
- Allergeenid

VÕÕRKEHAD

Ohu liik

- Füüsikaline oht

Klassifikatsioon

Lisandite sisaldus on üks kvaliteedikriteeriume kaubanduslepingutes.

Eristatakse nelja liiki lisandeid:

- purustatud terad
- teradest moodustunud lisandid;
- idanenud terad;
- prügilisandid;
- kaetud töödeldud seemned¹⁰ (pigem lepinguline küsimus).

Kategooria „võõrkehad“ kuulub selle viimase lisandiliigi juurde.

Peamised võõrkehad:

- klaas
- plast
- metalliosakesed
- veerised, kivid
- taimede jäänused
- puit
- muld
- liiv

Päritolu

- tarnitud toorained
- seadmete hooldamine
- töötajate kaotatud esemed

Toidu- ja söödaohutuse riskid

Võõrkehade olemasolu võib põhjustada riski:

- tarbijate ohutusele (klaasiga sisselõikamine)
- nende toidu- ja söödaohutusele (bakterite levik)

¹⁰ „Kaetud töödeldud seemned“ tähendab eeltöödeldud seemneid.

RASKMETALLID

Ohu liik

- Keemiline oht

Klassifikatsioon

Mõistet „raskmetallid“ kasutatakse igapäevakeeles, kuid tegelikult viitab see mineraalsetele mikroelementidele. Tavaliselt leidub neid keskkonnas mikrokogustes (< 100 mg/kg). Mineraalsed mikroelemendid on peamiselt metallid (kuigi osa neist, nt arseen ja seleen, ei ole). Suurem osa on mikroelemendid, s.t need on väikestes kontsentratsioonides eluks vajalikud. Plii ja kaadmium siiski ei ole eluks vajalikud. Need on toksilised metallsed saasteained. Need on toksilised metallsed saasteained.

Päritolu

Neid leidub mikroelementidena teraviljas ja nende kõrvalsaadustes pärast õhusaastet (plii) või pinnasereostust (kaadmium).

Toidu- ja söödaohutuse riskid

Plii (Pb), kaadmium (Cd) ja elavhõbe (Hg) ei ole loomadele ja taimedele eluks vajalikud. Kuigi arseen (As) ei ole taimede jaoks vajalik, on see vajalik loomadele. Need on toksilised metallsed saasteained.

Pb, Cd ja Hg on väga toksilised ja bioakumuleeruvad toidu- ja söödaahelas. As (metalloid) on loomadele vajalik, kuid muutub kiiresti toksiliseks juba väikestes annustes ning vajab eraldi jälgimist.

Mõne raskmetalli puhul on toksilised vaid teatud vormid: elavhõbeda orgaaniline vorm on toksilisem kui anorgaaniline, kuid arseeni puhul on anorgaanilised vormid toksilisemad.

Õigusaktid

Seoses **toiduainetega** sätestatakse 19. detsembri 2006. aasta määruse (EÜ) nr 1881/2006 muudetud versioonis järgmised piirnormid väljendatuna märgkaalu suhtes:

- Plii: - 0,20 mg/kg teravilja, sh tatra ja kaunviljade puhul
- 0,10 mg/kg (ppm) taimeõlides
- Kaadmium: - 0,10 mg/kg: teravili (v.a kliid), nisuidud, nisuterad ja riis
- 0,20 mg/kg: kliid, nisuidud, nisuterad, riis
- 0,20 mg/kg: sojaoad (ja nendest saadud tooted, nt sojajahu või -õli)
- Arseen: 0,1 ppm taimeõlide ja -rasvade puhul (*codex alimentarius*'e normi põhjal)

Seoses **taimse sööda toorainega** sätestatakse nõukogu direktiivi 2002/32/EÜ muudetud versioonis järgmised piirnormid:

- Plii (Pb): 10 mg/kg (ppm) söödamaterjali puhul
- Kaadmium (Cd): 1 mg/kg (ppm) taimse söödamaterjali puhul
- Elavhõbe (Hg): 0,1 mg/kg (ppm) taimse söödamaterjali puhul
- Arseen (As): 2 ppm söödamaterjalis ja 4 ppm palmituumakoogis (kuid kuni 2 ppm anorgaanilist arseeni)
- Fluor: 150 mg/kg taimses söödamaterjalis

LADUSTAMISEL KASUTATAVATE PESTITSIIDIDE JÄÄGID

Ohu liik

- Keemiline oht

Klassifikatsioon

Pestitsiid on mis tahes aine, mille abil võideldakse ladustatud teraviljas putukate ja lestadega olemasolu või tekke vastu.

Päritolu

- tarnitud toorained
- pestitsiidiga töötlemine
- pestitsiidiga töötlemise seadmed
- ristsaastumine töödeldud eelmiste veoste jääkidega või seintel/põrandatel/käitlusseadmetel olevate pestitsiidijääkidega

Toidu- ja söödaohutuse riskid

- Õigusaktides kehtestatud lävikontsentratsioonist suurem toksilisus

Kui tooteid kasutatakse SÕÖDA jaoks, on oluline:

- kõigepealt kontrollida SÕÖTA käsitlevas direktiivis 2002/32/EÜ „soovimatuid aineid“, kas asjaomased toimeained on loetletud asjaomases lisa ja kas nende puhul on kehtestatud konkreetne piirnorm;
- Kui ei, tuleb kontrollida ELi pestitsiidide määruse ((EÜ) nr 396/2005 muudetud versioon) andmebaasist, kas konkreetne jääkide piirnorm on kehtestatud selle lihttoote või tooterühma puhul. Kui ei, kohaldatakse töötlemata lihttoodete puhul vaikepiirnormi 0,01 ppm* (* = alumine määramispiir) (http://ec.europa.eu/sanco_pesticides/public/index.cfm?event=substance.selection&ch=1).
- Kontrollige, kas kohaldatakse kehtiva komisjoni määruse (EL) nr 212/2013 (millega asendatakse määruse (EÜ) nr 396/2005 I lisa) muudetud versiooni joonealust märkust 4. Joonealuses märkuses 4 nähakse piiratud hulga toodete puhul ette, et II ja III lisa esitatud jääkide piirnorme ei kohaldata toodete või nende osade suhtes, mida kasutatakse üksnes sööda komponendina, kuni eraldi jääkide piirnormide kohaldamiseni.
- Töödeldud toodete puhul nähakse määruse (EÜ) nr 396/2005 muudetud versioonis ette „töötlemistegurite“ võimalik kasutamine pestitsiidijääkide hindamiseks. Sellised töötlemistegurid saaks siiski lisada määruse (EÜ) nr 396/2005 VI lissasse (kontsentratsiooni- või lahjendustegurid) ja siduda pestitsiidi lahustuvusega rasvas (F-tegur) või vees (logPow või oktanool-vesi jaotuskoefitsient, mis esitatakse rahvusvahelistel kemikaaliohutuse kaartidel ning kus võetakse samuti arvesse toote kontsentratsiooni- ja lahjendustegureid).

Määruse (EÜ) nr 396/2005 muudetud versiooni artikli 18 lõike 3 kohaselt võivad liikmesriigid lubada kasutada toodet, mis võib sisaldada saagikoristusjärgse fumigandiga töötlemise jääke, mis ületavad jääkide piirnorme, tingimusel et:

- a) toode ei ole ette nähtud koheseks tarbimiseks (see peaks hõlmama asjaolu, et mõne vastuvõetud veose fosfiinisaldus võib ületada 0,1 ppm, tingimusel et see ei ohusta töötajaid);
- b) on kehtestatud asjakohased kontrollid, tagamaks, et kui selliseid tooteid tarnitakse otse lõppkasutajale või tarbijale, ei saa neid teha kättesaadavaks enne, kui jäägid ei ületa enam määruse (EÜ) nr 396/2005 muudetud versiooni II või III lisa sätestatud piirnorme; ja

c) teisi liikmesriike ja komisjoni on teavitatud võetud meetmetest.

Määruse (EÜ) nr 396/2005 muudetud versiooni artikli 18 lõikes 4 sätestatakse samuti, et „erakorralistel asjaoludel ja eelkõige taimekaitsevahendite kasutamisel vastavalt direktiivi 91/414/EMÜ artikli 8 lõikele 4 või vastavalt direktiivis 2000/29/EÜ (1) sätestatud kohustustele võib liikmesriik anda loa oma territooriumil lõike 1 tingimustele mittevastava töödeldud toidu või sööda turuleviimiseks ja/või loomadele söötmiseks tingimusel, et selline toit või sööt ei põhjusta vastuvõetamatut ohtu. Selliste lubade andmisest tuleb viivitamata teatada teistele liikmesriikidele, komisjonile ja ametile ning neile tuleb põhjendamatu viivitusega esitada läbivaatamiseks asjakohane riskihinnang, et kehtestada kindlaksmääratud ajavahemikuks ajutised jääkide piirnormid või võtta seoses selliste toodetega muud vajalikud meetmed.

Ogaõuna seemneid tuleb toidu- ja söödaohutuse riskide puhul arvesse võtta tropaanalkaloidide tõttu. Samuti tuleb kontrollida teravilja, mis ei ole konkreetselt ette nähtud imikutele ega väikelastele.

Kõnealuse artikli 18 lõikes 3 käsitletud ainete (fumigantide) muudetud loetelu avaldati ELi määruses (EÜ) nr 260/2008 millega lisatakse määruse (EÜ) nr 396/2005 muudetud versioonile VII lisa, mis sisaldab vesinikfosfiidi, alumiiniumfosfiidi, magneesiumfosfiidi (need kolm hõlmavad kasutamist nii teraviljas kui ka õliseemnetes ja -viljades) ning väävelfluoriidi (ainult teravilja puhul).

Õigusaktid ja peamised jääkide piirnormid

Ladustatud teravilja töötlemiseks heakskiidetud toimeainete omadused. Ladustatud õliseemnete töötlemiseks pestitsiidiga on lubatud kasutada üksnes alumiinium- ja magneesiumfosfiidi.

- Määruse (EÜ) nr 396/2005 muudetud versioon
- ELi petsitsiidijääkide piirnormide andmebaasist nõuetekohaseks tõenduse saamiseks vt tervise ja toiduohutuse peadirektoraadi (SANTE) veebiandmebaasi:
http://ec.europa.eu/sanco_pesticides/public/index.cfm
- Proovivõtumeetodid pestitsiidijääkide ametlikuks kontrollimiseks peavad vastama ELi direktiivile 2002/63/EÜ.
- Analüüsimeetodite tulemuslikkus ja tulemuste tõlgendamine peavad vastama komisjoni 12. augusti 2002. aasta otsusele 2002/657/EÜ, millega rakendatakse nõukogu direktiivi 96/23/EÜ.
- Meetodi valideerimine ja kvaliteedikontrolli menetlused pestitsiidijääkide analüüsimiseks toidus ja söödas dokumendi SANCO/10684/2009 396/2005 põhjal

Mis tahes arvulist viidet jääkide piirnormidele tuleks mõista vastavalt määruse (EÜ) nr 396/2005 muudetud versioonile. Lisateabe (nt viljelemise ajal kasutatud pestitsiidi jäägid) saamiseks vaadake ELi tervise ja toiduohutuse peadirektoraadi taimekaitsevahendite andmebaasi:
http://ec.europa.eu/sanco_pesticides/public/index.cfm

DIOKSIINID, DIOKSIINITAOLISED PCBd JA MITTEDIOKSIINITAOLISED PCBd

Ohu liik

- Keemiline oht

Klassifikatsioon

Dioksiinid on püsivad orgaanilised saasteained, mida leidub kogu maailmas igas keskkonnas (üldlevinud molekulid). Neid molekule saab hävitada üksnes väga kõrgel temperatuuril (nad on keemiliselt ja termiliselt püsivad). Lisaks on nad väga lipofiilsed (rasvlahustuvad) ja suhteliselt halva biolagunevusega. Seetõttu kuhjuvad need toiduahelates (bioakumulatsioon).

Dioksiinid kuuluvad rühma, mis hõlmab 75 polüklooritud dibenso-p-dioksiini (PCDD) analoogi ja 135 polüklooritud dibensofuraani (PCDF) analoogi, millest 17 on toksikoloogiliselt ohtlikud. Polüklooritud bifenüülid (PCBd) on 209 analoogist koosnev rühm, mille võib toksikoloogiliste omaduste põhjal jagada kahte gruppi: 12 analoogil on dioksiinide toksikoloogilised omadused ja neid nimetatakse seetõttu sageli dioksiinitaolisteks PCBdeks. Ülejäänud PCBdel ei ole dioksiinide toksikoloogilisi omadusi, vaid nende toksilisuse profiil on erinev ning neid nimetatakse mittedioksiinitaolisteks PCBdeks.

Igal dioksiini või dioksiinilaadse PCB analoogil on erinev toksilisuse tase. Nende eri analoogide summaarse toksilisuse leidmiseks ning riskianalüüsi ja kontrollimise võimaldamiseks on välja töötatud toksilisuse ekvivalentfaktori (TEF) mõiste. Tulemusena väljendatakse kõigi toksikoloogiliselt ohtlike dioksiini analoogide ja dioksiinitaoliste PCB analoogide analüüsi tulemused ühe kvantifitseeritava ühiku, nimelt TCDD toksilisuse ekvivalendi (TEQ) alusel.

Kuue marker- või indikaator-PCB (PCB 28, 52, 101, 138, 153 ja 180) summa moodustab ligikaudu poole mittedioksiinitaoliste PCBde summaarsest kogusest söödas ja toidus. Seda summat peetakse mittedioksiinitaoliste PCBde esinemise ning inimeste mittedioksiinitaoliste PCBdega kokkupuute asjakohaseks markeriks. Piirnormide kohta tuleks vaadata direktiivi 2002/32/EMÜ.

Päritolu

Dioksiinid vabanevad atmosfääri paisatud tööstusjäätmetest ja teatud põlemisprotsessidest. Neid leidub pinnases ja vees.

PCBsid on laialdaselt kasutatud paljudes seadistes, eriti dielektriliste vedelikena trafodes, kondensaatorites ja jahutites. PCBde töötlemine ja turustamine on keelatud peaaegu kõigis tööstusriikides alates 1980ndate lõpust, kuid need võivad siiski sattuda keskkonda PCBsid sisaldavatest elektriseadistest, ehitusvärvidest ja hermeetikutest ning jäätmeheidlatest.

Toidu- ja söödaohutuse riskid

Termin „dioksiinid“ hõlmab 210 analoogi. Neist 17 analoogi on toksilised, kuigi nende toksilisus ei ole ühesugune. Selle erinevuse selgitamiseks määratleti toksilisuse ekvivalentfaktor (I-TEF) (iga toksiini hinnatakse faktoriga, mida võrreldakse kõige toksilisemale dioksiinile määratud faktoriga 1).

Proovi toksilisust hinnatakse nende 17 toksilise analoogi kvantitatiivse mõõtmise teel, mille suhtes kohaldatakse toksilisuse ekvivalentfaktoreid. See näitab proovi toksilisusekvivalendi taset ehk I-TEQi.

Seire ja kontroll

Kui tooted on pärit aladelt, kus kuivatite puuduliku haldamise riskid on teada, tuleks rakendada PCBde ja dioksiinitaoliste PCBde korrapärasest seiret ning ka määruses (EL) nr 225/2012 muudetud versioonis nimetatud seireid. Olenevalt tuvastatud tasemetest (häiretaseme ja maksimumsisalduse lähedane tase) tuleks võtta meetmeid:

- saasteallika leidmiseks ja selle parandamiseks ning
- jääkide piirnorme ületavate toodete hävitamiseks / tagasinõudmiseks / turult kõrvaldamiseks (koos piisava teabega ametiasutustele ja klientidele).

Õigusaktid ja ELi normid

a) TOIDUAINED

Toiduainete puhul [sätestatakse määruse \(EÜ\) nr 1881/2006](#) mida on muudetud hilisemate õigusaktidega, seoses toiduga järgmised piirnormid:

Saasteaine	Asjaomane TOIDUAINED	ELi piirnormid	EÜ alusaktid	kohaldamiskuupäev
Dioksiinide summa	5.12 Taimeõlid ja - rasvad	Jääkide piirnorm rasvas: 0,75 pg/g – (WHO-PCDD/F- TEQ)	Määrus (EÜ) nr 1881/2006, 19. detsember 2006	1. jaanuar 2012
Dioksiinide ja dioksiinitaoliste PCBde summa	5.12 Taimeõlid ja - rasvad	Jääkide piirnorm rasvas: 1,25 pg/g – (WHO-PCDD/F- TEQ)	Määrus (EÜ) nr 1881/2006, 19. detsember 2006	kehtiv
Mittedioksiinitaolised PCBd PCB 28, PCB52, PCB 101, PCB 138, PCB153 ja PCB 180 SUMMA (ICES – 6)	5.12 Taimeõlid ja - rasvad	Jääkide piirnorm rasvas: 40 ng/g	Määrus (EÜ) nr 1881/2006, 19. detsember 2006	1. jaanuar 2012
Benso[a]püreen (BaP, üks polütsükliilistest aromaatsetest süsivesinikest (PAH))	Õlid ja rasvad, mis on ette nähtud inimestele vahetu toiduna tarbimiseks või toidu koostisosana kasutamiseks	Max 2,0 ppb (pg/kg märgkaalus)	Määrus (EÜ) nr 1881/2006, 19. detsember 2006	kehtiv
BAP4 (benso[a]püreeni, bens[a]antratseeni, benso[b]fluoranteeni ja krüseeni summa)	Õlid ja rasvad, mis on ette nähtud inimestele vahetu toiduna tarbimiseks või toidu koostisosana kasutamiseks	Jääkide piirnorm 10,0 ppb (ppb/kg)	Määrus (EL) nr 835/2011, 19. august 2011	alates 1. september 2012

Saasteaine	Asjaomane TOIDUAINE	ELi piirnormid	EÜ alusaktid	kohaldamiskuupäev
Dioksiinid ja furaanid	Teravili ja õliseemned	Liikmesriikide kontrolliasutuste HÄIRETASE (WHO-TEQ-2005)⁽¹⁾ 0,50 pg/g toote mägkaalus	3. detsembri 2013. aasta soovitus 2013/711/EL, (toiduainete ja sööda kohta), mida on muudetud 11. septembri 2014 soovitusel 2014/663/EL	alates 3. detsember 2013
Dioksiinitaolised PCBd	Teravili ja õliseemned	Liikmesriikide kontrolliasutuste HÄIRETASE (WHO-TEQ-2005)⁽¹⁾ 0,35 pg/g toote mägkaalus	3. detsembri 2013. aasta soovitus 2013/711/EL, (toiduainete ja sööda kohta), mida on muudetud 11. septembri 2014 soovitusel 2014/663/EL	alates 3. detsember 2013

(1): Sisalduse ülempiir: sisalduse ülempiir arvutatakse eeldusel, et kõigi allpool määramispiiri olevate eri analoogide sisaldus võrdub määramispiiriga. 3. detsembri 2013. aasta soovitusel 2013/711/EL, mida on muudetud 11. septembri 2014. aasta soovitusel 2014/663/EL (asendab soovitusel 2011/516/EL), nõutakse, et ELi liikmesriigid teeksid pistelist seiret dioksiinide ja furaanide (PCDDde ja PCDFSi summa) ning dioksiinitaoliste PCBde sisalduse kohta toiduainetes ja söödas, kehtestades teatud häiretasemed. 2.juuni 2014. aasta määruse (EL) nr 589/2014 muudetud versioonis sätestatakse proovivõtu- ja analüüsimeetodid dioksiinide (PCDDde ja PCDFSi summa), dioksiinitaoliste PCBde ja mittedioksiinitaoliste PCBde sisalduse kontrollimiseks teatavates toiduainetes ning tunnustatakse kehtetuks määruse (EL) nr 252/2012 muudetud versioon.

b) SÖÖT

Sööda puhul [sätestatakse nõukogu direktiivis 2002/32/EÜ](#), mida on muudetud hilisemate õigusaktidega, seoses söödaga, mille niiskusesisaldus on 12 %, järgmised piirnormid:

Saasteaine	Asjaomane SÖÖT	Piirnorm või künnis	Alusõigusaktid
DIOKSIINID (PCDD ja PCDFi summa)	a) taimne söödamaterjal, v.a taimeõlid ja nende kõrvalsaadused	Piirnorm: 0,75 ng/kg (ppt), häiretase 0,5 ng/kg OMS-PCDD/F- TEQ/kg (ppt), sööda puhul, mille niiskusesisaldus on 12 %	Direktiiv 2002/32/EÜ, mida on muudetud määrusega (EÜ) nr 277/2012; analüüsimise alusmäärus (EL) nr 278/2012 (alus (EÜ) nr 152/2009)

Dioksiinid ja furaanid	Teravili ja õliseemned	Liikmesriikide kontrolliasutuste HÄIRETASE (WHO-TEQ-2005) ⁽¹⁾ 0,50 pg/g toote määrgkaalus	3. detsembri 2013. aasta soovitus 2013/711/EL, (toiduainete ja sööda kohta), mida on muudetud 11. septembri 2014 soovitusel 2014/663/EL
Dioksiinide ja dioksiinitaoliste PCBde summa (PCDDde, PCDFide ja PCBde summa)	a) taimne söödamaterjal, v.a taimeõlid ja nende kõrvalsaadused	Piirnorm 1,25 ng/kg (ppt) OMS-PCDD/F-PCB-TEQ/kg sööda puhul, mille niiskusesisaldus on 12 %	Direktiiv 2002/32/EÜ, mida on muudetud määrusega (EÜ) nr 277/2012; analüüsimise alusmäärus (EL) nr 278/2012 (alus (EÜ) nr 152/2009)
Dioksiinitaolised PCBd	a) taimne söödamaterjal, v.a taimeõlid ja nende kõrvalsaadused	Häiretase 0,35 ng/kg (ppt) OMS-PCDD/F-TEQ/kg sööda puhul, mille niiskusesisaldus on 12 %	Direktiiv 2002/32/EÜ, mida on muudetud määrusega (EÜ) nr 277/2012; analüüsimise alusmäärus (EL) nr 278/2012 (alus (EÜ) nr 152/2009)
Dioksiinitaolised PCBd	Teravili ja õliseemned	Liikmesriikide kontrolliasutuste HÄIRETASE (WHO-TEQ-2005) ⁽¹⁾ 0,35 pg/g toote määrgkaalus	3. detsembri 2013. aasta soovitus 2013/711/EL, (toiduainete ja sööda kohta), mida on muudetud 11. septembri 2014 soovitusel 2014/663/EL
Mittedioksiinitaolised PCBd (PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 138, PCB 153 ja PCB 180 summa (ICES – 6))	a) taimne söödamaterjal	Piirnorm: 10 µg/kg (ppb) sööda puhul, mille niiskusesisaldus on 12 %	Direktiiv 2002/32/EÜ, mida on muudetud määrusega (EÜ) nr 277/2012; analüüsimise alusmäärus (EL) nr 278/2012 (alus (EÜ) nr 152/2009)

Saasteaine	Asjaomane SÖÖT	Jääkide piirnorm või künnis	Alusõigusaktid
DIOKSIINID (PCDD ja PCDFi summa)	b) taimeõlid ja nende kõrvalsaadused	Piirnorm: 0,75 ng/kg Häiretase 0,5 ng/kg (OMS-PCDD/F-TEQ/kg) (ppt) sööda puhul, mille niiskusesisaldus on 12 %	Direktiiv 2002/32/EÜ, mida on muudetud määrusega (EÜ) nr 277/2012; analüüsimise alusmäärus (EL) nr 278/2012 (alus (EÜ) nr 152/2009)
Dioksiinide ja dioksiinitaoliste PCBde summa (PCDDde, PCDFide ja PCBde summa)	b) taimeõlid ja nende kõrvalsaadused	Piirnorm 1,5 ng/kg OMS-PCDD/F-PCB-TEQ/kg (ppt) sööda puhul, mille niiskusesisaldus on 12 %	Direktiiv 2002/32/EÜ, mida on muudetud määrusega (EÜ) nr 277/2012; analüüsimise alusmäärus (EL) nr 278/2012 (alus (EÜ) nr 152/2009)
Dioksiinitaolised PCBd	b) taimeõlid ja nende kõrvalsaadused	Häiretase 0,5 ng/kg - i- (ppt) OMS-PCDD/F-TEQ/kg (ppt) sisalduse ülempiir sööda puhul, mille niiskusesisaldus on 12 %	Direktiiv 2002/32/EÜ, mida on muudetud määrusega (EÜ) nr 277/2012; analüüsimise alusmäärus (EL) nr 278/2012 (alus (EÜ) nr 152/2009)

Dioksiinide ja PCBde sisalduse määramine söödas vastavalt 28. märtsi 2012. aasta määrusele (EL) nr 278/2012, millega muudetakse määrust 152/2009;
20. juuni 2014. aasta määrusele (EL) nr 709/2014, millega muudetakse määruse (EÜ) nr 152/2009 V lisa B osa dioksiinide (PCDD/PCDF) ja dioksiinitaoliste PCBde sisalduse määramise meetodite osas;
3. detsembri 2013. aasta soovitusel 2013/711/EL, mida on muudetud 11. septembri 2014. aasta soovitusel 2014/663/EL (asendab soovitus 2011/516/EL), nõutakse, et ELi liikmesriigid teeksid pistelist seiret dioksiinide ja furaanide (PCDDde ja PDCFSi summa) ning dioksiinitaoliste PCBde sisalduse kohta toiduainetes ja söödas, kehtestades teatud häiretasemed.

Proovide võtmine ja analüüs

Kõnealustest toodetest proovide võtmise ja nende analüüsi kohta vt:

- määrus (EL) nr 252/2012, millega sätestatakse proovivõtu- ja analüüsimeetodid dioksiinide, dioksiinitaoliste PCBde ja mittedioksiinitaoliste PCBde sisalduse ametlikuks kontrollimiseks teatavates toiduainetes (**ning tunnistatakse kehtetuks** määrus (EÜ) nr 1883/2006.
- Määrus (EL) nr 152/2009, milles sätestatakse proovivõtu- ja analüüsimeetodid **SÖÖDA** ametlikuks kontrolliks (I lisa lk 4 proovivõtumeetodid, II lisa lk 9 üldsätted analüüsimeetodite kohta ja V lisa B osa lk 97 dioksiinide (PCDD/PCDF) ja dioksiinilaadsete PCBde sisalduse määramine), mida on muudetud määrusega (EL) nr 278/2012 dioksiinide ja polüklooritud bifenuülide sisalduse määramise osas.
- Määrus (EÜ) nr 333/2007, mida on viimati muudetud määrusega (EÜ) nr 836/2011, milles sätestatakse proovivõtu- ja analüüsimeetodid plii, kaadmiumi, elavhõbeda, anorgaanilise tina, 3-MCPD ja benso[a]püreeni sisalduse ametlikuks kontrolliks **TOIDUS**.

PUTUKAD JA TOLMULESTAD

Ohu liik

- Bioloogiline oht

Klassifikatsioon

Putukad ja lestad kuuluvad lülijalgsete hõimkonda ning neid iseloomustab täiesti jäik keha kattev kütikula. Putukad kahjustavad teravilja ja sellest saadud muid tooteid ning on nende riknemise ja saastumise allikaks. Lestad toituvad peamiselt viljaprahist või hallitusseentest (teisesed kahjurid). Alati ei ole võimalik avastada putukatega saastunud partiid. Teatud putukad (nt kärsaklased) arenevad terades.

Peamised putukad ja lestad, keda ladustatud teraviljas ja muudes sellest saadud muudes toodetes esineb, on järgmised.

- Putukad

Terakärsakas, riisikärsakas, jahumardikas (*Tribolium castaneum*), ruuge jahumardikas (*Tribolium confusum*), aidalamesklane (*Oryzaephilus surinamensis*), *Cryptolestes*, terapurelane, teranäkk, vesikoorlane, *Cadra calidella*, vilja-mähiskoi

- Lestad

Jahulest, rapsiseemnelest, karvalest (*Tuparezetes*), kõõmalest (*Cheyletiella*)

Päritolu

- seadmed (ladustamis- ja käitlemisrajatis)
- tarnitud toorained

Kasvutegurid ladustatud teraviljas

- Temperatuur
- Teravilja ja sellest valmistatud toodete veesisaldus

Putukate eluvõime

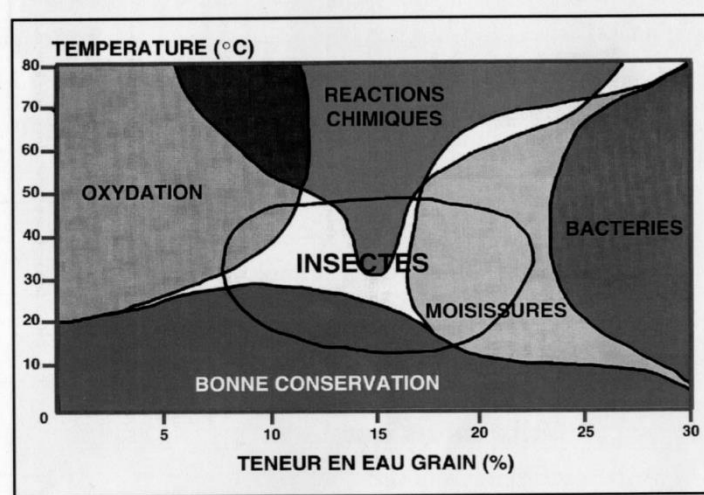
- Putukate areng seiskub, kui temperatuur langeb alla 12 °C.
- Putukad surevad, kui temperatuur püsib mitu nädalat alla 5 °C.
- Temperatuuril 60 °C hävivad putukad kolme minuti pärast.

Lestade eluvõime

- Eri lestaliikide tundlikkus on madala temperatuuri suhtes väga erinev.

- Kõrge temperatuuri vahemikus on viis tundi temperatuuril 45 °C surmav kõikidele liikidele.

Alloleval joonisel on sõltuvalt teravilja temperatuurist ja veesisaldusest esinevad riskid:



PRANTSUSE KEEL	EESTI KEEL
REACTIONS CHIMIQUES	KEEMILISED REAKTSIOONID
OXYDATION	OKSÜDEERUMINE
INSECTES	PUTUKAD
BACTERIES	BAKTERID
MOISSURES	HALLITUSSEENED
BONNE CONSERVATION	HEA SÄILIVUS
TENEUR EN EAU GRAIN (%)	TERAVILJA VEESISALDUS (%)

Allikas:

*Francis Fleurat-Lessard and Bernard Cahagnier
INRA – Villenave d'Ornon and Nantes*

Toidu- ja söödaohutuse riskid

Haigustekitajate kandjad

NÄRILISED, LINNUD JA/VÕI NENDE MAKROSKOOPILISED JÄLJED

Ohu liik

- Bioloogiline oht

Klassifikatsioon

Teravilja ja sellest saadud muid tooteid tarbides tekitavad närilised ja linnud kahju, põhjustades teravilja ja sellest saadud toodete rikkumist, saastumist ja kahjustumist.

- Närilistest on tähtsaimad ladustatud teravilja kahjurid tõenäoliselt rotid, hiired ja oravad.
- Lindudest on olulised kahjurid peamiselt tuvid ja varblased või sadamate ümbruses kajakad.

Päritolu

Halvasti hooldatud või halvasti kaitstud:

- ruumid;
- välisümbros.

Toidu- ja söödaohutuse riskid

Haigustekitajate kandjad

Linnud levitavad üle 60 haiguse, sh histoplasmoosi, mis on äge hingamisteede haigus, ning ka ektoparasiite ja salmonellabaktereid.

Lindude väljaheited on söövitava toimega ning võivad kahjustada hoonete katuseid, seinu ja väljas kasutatavaid masinaid. Samuti võib pesapraht ummistada äravoolu- ja vihmaveerenne.

Tehnilised sekkumismeetmed

Kolm tavalist linnutõrje meetet on:

- linnupeetid, mis soodustavad isaslindude omavaheliste seltsingute teket või segavad lindude pesitsemist;
- lindude sissepääsu takistamine, et takistada lindude pesitsemist ja hoida nad eemal. Kui uksti ei kasutata, peaksid need olema suletud ning kõik välisseintes olevad avad tuleks kinni katta võrkude või muu materjaliga;
- ümberasustamine, mille käigus viiakse linnud ja pesad mujale.

HALLITUSSEENED

Ohu liik

- Bioloogiline oht

Klassifikatsioon

Hallitusseened on väga heterogeenne rühm, mis koosneb ligikaudu 11 000 liigist, millest peaaegu 100 võivad potentsiaalselt toota mükotoksiine. Need toksilised liigid saab liigitada rühma *Deuteromycota* (teisseened) ja hõimkonda *Ascomycota* (kottseened). Hallitusseened on ka teadaolevad allergeenid. Hallitusseente kasv võib osutada mükotoksiinide tõenäolisele tekkele. Lisaks tekitavad mõned hallitusseened loomadel või inimestel allergiat.

- Hallitusseentel tekib palju pikaealisi eoseid (seente leviku vahend). Need eosed levivad õhu või vee kaudu uutele kasvusubstraatidele.
- Kui hallitusseene on piisavalt kasvanud, moodustub palja silmaga nähtav mütseel ehk seeneniidistik (üldtermin, mis hõlmab kõiki seene vegetatiivse osa moodustavaid filamente).
- Hallitusseentes ei toimu fotosünteesi ja nad võivad kasvada üksnes orgaanilises kasvukeskkonnas. Nad kahjustavad kasvukeskkonda, muudavad selle välimust või põhjustavad organoleptilisi muutusi.
- Põllul esinevate hallitusseente liigid

Kõige levinumad põllul esinevad liigid on *Alternaria*, *Fusarium*, *Helminthosporium*, *Epicoccum*, *Septoria* ja *Verticillium*; normaalseks arenguks niiskust vajavad seened enamasti taandarenevad ladustatud teraviljas.

- Nii põllul kui ka ladudes esinevad liigid
Nutthallikulaadsed (*Mucorales*), nagu *Rhizopus*, *Absidia* ja *Mucor*, ning teatavad pärmseened: need liigid on valdavad spetsiifilistes tingimustes ja esinevad peamiselt teraviljas, mis ei ole piisavalt kuiv.
- Ladudes esinevad hallitusseenteseente liigid
Peamiselt *Aspergillus* ja *Penicillium*.

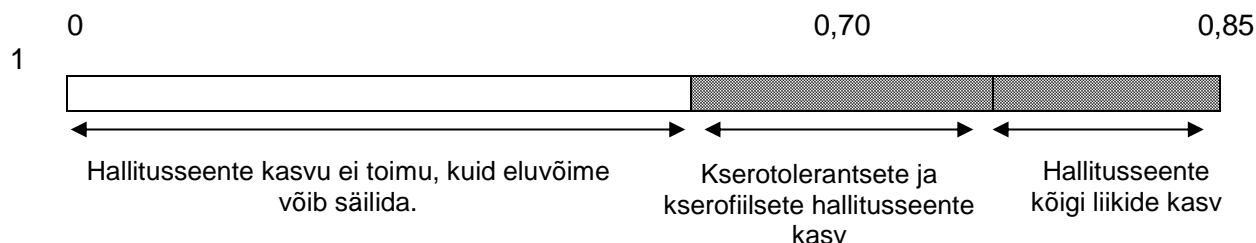
Päritolu

- tarnitud toorained
- ladustamismeetodid ja -tingimused
- seadmed (ladustamis- ja käitlemisrajatis)

Kasvutegurid

Füüsikalised tingimused, mis mõjutavad hallitusseente kasvu ladustatud teraviljas:

- suhteline niiskus mida võib võrrelda teravilja või sellest saadud muude toodete niiskusega. Toodete veesisalduse suurenemine aktiveerib hallitusseente kasvu;
- vee aktiivsus (*Aw*), mis on suhteline niiskus jagatud 100ga.



- Temperatuur

Enamiku hallitusseente optimaalne kasvutemperatuur jääb vahemikku 25–35 °C ning nad reageerivad temperatuuri tõusule kasvu kiirenemisega.

- pH

Hallitusseened kasvavad pH vahemikus 2–11.

Keemilised tingimused, mis mõjutavad hallitusseente kasvu ladustatud teraviljas:

- Õhukoostis

Mida vähem on õhus hapnikku, seda aeglasem on hallitusseente, mis on aeroobsed organismid, kasvukiirus. Kuid on ebatõenäoline, et õhu hapnikusisaldus väheneks nii palju, et see aeglustaks hallitusseente kasvu

Tähelepanu tuleks pöörata ka tungaltera sklerootsiumi esinemisvõimalusele.

Toidu- ja söödaohutuse riskid

Hallitusseened ei kujuta endast otsest toidu- ja söödaohutuse riski, kuid on võimalike muude ohtude head näitajad.

Õigusaktid

- Eriõigusaktid puuduvad.

MÜKOTOKSIINID

Ohu liik

- Bioloogiline oht

Klassifikatsioon

Mükotoksiinid on teatavate hallitusseente toodetud teisesed metaboliidid. Nad on väga väikese molekulmassiga molekulid, nad ei ole valgulised ning põhjustavad seetõttu harva immuunreaktsioone.

Mükotoksiinid on toidus ja söödas esinevad looduslikud saasteained. Nad taluvad igasugust töötlemist, nagu steriliseerimist, aga ka oksüdeerimist, happelist ja leelist keskkonda ning nende eluiga saastunud tootes on palju pikem kui neid sünteesinud hallitusseeneel. Siiski ei tooda toksiine kõik hallitusseened ja kõik mükotoksiine tootva liigi tüved ei ole suutelised tegema seda süstemaatiliselt, isegi kui on olemas kõik toksiinide tootmiseks optimaalseid tingimused.

Põllumükotoksiinid

Mükotoksiinid	Hallitusseened	Peamised kasvukeskkonnad
Trihotetseenid	<i>Fusarium</i>	Mais, oder, nisu, kaer
Zearalenoon	<i>Fusarium graminearum</i>	Mais, nisu, sorgo
Fumonisiinid	<i>Fusarium moniliforme</i>	Mais
Aflatoksiinid*	<i>Aspergillus flavus</i> ja <i>Aspergillus parasiticus</i>	Mais
Tungalteraalkaloidid	<i>Claviceps purpurea</i>	Rukis ja nisu

* Aflatoksiinid on eelkõige laomükotoksiinid, kuid äärmuslikes ilmaoludes ja kahjurite invasiooni korral võivad nad tekkida viljelemise ajal.

2012. aasta märtsis avaldas EL komisjoni 15. märtsi 2012. aasta soovitus 2012/154/EL (tungalteraalkaloidide esinemise seire kohta söödas ja toidus), paludes liikmesriikidel teha tihedas koostöös toidu- ja söödaettevõtjatega seiret tungalteraalkaloidide esinemise üle toiduks või söödaks ettenähtud teraviljas ja teraviljatoodetes, söödaks ettenähtud kõrrelistes ning sööda- ja toidusegudes.

Liikmesriigid peaksid analüüsima vähemalt järgmiste tungalteraalkaloidide proove:

- ergokristiin/ergokristiniin;
- ergotamiin/ergotaminiin;
- ergokrüptiin/ergokrüptiniin;
- ergometriin/ergometriiniin;
- ergosiin/ergosiniin;
- ergokorniin/ergokorniniin

Liikmesriigid peaksid, kui vähegi võimalik, samaaegselt kindlaks määrama proovi sklerootsiumisisalduse, et saada teadmisi sklerootsiumisisalduse ja üksikute tungalteraalkaloidide seose kohta.

27. märtsil 2013 avaldas EL komisjoni soovitus 2013/165/EL (toksiinide T-2 ja HT-2 esinemise kohta teraviljas ja teraviljatoodetes), paludes liikmesriikidel sööda- ja toidukäitlejate aktiivsel osavõtul jälgida toksiinide T-2 ja HT-2 leidumist toiduks või söödaks ettenähtud teraviljas ja teraviljatoodetes (riisi ja riisitooteid ei käsitleta). Eesmärk on jälgida, et proovides analüüsitakse samaaegselt toksiine T-2, HT-2 ja teisi *Fusarium*-toksiine, nagu deoksünivalenool (DON), searalenoon ja fumonisiin B1 ja B2, et hinnata nende koosinemise ulatust. TOIDU proovide

võtmiseks ja analüüsimiseks peaksid käitlejad määrust (EÜ) nr 401/2006 (I lisa B osa ja II lisa punkti 4.3.1 alapunkt g) ja SÕODA puhul tuleks kasutada määruse (EÜ) nr 152/2009 muudetud versiooni. Soovitusel 2013/165/EL nähakse ette soovituslikud avastamis- ja määramispiirid. Kui sisaldus ületab (korduvalt) soovituslikke tasemeid, peaksid liikmesriigid toidu- ja söödakäitlejate aktiivsel osavõtul tegema uuringu, et teha kindlaks meetmed, millega kõnealuste toksiinide sisaldust vähendada või nende esinemist tulevikus vältida, ning toidu ja sööda töötlemise mõju toksiinide T-2 ja HT-2 esinemisele. Liikmesriigid peaksid korrapäraselt (vähemalt kord aastas) esitama toiduohutusametile analüüsitulemused, et kanda need ühtsesse andmebaasi.

Laomükotoksiinid

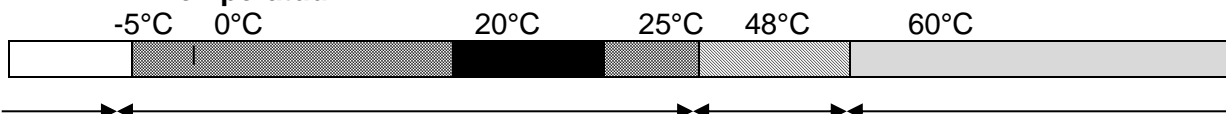
Mükotoksiinid	Hallitusseened	Peamised kasvukeskkonnad
Ohratoksiinid	<i>Aspergillus ochraceus</i> <i>Penicillium viridicatum</i>	Mais, oder, nisu
Tsitriiniin	<i>Penicillium citrinum</i>	Oder, rukis, kaer, mais
Sterigmatotsüstiin	<i>Aspergillus versicolor</i>	Nisu
Aflatoksiinid	<i>Aspergillus parasiticus</i> <i>Aspergillus flavus</i>	Mais, sorgo, õliseemned

Päritolu

- tarnitud toorained
- ladustamismeetodid ja -tingimused

Tekketegurid

- **Temperatuur**



Hallitusseente kasv aeglustub, seejärel peatub, kuid eluvõime säilib. Mükotoksiinide süntees lõpeb.

Hallitusseente kasv ja mükotoksiinide tootmine.

Hallitusseente kasv aeglustub. Mükotoksiinide süntees lõpeb.

Hallitusseente hävimine algab.

Mükotoksiinid ei ole kuumuse suhtes väga tundlikud, nad on vastupidavad igasugusele praegu toidutööstuses kasutatavale kuumtöötlusele.

- **pH**



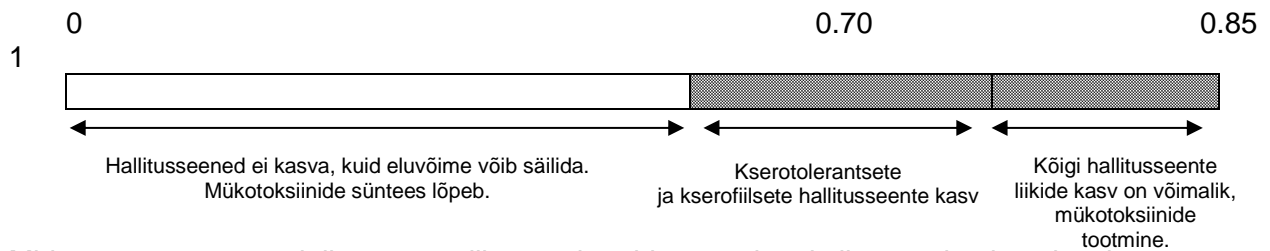
Hallitusseened ei kasva, kuid eluvõime võib säilida. Mükotoksiinide süntees lõpeb.

Võimalik hallitusseente kasv ja mükotoksiinide tootmine.

Hallitusseened ei kasva, kuid eluvõime võib säilida. Mükotoksiinide süntees lõpeb.

Mükotoksiinid on pH-st olenemata püsivad.

- **Vee aktiivsus (Aw)**



Mida suurem on vee aktiivsus teraviljas, seda rohkem mükotoksiine toodetakse, isegi kuivakindlaks või kserofiilseks liigitatud liikide puhul.

Afla- ja ohratoksiinide põhjustatud toidu- ja söödaohutuse riskid

- Nefrotoksikoos
- Kantserogenees
- Immunosupressioon

Õigusaktid

- Keelatud on omavahel segada mükotoksiinide suhtes kehtestatud piirnormidele vastavaid tooteid piirnormile mittevastavate toodetega (mittelahjendamise põhimõte)
- Mükotoksiinide piirnormid toiduainete puhul: (alustekst: 19. detsembri 2006. aasta määrus (EÜ) nr 1881/2006 muudetud versioon)

▪ **Aflatoksiinid:**

teravilja ja õliseemnete puhul (v.a mais):

- 2 µg/kg aflatoksiini B1 puhul,
- 4 µg/kg aflatoksiinide summa puhul (B1+B2+G1+G2).

Maisi puhul, mida enne vahetu toiduna tarbimiseks või toidu koostisosana kasutamist, sorteeritakse või töödeldakse muul füüsilisel viisil:

- 5 µg/kg aflatoksiini B1 puhul,
- 10 µg/kg aflatoksiinide summa puhul (B1+B2+G1+G2).

Määrusega (EÜ) nr 165/2010 muudeti määruse (EÜ) nr 1881/2006 muudetud versiooni, kehtestades teatavad jääkide piirnormid toiduks kasutatavates õliseemnetes sisalduvate aflatoksiinide puhul.

- 2.1.1 – Maapähklid ja muud õliseemned (*), mida enne nende toiduna või toidu koostisosana tarbimist, sorteeritakse või töödeldakse muul füüsilisel viisil, välja arvatud maapähklid ja muud õliseemned, mida pressitakse rafineeritud taimeõli tootmiseks: aflatoksiin B1: 8,0 ppb – ja aflatoksiin B1+B2+G1+G2: 15,0 ppb.
- 2.1.5 – Maapähklid ja muud õliseemned (*) ning nendest saadud tooted, mis on ette nähtud vahetu toiduna tarbimiseks või toidu koostisosana kasutamiseks, välja arvatud rafineerimiseks ette nähtud töötlemata taimeõli ja rafineeritud taimeõli.

Märkus. See hõlmab ka inimestele vahetu toiduna tarbimiseks ette nähtud töötlemata taimeõlisid: aflatoksiin B1: 2,0 ppb – ja aflatoksiin B1+B2+G1+G2: 4,0 ppb.

▪ **Ohratoksiin A:**

- 5 µg/kg töötlemata teravilja puhul (kaasa arvatud töötlemata riis ja tatar);
- 3 µg/kg teravilja kõrvalsaaduste puhul (kaasa arvatud töödeldud teraviljatooted ja vahetu toiduna tarbimiseks ettenähtud teravili).
- 8 µg/kg nisugluteeni puhul, mida ei müüda otse tarbijale.

Määruses (EL) nr 844/2011 kehtestatakse ekspordieelse sertifitseerimise erieeskirjad enne nisu ja nisujahu eksportimist ELi KANADAS tehtud ohratoksiini A kontrollide kohta.

- **Desoksünivalenool (nimetatakse ka vomitoksiiniks):**
 - 1250 pg/kg töötlemata teravilja puhul, välja arvatud kõva nisu, kaer ja mais;
 - 1750 pg/kg kõva nisu, kaera ja maisi puhul (välja arvatud töötlemata mais, mis on ette nähtud töödelda märgjahvatusmeetodil).
- **Zearalenoon:**
 - 100 pg/kg töötlemata teravilja puhul, välja arvatud mais;
 - 350 pg/kg maisi puhul (välja arvatud töötlemata mais, mida kavatakse töödelda märgjahvatusmeetodil).
- **Fumonisiinid:**
 - 4 000 pg/kg töötlemata maisi puhul (välja arvatud töötlemata mais, mis on ette nähtud töödelda märgjahvatusmeetodil);
 - 1 000 pg/kg vahetu toiduna tarbimiseks ettenähtud maisi puhul.

- **T2 ja HT2:**

Soovitus 2013/165/EL sätestatakse soovituslikud künnised T-2 ja HT-2 summaarse sisalduse kohta (pg/kg – ppb) teraviljas ja teraviljatoodetes (välja arvatud riis), millest suurema sisalduse ning eriti selliste tulemuste kordumise korral tuleks teha uuringuid (soovituslikud künnised EI ole toidu- ega söödaohutuse tasemed!):

- Töötlemata teravilja puhul: 200 ppb odra (sh õlleoder) ja maisi puhul, 1 000 ppb (koorimata) kaera puhul ning 100 ppb nisu, rukki ja muu teravilja puhul.
- Vahetu toiduna tarbimiseks ette nähtud teravili (s.t mida on kuivatatud, puhastatud, mille teradelt on viljakest eemaldatud ja mis on sorditud ning mida enne edasist töötlemist toiduahelas enam ei puhastata ega sordita): 200 ppb kaera puhul, 100 ppb maisi puhul ja 50 ppb muu teravilja puhul.

▪ Mükotoksiini piirnормid söödaks ettenähtud toodete puhul (põhitekst: direktiivi 2002/32/EL muudetud versioon).

- **Aflatoksiin B1:**

- 0,02 mg/kg kõikide toorainete puhul

▪ Mükotoksiinide soovituslikud piirnормid söödaks ettenähtud teravilja puhul (komisjoni soovitus 2006/576/EÜ).

- **Desoksünivalenool:**

- 8 mg/kg kõikide teraviljade puhul ja kuni 12 ppm maisi kõrvalsaaduste puhul (DDGS/CGF)

- **Zearalenoon:**

- 2 mg/kg kõikide teraviljade puhul ja kuni 3 ppm maisi kõrvalsaaduste puhul (DDGS/CGF)

- **Ohratoksiin A:**

- 0,25 mg/kg kõikide teraviljade puhul

- **Fumonisiinid B1 + B2:**

- 60 mg/kg kõikide teraviljade puhul (mõjutab peamiselt maisi ja maisi kõrvalsaaduseid).

- **T2 ja HT2:**

Soovitus 2013/165/EL sätestatakse soovituslikud künnised T-2 ja HT-2 summaarse sisalduse kohta (pg/kg – ppb) teraviljas ja teraviljatoodetes (välja arvatud riis), millest suurema sisalduse

ning eriti selliste tulemuste kordumise korral tuleks teha uuringuid (soovituslikud künnised EI ole toidu- ega söödaohutuse tasemed!):

- Töötlemata teravilja puhul: 200 ppb odra (sh õlleoder) ja maisi puhul, 1 000 ppb (koorimata) kaera puhul ning 100 ppb nisu, rukki ja muu teravilja puhul.
- Söödaks ja segasöödaks ettenähtud teraviljatoodete puhul (niiskusesisaldus 12 %): 2 000 ppb kaera jahvatamisel saadud toodete puhul (kestad), 500 ppb muude teraviljatoodete puhul ja 250 ppb segasööda puhul.

Proovide võtmine ja analüüsimine

- **TOIDU** puhul sätestatakse määruse (EÜ) nr 401/2006 muudetud versioonis proovivõtu- ja analüüsimeetodid mükotoksiinide sisalduse ametlikuks kontrolliks TOIDUS.
- Lepingujärgseks suurtest partiidest proovide võtmiseks on soovitatav kasutada standardit AFNOR NF XP V03-777 või ISO CEN 24333 (teravilja puhul). Samuti võivad käitlejad kasutada sise- ja lepingujärgseks seireks teatavaid proovivõtueeskirju, nt meetodit GAFTA 124 (teravilja ja sellest saadud toodete ning õliseemnesroti puhul) või FOSFA meetodit (õliseemnete ja taimeõlide puhul).
- Ametlike kontrollide kohta kohaldatakse ka määruse (EÜ) nr 882/2004 muudetud versiooni.
- Euroopa Komisjon on avaldanud ka ELi juhenddokumendi teraviljast mükotoksiinide analüüsimiseks proovide võtmiseks.
- 2010. aasta novembris andis Euroopa Komisjon välja ka pädevatele asutustele suunatud juhenddokumendi aflatoksiine käsitlevate ELi õigusaktide järgimise kontrollimiseks.
- **SÖÖDA** puhul sätestatakse komisjoni määruse (EÜ) nr 152/2009 muudetud versioonis proovivõtu- ja analüüsimeetodid sööda ametlikuks kontrolliks.
- Komisjoni 12. augusti 2002. aasta otsus 2002/657/EÜ, millega rakendatakse nõukogu direktiivi 96/23/EÜ analüüsimeetodite tulemuslikkuse ja tulemuste tõlgendamise osas.

SALMONELLAD

Igal käitlejal soovitatakse järgida ELi ja kehtivaid riigisiseseid nõudeid. Tunnistatakse, et salmonellat käsitlevad nõuded on ELis liikmesriigiti erinevad.

Ohu liik

- Bioloogiline oht

Klassifikatsioon

Salmonellad on enterobakterite perekonda (*Enterobacteriaceae*) kuuluvad bakterid, mis on patogeensed nii inimestele kui ka loomadele.

Salmonellade omadused selgitavad nende laialdast levikut:

- neil on palju peremeesliike (inimesed, imetajad, linnud, roomajad, putukad jne), kes neid levitavad;
- nad on keskkonnas väga suure eluvõimelisusega;

epidemioloogilisest seisukohast saab salmonellad liigitada kolme põhirühma:

- tüved, mis nakatavad üksnes inimesi ja põhjustavad kõhutüüfust septitseemilise disseminatsiooniga, kuid ei ole patogeensed muudele loomaliikidele
- tüved, mis on spetsiifiliselt kohandunud konkreetsete selgroogsete liikidega (kodulinnud, lambad jms), mõned neist on patogeensed ka inimestele;
- tüved, millel ei ole konkreetset eelistatud peremeesliiki ja mis nakatavad nii inimesi kui ka loomi. Peamised tänapäeval levinud salmonellad kuuluvad sellesse rühma.

Salmonellad võivad olla ohtlikud inimestele ja loomadele.

Päritolu

Salmonella peamine esinemiskoht on inimeste ja loomade seedekulglal. Salmonella levib looduskeskkonnas inimeste või loomade väljaheidetega. Seda tuleks kirjeldada järgmiselt: „Saastumine kahjurite (peamiselt lindude ja näriliste) väljaheidetega, kuid ka saastunud tolmu või eelnevalt transporditud/käideldud või ladustatud materjalide jäämustega.“

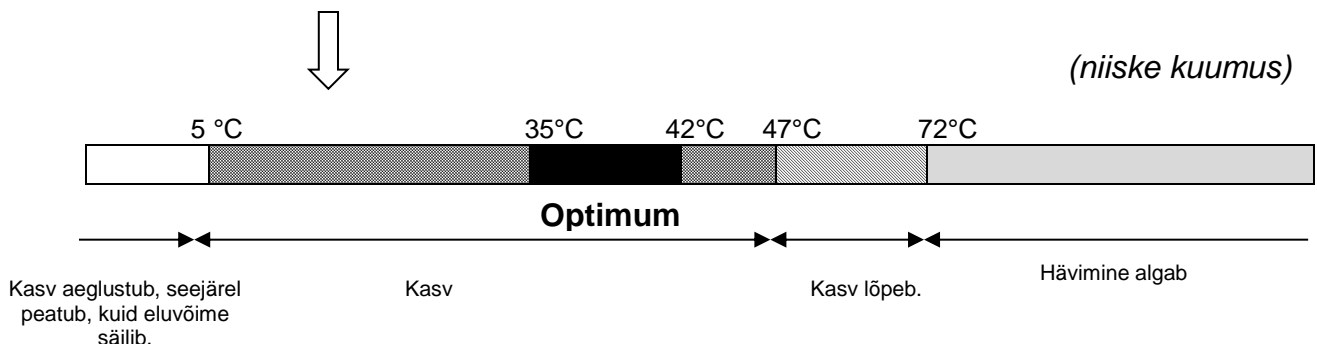
- Kahjurid (peamiselt linnud ja närilised), kuid ka saastunud tolm või eelnevalt transporditud/käideldud või ladustatud materjalide jäämused
- Töötajate hügieen

Kasvutegurid

- Temperatuur

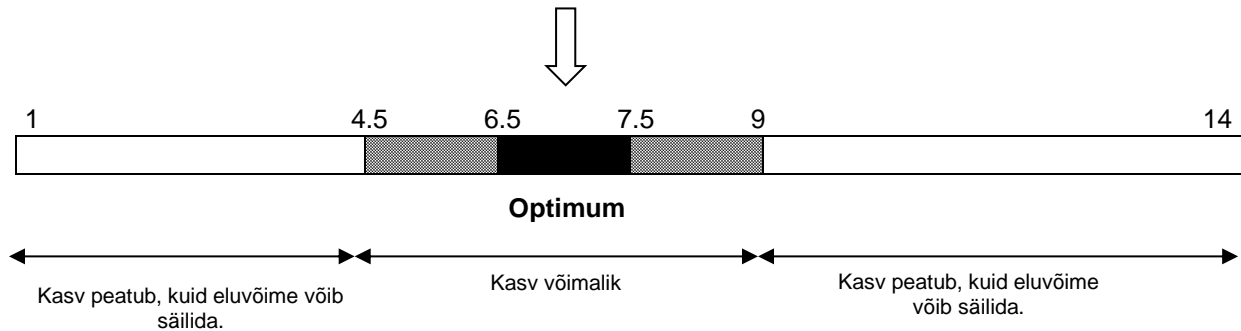
Kui kuumtöötlemine on vajalik, soovitatakse käitlejal tegutseda vastavalt ELi, kohalikele ja riiklikele õigusaktidele või tunnustatud meetodikale.

Salmonella on tundlik kuumuse suhtes.



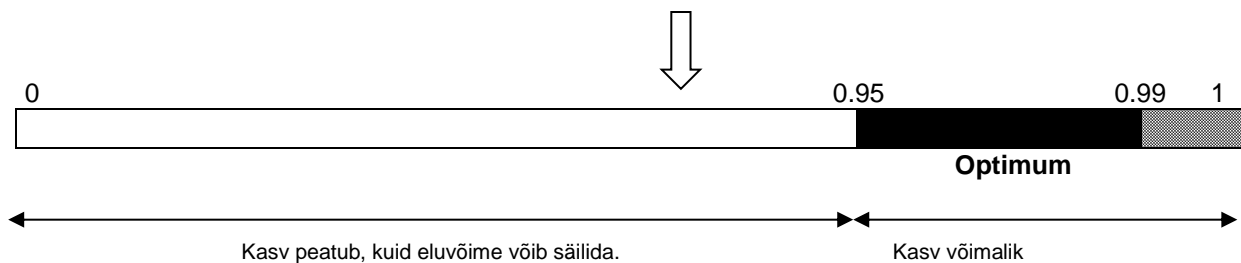
- pH

Happega töötlemist tuleks teha kehtivate ELi ja riiklike õigusaktide kohaselt. Kui seda meetodikat kasutatakse, tuleks klientidele esitada asjakohane märgistus ja teave.



- Vee aktiivsus

Erilist tähelepanu tuleks pöörata selle tagamisele, et toodete niiskusesisaldus on piisavalt väike ja et kondenseerumist välditakse nii palju kui võimalik.



Kontroll ja järelvalve

Seoses ohustatud toodetega (nt õliseemnesrott) ning olenevalt päritolust ja edastatud hoiatusteadetest tuleb tooteid korrapäraselt jälgida ja analüüsida, kasutades asjakohast proovide võtmise ja analüüsimise korda (vt käesoleva juhendi 1. peatüki punktid 3.1 ja 3.2). Positiivsete analüüsitulemuste korral tuleks serotüübi määramise, klientide ja ametiasutustega teabevahetuse, ennetusmeetmetest (keemiline töötlus ja/või kuumtöötlus) teatamise, seadmete ja ladude desinfitseerimise ning märgistamise menetlusi, olenevalt kohalikest riiklikest kehtivatest eeskirjadest või õigusnormidest. Tuleks uurida saastuse päritolu/allikat, et vähendada saastust või see kõrvaldada. Kogenud isik peaks jälgima, et kondenseerumist välditaks nõuetekohase ventilatsioonisüsteemi abil. Laopidaja peaks korrapäraselt kontrollima, kas ladustamis- ja käitlemisrajatised on hooldatud, et vältida salmonella esinemist. Selleks tuleks rakendada asjakohaseid proovide võtmise ja analüüsimise meetodeid ja korda. Saastunud tooteid võib töödelda termiliselt (piisava kestusega ja temperatuuril üle 72 °C) heakskiidetud rajatistes, kui seda riiklikul tasandil nõutakse. Muud töötlustused (nt selleks lubatud orgaanilised happed) võivad olla abiks salmonella tekke ennetamisel.

Toidu- ja söödaohutuse riskid

Peamiselt seedehäired

Õigusaktid ja normid

Söödamaterjalis esineva salmonella kohta puuduvad ELi ühtlustatud õigusnormid. Igal liikmesriigil on olemas oma õigusnormid ja eeskirjad, millega määratakse kindlaks salmonella

esinemine ja võetavad meetmed selle tuvastamise korral (keda tuleks teavitada, millist töötlemist kasutada jne).

Lisateabe saamiseks vt määruse (EÜ) nr 178/2002 muudetud versiooni artikli 15 lõiget 2. Lisateabe saamiseks vt ka EFSA 2008 teaduslikku arvamust salmonellat kohta.

Määrus (EÜ) nr 2160/2003 käsitletakse peamiselt viit ohtlikku serotüüpi (tüve), kuid tähelepanu tuleks pöörata ka muudele serotüüpidele: S. Enteritidis – S. Typhimurium – S. Infantis – S. Hadar – and S. Virchow. Tavaliselt tuleb loomakasvatuse tasanditel (esmatootmine ja aretamine) kõigi nende viie serotüübi esinemisest teatada. Kõnealust määrust kohaldatakse sööda suhtes.

BACILLUS CEREUS

Ohu liik

- Bioloogiline oht

Klassifikatsioon

- *Bacillus cereus* kuulub sugukonda Bacillaceae. Selle sugukonna batsillide eosed on kuumuskindlad. *Bacillus cereus* on inimeste ja loomade patogeen. Seda mikroorganismi leidub sageli tärgliserikastes toodetes (riis, teravili jne).
- *Bacillus cereus* võib toota kahte liiki toksiine, millest üks on kuumuskindel. See põhjustab toidumürgistust kas toidus moodustunud toksiini või bakteri toiduga manustamise tõttu.
- *Bacillus cereus* moodustab eoseid, mis tagavad tema suure eluvõimelisuse (vastupidavus kuumusele, rõhule ja vee väiksele aktiivsusele jne).

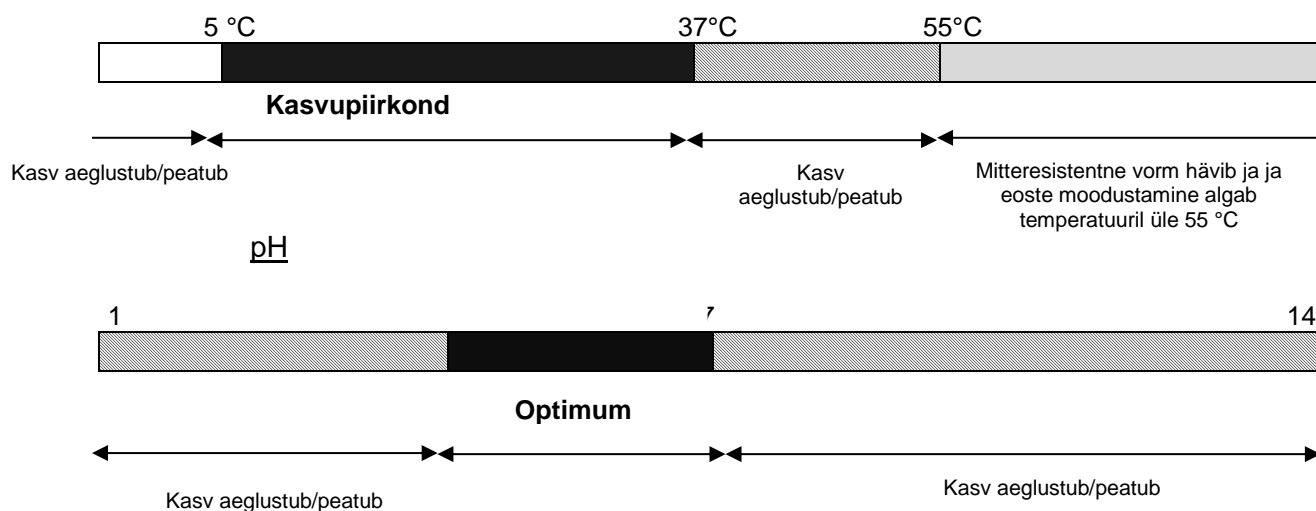
Päritolu

- tolm
- muld
- tarnitud toorained

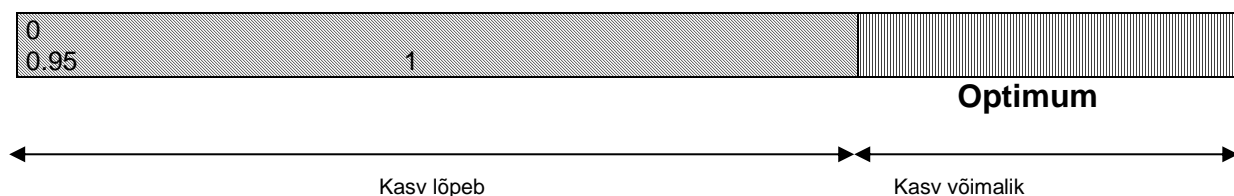
Bacillus cereus'e kasvu ja toksiini tootmist mõjutavad tegurid

- Temperatuur

Teatavad tüved võivad külmas paljuneda.



- Vee aktiivsus (Aw)



Toidu- ja söödaohutuse riskid

Seedehäired

ALLERGEENID (AMBROOSIA)

Toidus ja söödamaterjalis võib esineda mitmesuguseid botaanilisi lisandeid, sest neid ei ole saagikoristuse ajal täielikult eemaldatud või on toimunud ristsaastumine käitlemise ja ladustamise või transpordi ajal. Osaga neist seemnetest kaasub teatud riske, kui inimesed või loomad neid tarbivad.

Ohu liik

- Allergiaoht

Klassifikatsioon *AMBROSIA*

Perekond *Ambrosia* (sugukond *Asteraceae*) on levinud üle kogu maailma. *Ambrosia artemisiifolia* (pujulehine ambroosia) on tiheda levikuga mitmes Kagu-Euroopa piirkonnas. Öietolmu allergeensete omaduste tõttu on *Ambrosia* spp. ohuks rahvatervisele nii oma looduslikus levialas kui ka aladel, kuhu see liik on võõrliigina levinud.

A. artemisiifolia on kõnnu- ja põllumajandusmaa umbrohi, mis kasvab hästi seal, kus pinnasekihti on hiljuti kobestatud või lõhutud. Ambroosia levib looduslikult seemnete maha langemise ning loomade või pinnaveega edasikandumise teel. Sageli levib ta eri piirkondadesse inimtegevuse tõttu (näiteks transport põllumajandusmasinatega ja kaevetööd).

Taime öietolmu sissehingamine põhjustab rinokonjunktiviiti ja astmat, naha- ja toiduallergiat esineb harva. Ambroosia võib muuta patsiendid ristallergeenide (kaasa arvatud toiduallergeenide) suhtes tundlikuks. On olemas mõningast tõendusmaterjali ambroosia öietolmu allergilisest toimest loomadele. Mõned märgid viitavad sellele, et ***A. artemisiifolia*** võib teatavates ökoloogiliselt väärtuslikes elupaikades intensiivselt levida ja seda võib seostada liigirikkuuse vähenemisega; seepärast on vaja teha täiendavaid ökoloogilisi uuringuid. Toiduahelas olevaid saasteaineid käsitlev Euroopa Toiduohutusameti teaduskomisjon (EFSA CONTAM) keskendus loomasööda, eriti linnusööda suhtelisele tähtsusele ambroosia levikul. Ambroosia seemned võivad sööta saastada.

Loomasöödad, kaasa arvatud **mais, nisu, päevalilled, hirss, maapähklid, sojauba, hernerid ja oad**, võivad sisaldada ambroosia seemneid. Põllumajandusloomadele ette nähtud sööta töödeldakse enne kasutamist: jahvatamisel, granuleerimisel ja/või kuumutamisel hävinevad ambroosia seemned peaaegu täielikult. Seevastu mets- ja dekoratiivlindude söötmiseks kasutatavat linnusööta, mis on sageli saastunud *A. artemisiifolia* seemnetega, tavaliselt ei töödelda ja seega võib see soodustada elujõuliste ambroosia seemnete levikut. Seepärast võib linnusöödal olla oluline roll ambroosia levitamisel ning selle levikul uutele, varem infesteerimata aladele.

Ohu päritolu

- Botaanilised lisandid, mida ei ole saagikoristuse või vastuvõtu tornhoidlates puhastamise ajal täielikult eemaldatud
- Ristsaastumine käitlemise, ladustamise või transpordi ajal

Õigusaktid ja ELi normid

a) SÖÖDA puhul

ELi direktiivi 2002/32/EÜ (loomatoidus leiduvate soovimatute ainete kohta) VI jaotises kehtestatakse järgmised AMBROOSIA piirnormid söödamaterjalis

Soovimatu aine	Loomasöödaks ettenähtud tooted	Piirnorm mg/kg (ppm) sööda puhul, mille niiskusesisaldus on 12 %
----------------	--------------------------------	--

6. <i>Ambrosia</i> spp. seemned	Söödamaterjal (¹¹), välja arvatud:	50
	– hirss (<i>Panicum miliaceum</i> L. terad) ja sorgo (<i>Sorghum bicolor</i> (L) Moench s.l. terad), mida ei söödeta loomadele vahetu söödana (3)	200
	Segasööt, mis sisaldab jahvatamata terasid ja seemneid.	50

¹¹ „Kui on olemas ümberlökkamatud tõendid selle kohta, et terad ja seemned on ette nähtud jahvatamiseks või purustamiseks, ei ole enne jahvatamist või purustamist vaja puhastada teri ja seemneid, milles *Ambrosia* spp. seemnete sisalduse tase ei vasta nõuetele, tingimusel et

- saadeti transporditakse tervikuna jahvatamis- või purustamiskäitisesse ning
- käitist on eelnevalt teavitatud *Ambrosia* spp. seemnete kõrge tasemest, selleks et käitis saaks võtta täiendavaid ennetavaid meetmeid, et hoida ära seemnete keskkonda levimine, ning
- on esitatud kindlad tõendid selle kohta, et on võetud ennetavad meetmed eesmärgiga hoida ära *Ambrosia* spp. seemnete levimine keskkonda transportimise ajal purustamis- või jahvatamiskäitisesse, ning
- pädev asutus nõustub transpordiga, olles esmalt teinud kindlaks, et eespool nimetatud tingimused on täidetud.

Kui nimetatud tingimused ei ole täidetud, tuleb saadeti enne igasugust ELi transportimist puhastada ning sõelumisjäätgid tuleb nõuetekohaselt hävitada.“

MELAMIIN

Ohu liik

Melamiin on aine, mille reageerimisel tsüaanuurhappega võib tekkida melamiintsüanuraat. See on kristalne kompleks, mis lahustub vees väga halvasti ning põhjustab surmaga lõppeda võivaid neerukahjustusi.

Klassifikatsioon:

- keemiline

Päritolu

Melamiini toodetakse suures koguses eelkõige laminaatide, plasti ja pinnakattevahendite, kaasa arvatud toiduga kokkupuutuvate materjalide (nt kööginõud) tootmiseks kasutatavate melamiin-formaldehüüdvaikude sünteesiks. Peale selle kasutatakse melamiini ja mitmeid sarnaseid ühendeid leegiaeglustitena. WHO1 (2009) teatas desinfitseerimisainet sisaldava melamiini kasutamisest (nt trikloromelamiin) ja naatriumdiklorotsüanuraadi kasutamisest joogivee desinfitseerimisvahendina. Viimati nimetatud aine võib sisaldada tsüaanuurhappe jääke, mis võivad moodustada melamiiniga lahustumatu kompleksi.

Ohutõrjemeetmed

Hiina päritolu tooteid tuleb jälgida eriti hoolikalt, nagu ka suure valgusisaldusega tooteid (nt õlisrotid, lõssi valgukontsentraat).

Ohtlikus või piirnormati ületavas koguses melamiini sisalduse risk on suurem järgmiste toodete puhul:

- taimset päritolu tooted, kui viljelemise ajal kasutatakse/kasutati küromasiini sisaldavaid pestitsiide või kui viljelemise ajal kasutatakse/kasutati melamiini sisaldavaid väetisi;
- kui tooted puutuvad desinfitseerimise käigus kokku melamiini või melamiini analoogidega, mis sisaldavad desinfitseerimisaineid (nt trikloromelamiini);
- kui töötlemisel kasutatakse vett, mida on desinfitseeritud naatriumdikloroisotsüanuraadiga (mis on lagundatav muu hulgas melamiiniks).
- tooted, mida saab võltsida melamiini lisamisega või mille puhul esineb sellise võltsimise risk, on valgurikkad tooted, nt nisugluteen, riisiproteiin, sojatooted, piimatooted, kalajahu, suure valgusisaldusega kontsentraadid.

Toidu- ja söödaohutuse riskid

Toidu ja sööda ebaseaduslik võltsimine melamiiniga on põhjustanud vastsündinute ja lemmikloomade (kasside ja koerte) haigestumist ja surma, peamiselt kristallide või kivide esinemisest kuseteedes põhjustatud neerukahjustuse tõttu. Lemmikloomadele anti toormelamiiniga (jäätmel) võltsitud sööta, mis sisaldas ka melamiini analooge, kristallid koosnesid melamiini ja tsüaanuurhappe kompleksidest. Vastsündinute puhul, kellele anti suhteliselt puhta melamiinipreparaadiga võltsitud piimasegu, sisaldasid kristallid melamiini komplekse kusihappega, mida esineb looduslikult uriinis. Kristallide esinemisest on teatatud ka põllumajandusloomadel, kellele anti melamiiniga saastunud sööta, ja katseloomadel, kellele said melamiini annuse kas eraldi või koos tsüaanuurhappega (EFSA3, 2010). Võltsimine on võimalik seepärast, et valguanalüüsi jaoks tavaliselt kasutatavate meetoditega ei saa vahet teha valguallikatest pärit lämmastikul ning mittevalgulistest allikatest pärit lämmastikul.

Selle tulemusena mõõdetakse mittevalgulise lämmastiku allikat (nt melamiini) sisaldavate toodete puhul tegelikkusele mittevastav liiga suur valgusisaldus, mis on majanduslik stiimul selliste lämmastikuallikate (ebaseaduslikuks) lisamiseks (WHO1, 2009). Hiinas tuvastati veel

kuni 2010. aasta keskpaigani melamiiniga saastunud piimatooteid, mis pärinesid 2008. aasta vahejuhtumist. Kõnealused partiid oleks tulnud hävitada, kuid seda ei tehtud, vaid segati need uuesti ebaseaduslikult toiduainetesse.

Inimestele eriomane risk on kusihaape oksüdaasi puudumine (WHO1, 2009). Inimestel esineb melamiini ja kusihaape koosadestumist tõenäoliselt rohkem kui muudel imetajatel seepärast, et neil puudub vajalik ensüüm, kusihaape oksüdaas.

Õigusaktid ja normid

Melamiini sisaldust **SÖÖDAS** reguleeritakse ELis direktiiviga 2002/32/EÜ, mida on muudetud määrusega (EL) nr 574/2011; kohaldatakse järgmist jääkide piinormi:

- kuni 2,5 ppm (mg/kg) igasuguse söödamerjali puhul, mille niiskusesisaldus on 12 % (välja arvatud guanidiinäädikhaape (GAA), urea ja biureet).

Melamiini sisaldust **TOIDUS** reguleeritakse ELis määrusega (EÜ) nr 1881/2006, mida on muudetud määrusega (EL) nr 594/2012; kohaldatakse järgmist jääkide piinormi:

- kuni 2,5 ppm (mg/kg) toidu puhul, välja arvatud imikute piimasegud ja jätkupiimasegud ⁽¹²⁾

¹² Piinorm ei kehti sellise toidu puhul, mille puhul on võimalik tõestada, et piinormist 2,5 mg/kg suurem melamiinisisaldus tuleneb tsüromasiinist, mida on lubatud kasutada insektitsiidina. Melamiinisisaldus ei tohi ületada tsüromasiinisisaldust.

NITRIT

Ohu liik

Nitraat (NO_3) ja nitrit (NO_2) on lämmastikuühendid, mis moodustavad osa lämmastikuringest. Inimtegevuse (eriti väetiste liigkasutuse) tõttu lisandub loodusliku lämmastikuringe teatavatesse etappidesse suur kogus lisalämmastikku. See põhjustab leostumist ja hapestumist. Nitrit on nitraadi muundamissaadus.

Nitrit tekib looduslikult lämmastikuringest lämmastiku sidumise protsessi käigus ja seejärel muundatakse nitraadiks ehk põhitoitaineks, mida taimed omastavad. Kaks peamist nitritsoola on naatriumnitrit ja kaaliumnitritit.

Klassifikatsioon

- Keemiline

Raskusaste:

- Raske

Päritolu

- Nitraatide ja lämmastikväetiste liigne kasutamine. Euroopas on nitriti sisaldus joogivees reguleeritud ja piirnorm on 0,5 mg/l. Nitraatide sisaldus haljassöödas on looduslikult suur ja nitraadi konversioon nitritiks on tähtsaim tegur, mis tingib toiduloomade kokkupuute nitrititega.

Ohutõrjemeetmed:

- kokkuostunõuete kehtestamine;
- väetiste asjatundlik kasutamine;
- haritava maa seire (sertifitseeritud);
- põllumajanduskõlviku ajalugu;
- nitraadi üledoseerimise vältimine;
- saabunud toote analüüs;
- varasemad andmed pinnase kohta;
- veemajandus

Kõik käesoleval teabelehel kirjeldatud ohutõrjemeetmed on ohutõrjemeetmed, mida saab kasutada olenevalt tootest ja/või protsessi etapist.

Toidu- ja söödaohutuse riskid

Kroonilise kokkupuute korral võib avalduda kantserogeenne toime. Nitrit on umbes kümme korda toksilisem kui nitraat, kindlaks on tehtud kolm peamist toksikoloogilist näitajat: methemoglobiini teke (paljudes liikides, kaasa arvatud inimeses), neerupealiste *zona glomerulosa* hüpertroofia (rotid) ning kantserogenees (emashiired), mille kohta on mitmeti tõlgendatavat tõendusmaterjali. Monogastrilistel loomadest moodustub ja imendub suurem osa nitrititest seedekulgla ülaosas. Seevastu mäletsejaliste puhul metaboliseerib nitriti ja nitraadi vatsa mikrofloora. On olemas aruanded liigse lämmastikuga kokkupuute kahjulikust toimest põllumajandusloomadele. Peamiste toiduloomadena on eriti vastuvõtlikud sead ja mäletsejalised, seda põhjustab nitriti reduktaasi suhteliselt väike aktiivsus ja ulatuslik eksogeense nitraadi nitritiks muutmine mäletsejaliste vatsas.

Õigusaktid

Nitritite sisaldust **SÖÖDAS** reguleeritakse ELis direktiivi 2002/32/EÜ muudetud versiooniga, milles on sätestatud järgmine jääkide piirnorm:

- 15 ppm (mg/kg) (väljendatud naatriumnitritina) sööda puhul, mille niiskusesisaldus on 12 % (välja arvatud kalajahu, silo ja täissööt).

RADIONUKLIIDID

Ohu liik

Radioaktiivsus on kiirgava kemikaali eriomadus. Sellist kemikaali nimetatakse radioaktiivseks aineks. See võib olla gaas, aur, vedelik või tahkis. Teadaolevad radioaktiivsed ained on: koobalt, tseesium, jood, raadium, uraan ja plutoonium.

On oluline teha vahet radioaktiivsel saastumisel ja kiiritusel.

Radioaktiivse saastumine tekib kui radioaktiivsed ained ladestuvad toodetesse või loomadesse või kui loomad neid söövad või sisse hingavad. Kiirituse puhul kasutatakse elusorganismi (loom/inimene) või eseme suhtes ioniseerivat kiirgust. Saastumine on õigusaktides määratletud radioaktiivsete ainete soovimatu ja olulises koguses esinemisena millegi sees või pinnal. Kiirituse lõpetamiseks tuleb ese või loom/inimene viia kiirgusallikast lihtsalt kaugemale, kuid saastumise korral, eriti radioaktiivse aine allaneelamisel, on sisemist kiiritust palju raskem kõrvaldada. Halvimal juhul, kui allaneelatud radioaktiivse aine kogus on suur, võib inimesest, loomast või taimest endast saada radioaktiivse saaste allikas.

Radioaktiivne saastumine võib levida toidu- ja söödaahelas ning elusolend võib saastuda pärast saastunud taime või looma söömist.

Klassifikatsioon

- Keemiline

Raskusaste

- Raske

Päritolu

Heide või tuumkütust kasutava tehase plahvatus või tuumajääkidega (jäätmel või õhusaastasadestis) saastunud maapinnal kasvanud taimede kasutamine.

Ohutõrjemeetmed

Vältige riskipiirkondi (nt Fukushima piirkond Jaapanis ja Tšornobõli piirkond Ukrainas).

Radioaktiivsuse mõõtmine

Ioniseeriv kiirgus on kõikjal keskkonnas. Seda eraldub ka radioaktiivsest materjalidest, röntgenitorudest ja osakeste kiirenditest. See on nähtamatu ja inimmeel ei suuda seda otseselt tuvastada, seepärast on selle esinemise kindlakstegemiseks tavaliselt vaja mõõteriistu, nt Geigeri loendurit.

Radioaktiivsuse, kiirituse, neeldumiskoosi ja doosiekvivalendi mõõtmiseks on olemas neli erinevat, kuid omavahel seotud ühikut. Need võib meelde jätta mnemoonilise ingliskeelse lühendi R-E-A-D abil, kasutades nii tavaühikuid (inglise mõõdustik, nt Ci) kui ka rahvusvahelisi ühikuid (meetermõõdustik, nt Bq):

- radioaktiivsus (*Radioactivity*) viitab materjalist eralduva ioniseeriva kiirguse kogusele. Olenemata sellest, kas sellest eraldub alfa- või beetaosakesi, gammakiiri, röntgenkiiri või neutroneid, väljendatakse radioaktiivse aine kogust selle radioaktiivsuse (ehk lihtsalt aktiivsus) kaudu), mis näitab, kui palju aatomeid laguneb aines konkreetsel ajahetkel. Radioaktiivsuse mõõtühikud on kюри (Ci) ja bekrell (Bq);
- kiiritus (*Exposure*) kirjeldab õhu kaudu leviva kiirguse kogust. Paljud kiirgusmonitorid mõõdavad kiiritust. Kiirituse mõõtühikud on röntgen (R) ja kulon kilogrammi kohta (C/kg).
- Neeldumiskoos (*Absorbed dose*) kirjeldab esemes või inimeses neeldunud kiirguse kogust (s.t energiakogus, mis ladestub materjali, kui radioaktiivsed allikad sellest läbi liiguvad). Neeldumiskoosi mõõtühikud on kiirguse neeldumiskoos (rad) ja grei (Gy).

- Doosiekvivalent (*Dose equivalent*) ehk efektiivdoos ühendab neeldunud kiirguse kogust ja kõnealust tüüpi kiirguse meditsiinilist toimet. Beeta- ja gammakiirguse puhul on doosiekvivalent sama, mis neeldumisdoos. Võrdluseks, doosiekvivalent on suurem kui neeldumisdoos alfa- ja neutronkiirguse puhul, sest need kiirguse tüübid kahjustavad inimorganismi rohkem. Doosiekvivalendi mõõtühikud on röntgeni bioloogiline ekvivalent (rem) ja siivert (Sv) ning bioloogilisi doosiekvivalente mõõdetakse tavaliselt ühiku rem tuhandikes (millirem ehk mrem).

Praktilistel põhjustel kehtib seos: 1 R (kiiritus) = 1 rad (neeldumisdoos) = 1 rem ehk 1 000 mrem (ekvivalentdoos).

NB! Mõõtühikuga Ci väljendatud suurus näitab aine radioaktiivsust, samal ajal kui mõõtühikuga rem (või mrem) väljendatu näitab energiakogust, mis ladestub radioaktiivsest allikast eluskudedesse. Näiteks saaks isik doosiekvivalendi 1 mrem ükskõik millistest järgmistest tegevustest.

Bekrell (Bq) on SI tuletatud radioaktiivsusühik. Üks Bq määratletakse teatud koguse radioaktiivse aine aktiivsusega, mis vastab ühe tuuma lagunemisele sekundi jooksul. Bq ühik vastab seega suurusele s^{-1} .

Radioaktiivse aine teatud kindlas massis muutub bekrellide arv aja jooksul. Seepärast esitatakse proovi radioaktiivse lagunemise kiirus alati lühiealiste isotoopide ajapunktis, mõnikord pärast selle kohandamist mõne konkreetse huvipakkuva (eelneva või tuleva) kuupäeva suhtes.

Toidu- ja söödaohutuse riskid

Kiirgustel on nende tugevusest sõltuv selge geneetiline mõju, sealhulgas mõju vähiriskile.

Ioniseerival kiirgusel on piisavalt energiat, et eraldada aatomist või molekulist elektron. Ioniseerimine tekitab vabu radikaale ehk paardumata elektrone sisaldavaid aatomeid või molekule, mis on keemiliselt eriti reaktsioonivõimelised.

Sellise ioniseerimise ulatus ja omadused sõltuvad üksikute osakeste (sealhulgas footonite) energiast, mitte nende arvust (intensiivsusest). Kokkupuude kiirgusega kahjustab eluskude ning võib põhjustada mutatsioone, kiiritustõbe, vähki ja surma. Kui doos on selleks piisav, võib toime avalduda peaaegu kohe kiiritustõvena.

Õigusaktid

SÖÖDA puhul:

- määruses (Euratom) nr 770/90 kehtestatakse ^{134}Cs ja ^{137}Cs summa jääkide piirnorm 500 Bq/kg (põhineb niiskusesisaldusel 12 %).

Põhimõtteühtluse tagamiseks Jaapanis kohaldatavate jääkide piirnormiga, asendavad järgmised väärtused siiski ajutiselt määruses (Euratom) nr 770/90 sätestatud piirnorme alates 1. aprillist 2012 kuni 31. märtsini 2014 (määruse (EL) nr 996/2012 muudetud versioon).

Reg EU 996/2012 dd 26 oct 2012				
<i>repeals EU Reg 284/2012 repealing Reg 961/2011 repealing Reg 351/2011)</i>				
value applicable until 31 march 2014				
maximum levels for FEED with 12% moisture in Bq/Kg as provided by Japanese legislation				
radionucleides	Feed intended for cattle and horses	Feed intended for pigs	Feed intended for poultry	Feed for fish
Sum of caesium-134 & caesium-137	100	80	160	40
<i>in order to ensure consistency with MRL currently applied in Japan, these values replace on a provisional basis the values laid down in Reg (Euratom) 770/90</i>				

TOIDUAINETE puhul:

- määrusega (EMÜ) nr 3954/87, mida on muudetud määrusega (EL) nr 996/2012, kehtestatakse ¹³⁴Cs ja ¹³⁷Cs summa jääkide piirnorm.

Põhimõtteühtluse tagamiseks Jaapanis kohaldatavate jääkide piirnormidega, asendavad järgmised väärtused siiski ajutiselt määruses (Euratom) nr 3954/87 sätestatud piirnorme alates 1. aprillist 2012 kuni 31. märtsini 2014:

Reg EU 996/2012 dd 26 oct 2012				
<i>repeals EU Reg 284/2012 repealing Reg 961/2011 repealing Reg 351/2011)</i>				
value applicable until 31 march 2014				
maximum levels for FOOD in Bq/Kg as provided by Japanese legislation				
radionucleides	Food for infants and young children	Mil and milk-based drinks	other food, with the exception of mineral water & similar drinks- tea brewed from unfermented leaves	mineral water & similar drinks & tea brewed from unfermented leaves
Sum of caesium-134 & caesium-137	50	50	100	10
<i>in order to ensure consistency with MRL currently applied in Japan, these values replace on a provisional basis the values laid down in Reg (Euratom) 3954/87</i>				
Transitional measures maximum levels for FOOD in Bq/Kg as provided by Japanese legislation				
radionucleides	Milk & dairy products, mineral water & similar drinks produced before 31 March 2012	Other Foods, except for rice, soybean & processed products thereof produced before 31 March 2012	Products made from rice, produced before 30 Sept 2012	Soybean harvested before 31 Dec 2012 and Products made from soybean produced 31 dec 2012
Sum of caesium-134 & caesium-137	200	500	500	500

PAH ja BAP

Ohu liik

- Keemiline oht

Klassifikatsioon

Benso[a]püreen kuulub polütsükliiliste aromaatsete süsivesinike (PAH) rühma ja seda kasutatakse toiduainetes sisalduvate kantserogeensete PAHide, sealhulgas bens[a]antratseeni, benso[b]fluoranteeni, benso[j]fluoranteeni, benso[k]fluoranteeni, benso[g,h,i]perüleeni, krüseeni, tsüklopenta[c,d]püreeni, dibens[a,h]antratseeni, dibenso[a,e]püreeni, dibenso[a,h]püreeni, dibenso[a,i]püreeni, dibenso[a,l]püreeni, indeno[1,2,3-cd]püreeni ja 5-metüülkrüseeni esinemise ja toime märgistusainena. C₂₀H₁₂ on viie aromaatses tuumaga polütsükliiline süsivesinik, mille ainevahetussaadused (metaboliidid) on mutageensed ja väga kantserogeensed. IARC on liigitanud benso[a]püreeni 1. kategooria kantserogeeniks Teatud arv polütsükliilisi aromaatseseid süsivesinikke (PAH) on genotoksilised kantserogeenid. Toiduained võivad saastuda PAHidega suitsutamisel, kuumutamisel ja kuivatamisel, mille käigus puutuvad põlemissaadused toiduainega vahetult kokku. Lisaks sellele võib PAHidega saastumist põhjustada keskkonnareostus. PAHide suuri koguseid on leitud kuivatatud puuviljades, oliivijääkõlis, suitsukalal, viinamarjaseemneõlis, suitsulihatoodetes, värsketes molluskites, vürtsides/kastmetes ja maitseainetes.

Päritolu

Benso[a]püree on temperatuurivahemikus 300–600 °C toimunud ebatäieliku põlemise saadus. Benso[a]püreeni leidub kivistõrvas, autode heitgaasis (eriti diiselmootorite puhul), kõikides orgaanilise aine põlemisest tulenevates suitsudes (kaasa arvatud sigaretsuitsus) ja grillitud toidus.

Õigusaktid ja ELi normid

a) TOIDUAINETE puhul

19. augusti 2011. aasta määrusega (EL) nr 835/2011 muudetakse määrust (EÜ) nr 1881/2006 toiduainetes sisalduvate polütsükliiliste aromaatsete süsivesinike piirnormide osas.

	Toiduained	Piirnormid (µg/kg)	
6.1	Benso[a]püreen, bens[a]antratseen, benso[b]fluoranteen ja krüseeni	Benso[a]püreen	Benso[a]püreeni, bens[a]antratseeni, benso[b]fluoranteeni ja krüseeni summa ⁽⁴⁵⁾
6.1.1	Õlid ja rasvad (välja arvatud kakaovõi ja kookosõli), mis on ette nähtud vahetu toiduna tarbimiseks või toidu koostisosana kasutamiseks	2,0	10,0
6.1.8	Imikutele ja väikelastele ette nähtud teraviljapõhised töödeldud toidud ja muud imikutoidud ⁽³⁾⁽²⁹⁾	1,0	1,0
⁽⁴⁵⁾ Piirnormi alampiiri arvutamisel on lähtutud eeldusest, et nelja aine kõik allpool määramispiiri olevad väärtused võrduvad nulliga.			

Ladustamisel kasutatavate insektitsiidide jäägid ja söödaspetsiifiliste taimekaitsevahendite piirnormid

Ohu liik:

- Keemiline oht

Klassifikatsioon

Insektitsiid on iga aine, mille abil tõkestatakse ladustatud teraviljas putukate ja lestade esinemist või teket.

Päritolu

- tarnitud toorained
- insektitsiidiga töötlemine
- insektitsiidiga töötlemise seadmed
- Ristsaastumine eelmiste töödeldud veoste jääkidega või seintel/põrandatel/käitlusseadmetel olevate pestitsiidijääkidega

Toidu- ja söödaohutuse riskid

Toksilisus õigusaktides kehtestatud lävikonsentratsiooni ületaval tasemel

Kui tooteid kasutatakse SÖÖDA jaoks, on oluline:

- kõigepealt kontrollida SÖÖTA käsitlevas direktiivi 2002/32/EÜ lisa „Soovimatud ained“, kas asjaomased toimeained on loetletud selles lisas ja kas nende puhul on kehtestatud konkreetne piirnorm (vt järgmisel lehel olev tabel);
 - > Kui ei, tuleb kontrollida ELi pestitsiidide määruse ((EÜ) nr 396/2005 muudetud versioon) andmebaasist, kas konkreetne jääkide piirnorm on kehtestatud selle lihttoote või tooderühma puhul. Kui ei, kohaldatakse töötlemata lihttoodete puhul vaikepiirnormi 0,01 ppm* (* = alumine määramispiir) (vt http://ec.europa.eu/sanco_pesticides/public/index.cfm?event=substance.selection&ch=1)
- Kontrollige selliste joonealuste märkuste olemasolu, mis lubavad mõne aine puhul jääkide suuremaid piirnorme kui need, mis on kehtestatud määruses (EÜ) nr 396/2005, tingimusel et toodet kasutatakse üksnes söödaks (kehtib sorgost, hirsist, palmiviljadest ja -tuumadest saadud sööda puhul).
- Töödeldud toodete puhul nähakse määruse (EÜ) nr 396/2005 muudetud versioonis ette „töötlemistegurite“ võimalik kasutamine pestitsiidijääkide hindamiseks Sellised töötlemistegurid saaks siiski lisada määruse (EÜ) nr 396/2005 VI lissasse (konsentratsiooni- või lahjendustegurid) ja siduda pestitsiidi lahustuvusega rasvas (F-tegur) või vees (logPow või oktanool-vesi jaotuskoefitsient, mis esitatakse rahvusvahelistel kemikaaliohutuse kaartidelt ning kus võetakse samuti arvesse toote kontsentratsiooni- ja lahjendustegureid).

Määruse (EÜ) nr 396/2005 artikli 18 lõige 3 võimaldab liikmesriikidel lubada kasutada toodet, mis võib sisaldada saagikoristusjärgse fumigandiga töötlemise jääke, mis ületavad jääkide piirnorme, tingimusel et: a) toode ei ole ette nähtud koheseks tarbimiseks (see peaks hõlmama asjaolu, et mõne vastuvõetud veose fosfiinisaldus võib ületada 0,1 ppm, tingimusel et see ei ohusta töötajaid), ja b) asjakohane kontroll tagab, et kui selliseid tooteid tarnitakse otse lõppkasutajale või tarbijale, ei saa neid teha kättesaadavaks enne, kui jäägid ei ületa enam määruse (EÜ) nr 396/2005 II või III lisa sätestatud piirnorme, ja c) teisi liikmesriike ja komisjoni on teavitatud võetud meetmetest.

Määruse (EÜ) nr 396/2005 artikli 18 lõikes 4 sätestatakse samuti, et „erakorralistel asjaoludel ja eelkõige taimekaitsevahendite kasutamisel vastavalt direktiivi 91/414/EMÜ artikli 8 lõikele 4 või vastavalt direktiivis 2000/29/EÜ (1) sätestatud kohustustele võib liikmesriik anda loa oma

territoriumil löike 1 tingimustele mittevastava töödeldud toidu või sööda turuleviimiseks ja/või loomadele söötmiseks tingimisel, et selline toit või sööt ei põhjusta vastuvõetamatut ohtu. Selliste lubade andmisest tuleb viivitamata teatada teistele liikmesriikidele, komisjonile ja ametile ning neile tuleb põhjendamatu viivitusega esitada läbivaatamiseks asjakohane riskihinnang, eesmärgiga kehtestada kindlaksmääratud ajavahemikuks ajutised jääkide piirnormid või võtta seoses selliste toodetega muud vajalikud meetmed.“

Kõnealuse artikli 18 lõikes 3 käsitletud ainete (fumigantide) nimekiri avaldati 18. märtsi 2008. aasta määruses (EÜ) nr 260/2008, millega lisatakse määrusele (EÜ) nr 396/2005 VII lisa, mis sisaldab vesinikfosfiidi, alumiiniumfosfiidi, magneesiumfosfiidi (need kolm hõlmavad kasutamist nii teraviljas kui ka õliseemnetes ja -viljades) ning väävelfluoriidi (üksnes teravilja puhul).

Õigusaktid

Ladustatud teravilja töötlemiseks heakskiidetud toimeainete omadused.

Ladustatud õliseemnete insektitsiidiga töötlemisel on lubatud kasutada üksnes alumiinium- ja magneesiumfosfiidi. Sellele vaatamata on olemas jääkide piirnorm järgmiste insektitsiidide puhul:

Insektitsiidi toimeaine	Lubatud doos aines (g/t)	Toote toime püsivus või kestus pärast pealekandmist	Jääkide piirnorm (mg/kg) Teravili	Jääkide piirnorm (mg/kg) <u>Õli- ja valgurikkad seemned</u>
Bifentriin	ELis kasutamine ei ole lubatud		Nisu, kaer, tritikale, oder: 0,5 Muu 0,05*	Õliseemned: 0,1* Kuivatatud kaunviljad: 0,05
Malatioon (võib kasutada kuni 1. detsember 2008) – uuesti lubatud 1. mai 2010 ELi tasandil, kuid veel mitte liikmesriigi tasandil)	8	< 3 kuud	8	Õliseemned: 0,02* Kaunviljad: 0,02*
Metüülpirimifoss	4	> 6 kuud	5 (võidakse vähendada tasemeni 0,5 ppm maisi/riisi/rukki puhul)	0,05* kaunviljade ja õliseemnete puhul (võidakse suurendada tasemeni 0,5 ppm)
Metüülkloropüriifoss	2,5	> 6 kuud	3	0,05* kaunviljade ja õliseemnete puhul
Deltametriin	0,5–1	> 6 kuud	2	0,05 õliseemnete puhul (0,1 rapsi ja 1,0 kaunviljade puhul)
Tsüpermetriin		18 kuud	Oder, kaer, rukis, nisu: 2 ppm Mais, sorgo, hirss: 0,3 ppm	Rapsi-, päevalille-, linaseemned: 0,2 ppm Sojauba, muud õliseemned ja kaunviljad: 0,05 ppm
Piperonüül-butoksiid (deltametriini või püretroidide)	Ei ole ELis reguleeritud	Võidakse reguleerida uute endokriinfunktsiooni	10 ppm Prantsusmaal teravilja puhul	

sünergist)		kahjustavaid kemikaale käsitlevate eeskirjade rakendamise		
Looduslikud püretriinid		< 1 kuu	3	Kaunviljad: 3 Õliseemned: 3
Fosfiinid ja fosfiidid (* :alumiiniumfosfiidi, alumiiniumfosfiini, magneesiumfosfiidi, magneesiumfosfiini, tsinkfosfiidi ja tsinkfosfiini summa)	2	Püsivus puudub	0,1*	0,1 õliseemned ja herved 0,05 õliseemned ja kaunviljad välja arvatud rapsi-, päevalilleseemned, herved: 0,1

Põhiõigusaktid

- **Määruse (EÜ) nr 149/2008 muudetud versioon ja määruse (EÜ) nr 396/2005 muudetud versioon.**
- **ELi pestitsiidijääkide piirnormide andmebaasi**, vt tervise ja toiduohutuse peadirektoraadi (SANTE) veebiandmebaasi:
 - http://ec.europa.eu/sanco_pesticides/public/index.cfm
- **Proovivõtumeetodid** pestitsiidijääkide ametlikuks kontrollimiseks peavad vastama ELi 11. juuli 2002. aasta direktiivile 2002/63/EÜ.
- **Analüüsimeetodite tulemuslikkus ja tulemuste tõlgendamine** peab vastama komisjoni 12. augusti 2002. aasta otsusele 2002/657/EÜ, millega rakendatakse nõukogu direktiivi 96/23/EÜ.
- **Meetodi valideerimine ja kvaliteedikontrolli menetlused pestitsiidijääkide analüüsimiseks** toidus ja söödas põhineb dokumendil SANCO/10684/2009.
- **Uue, 19. juuli 2013 määrusega (EL) nr 691/2013** muudetakse komisjoni 27. jaanuari 2009. aasta määruse (EÜ) nr 152/2009 (milles sätestatakse proovivõtu- ja analüüsimeetodid sööda ametlikuks kontrolliks) I ja II lisa.

5. LIIDE

OHUANALÜÜSI SKAALADE KEHTESTAMINE

Esinemise skaala

Esinemise skaala vastab ohu esinemise tõenäosusele vahemikus „praktiliselt puudub“ kuni punktini „kindel“.

HINNE	KRITEERIUMID
1	Praktiliselt puudub. Ohu esinemise tõenäosus on väga väike ja seda ei ole siiani kunagi esinenud.
2	Võimalik. Varem on ilmnenud juhuslik viga või rike. Kui toote kontroll on selles skaalapunktis halb, on ohustatud üksnes üksikpartii üks osa.
3	Sage. Oht on korrapäraselt olemas. Kui toote kontroll on selles skaalapunktis halb, on ohustatud kogu tootepartii.
4	Kindel. Oht esineb alati. Kui toote kontroll on selles skaalapunktis halb, mõjutab oht mitut tootepartiid.

Tuvastamiskaala

Tuvastamiskaala vastab ohu tõenäosusele käitleja riskihindamise kohaselt võetud tavaliste seiremeetmete raames.

HINNE	KRITEERIUMID
1	Ohtu on alati võimalik tuvastada kontrollide käigus.
2	Enamasti tuvastatakse oht kontrollide käigus. Mõni viga võib jääda tuvastamata, kuid need leitakse süstemaatiliselt üles enne toote väljastamist (lähetamist).
3	Suurt osa vigadest ei tuvastata kontrollide käigus, kuid enamik vigadest leitakse üles toote väljastamisel (lõplik kontroll enne lähetamist).
4	Oht ei ole ilmne. Ohu tuvastamiseks tuleb teha ulatuslikke uuringuid.

Raskusastme skaala

Ohu raskusaste vastab selle tagajärgede olulisusele.

HINNE	KRITEERIUMID
1	Kerge raskusaste: Ohtliku toote tarbimine võib kahjustada toote maitset, kuid ei mõjuta tarbija toidu- ja söödaohutust. Kui on kehtestatud regulatiivsed künnised, on analüüside tulemuseks null või väikesed väärtused
2	Mõõdukas raskusaste: Ohtliku toote tarbimine võib ohuga pikaajalisel kokkupuutel veidi mõjutada tarbija toidu- ja söödaohutust (ohu suhtes tundlikud inimesed). Kui on kehtestatud regulatiivsed künnised, on analüüside tulemuseks väikesed väärtused.
3	Kriitiline raskusaste: Ohtliku toote tarbimine võib ohuga pikaajalisel kokkupuutel mõjutada tarbija toidu- ja söödaohutust (tarbija hospitaliseerimise vajaduseta). Kui on kehtestatud regulatiivsed künnised, on analüüside tulemused piirnормi lähedased.
4	Katastroofiline raskusaste: Ohtliku toote tarbimine võib põhjustada tõsiseid toidu- ja söödaohutusprobleeme (sh tarbija hospitaliseerimine, surm) mõne inimese (või kogu elanikkonna) jaoks. Kui on kehtestatud regulatiivsed künnised, on analüüside tulemused regulatiivsetest standarditest suuremad.

6. LIIDE

OHUANALÜÜSI TABELID (NÄITED¹³)

¹³ Mitmete töödeldud toiduainete ja sööda puhul on soovitatav lähtuda ohuanalüüsi tabelitest, mis on välja töötatud vastavate valdkondlike juhendite raames, mille on heaks kiitnud Euroopa Komisjon ja mis on avaldatud veebisaidil:

http://ec.europa.eu/food/food/animalnutrition/feedhygiene/guide_goodpractice_en.htm

Toode: Teravili, õliseemned ja valgurikkad taimed

Oht	Ohu põhjused	Ohuanalüüs				Soovitavad ennetusmeetmed
		G	F	D	R	
<u>Tungaltera</u>	Saastunud kaupade vastuvõtmine	3	1	2	6	Põllumajandustootjate nõustamine (sertifitseeritud seemnete või põllumajandustootjate sortitud seemnete kasutamine, põllukultuuride käitlemise heade tavade juhendi järgimine). Teostage kontrollid vastuvõtmisel. Koolitage töötajaid, et nad oskaksid tungaltera tuvastada.
<u>Hallitusseened, kaasa arvatud nisu-kõvanõgi</u>	Saastunud kaubad: Laorumist vastuvõtmine (mais) Märgade kaupade vastuvõtmine (sissevool) Saastunud kaupade vastuvõtmine	1 1 1	2 2 2	2 1 2	4 2 4	Valige keskkonnaga kohandunud sort. Põllumajandustootjate nõustamine (laoruumi kuivatamine, küpsus, eelnev põllukultuur, viljelemine (tööjõud), fütosanitaarkaitse), heade tavade juhendi järgimine põllukultuuride puhul. Reguleerige viljapeksuseadmeid (seemnete purustamise vältimine). Teostage kontrollid vastuvõtmisel ja tehke otsuseid parandusmeetmete kohta. Koolitage töötajaid, et nad oskaksid nisu-kõvanõge tuvastada.
<u>Mükotoksiinid</u> <i>Fumonisiinid, desoksünivalenool, zearalenoon aflatoksiinid (eriti kuiva ja kuuma ilma korral maisi õitsemise ajal)</i>	Saastunud <u>materjal</u> : Saastunud kaupade vastuvõtmine Laorumist vastuvõtmine Märgade kaupade vastuvõtmine (sissevool);	3 3	2 2	4 4	24 24	Põllumajandustootjate nõustamine (valitud sort, eelnev põllukultuur, viljelemine (tööjõud), fütosanitaarkaitse, küpsus, saagikoristuse kuupäev, laoruumi kuivatamine, ladustamine, seadmete puhastamine/hooldamine jne). Tehke purelaste tõrjet, et piirata fumonisiinide teket. Järgige põllukultuuride käitlemise heade hügieenitavade juhendit.
<u>Ohratoksiin A</u>	<u>Kaubad</u> , mis on saastunud pärast küünis ladustamist Laorumist vastuvõtmine					Suurendage põllumajandustootjate teadlikkust laorumide kontrollimisest.

Toode: Teravili, õliseemned ja valgurikkad taimed, muud taimsed saadused ja nendest saadud tooted

Oht	Ohu põhjused	Ohuanalüüs				Soovitavad ennetusmeetmed
		G	F	D	R	
<u>Putukad</u>	Saastunud kaubad: Saagikoristusperioodil tarnitud kaubad Väljaspool saagikoristusperioodi tarnitud kaubad;	1 1	1 2	2 2	2 4	Koolitage tornhoidla töötajaid / laotöötajaid putukate, et nad oskaksid putukaid tuvastada. Suurendage põllumajandustootja teadlikkust laoruumidekontrollimisest. Kontrollid vastuvõtmisel.
	Saastunud seadmed: Šaht Transpordivahendid (põllumajandustootja, kogumis-/ladustamisorganisatsioonid, teenuse osutaja)	1 1	1 1	3 3	3 3	
<u>Ladustamise</u> <u>kasutatavate</u> <u>pestitsiidide jäägid</u>	Kaubad, mida põllumajandustootja või kogumis-/ladustamisorganisatsioonid (üleviimine) on juba töödelnud:	3 3	1 2	4 4	12 24	Saatelehel esitatud töötluste järelevalve/dokumenteerimine. Tornhoidla töötajate ja põllumajandustootjate koolitamine ning nende teadlikkuse suurendamine heakskiidetud töötlemismeetodite ja nende tagajärgede suhtes.
	Saagikoristusperioodil tarnitud kaubad	3	1	4	12	
	Laokaubad Heakskiitmata tootega töödeldud kaubad (nt õliseemned)	3	1	4	12	

G – raskusastme indeks;
F – esinemissageduse indeks;
D – tuvastamise indeks;
R – risk või kriitilisus = G * F * D

Toode: Teravili, õliseemned ja valgurikkad taimed

Oht	Ohu põhjused	Ohuanalüüs				Soovitavad ennetusmeetmed
		G	F	D	R	
<u>Hallitusseened</u>	<p>Meetod: Suure niiskusesisalduse ja/või purustatud terade suure osakaalu või lisandite suur sisaldusega saastunud kauba liiga pikk ladustamise kestus, nt maisi puhul, mille niiskusesisaldus > 30–32 % > 72 tunni</p>	1	2	3	6	<p>Saagikoristuste korraldamine. Kogumise ja kuivatamise vaheliste ajavahemike haldamine. Punkrite või eelladustamisalade vaheldumisi kasutamine (lihtjärjekorra põhimõte). Kuivatite haldamine. Suurendage alltöövõtjate, põllumajandustootjate ja töötajate teadlikkust saagikoristusperioodist.</p>
<u>Mükotoksiinid</u>	<p>Meetod: Suure niiskusesisalduse ja/või purustatud terade suure osakaalu või lisandite suur sisaldusega saastunud kauba liiga pikk ladustamise kestus, nt maisi puhul, mille niiskusesisaldus > 30–32 % > 72 tunni</p>	3	2	4	24	<p>Saagikoristuste korraldamine. Kogumise ja kuivatamise vaheliste ajavahemike haldamine. Punkrite või eelladustamisalade vaheldumisi kasutamine (lihtjärjekorra põhimõte). Kuivatite haldamine. Suurendage alltöövõtjate, põllumajandustootjate ja töötajate teadlikkust saagikoristusperioodist.</p>

G – raskusastme indeks;

F – esinemissageduse indeks;

D – tuvastamise indeks;

R – risk või kriitilisus = G * F * D

Toode: Teravili, õliseemned ja valgurikkad taimed

Oht	Ohu põhjused	Ohuanalüüs				Soovitavad ennetusmeetmed
		G	F	D	R	
<u>Putukad</u>	Puudub mõeldav põhjus					
<u>Ladustamisel kasutatavate pestitsiidide jäägid</u>	Puudub mõeldav põhjus					

G – raskusastme indeks;

F – esinemissageduse indeks;

D – tuvastamise indeks;

R – risk või kriitilisus = G * F * D

Toode: Teravili, õliseemned ja valgurikkad taimed, muud taimsed saadused ja nendest saadud tooted

Oht	Ohu põhjused	Ohuanalüüs				Soovitavad ennetusmeetmed
		G	F	D	R	
Hallitusseened	Seadmed/meetod: Kuivati puudulik käitamine Kuivati katkendlik käitamine	1	2	3	6	Kuivati hooldamine. Kuivatite haldamine. Töötajate teadlikkuse suurendamine kuivati käitamisest / nende koolitamine selles valdkonnas.
Mükotoksiinid	Seadmed/meetod: Kuivati puudulik käitamine Kuivati katkendlik käitamine	3	1	4	12	Kuivati hooldamine. Kuivatite haldamine. Töötajate teadlikkuse suurendamine kuivati käitamisest / nende koolitamine selles valdkonnas. Kontrollige kaupade niiskust.
Dioksiinid ja dioksiinitaolised PCBd	Seoses dioksiinidega võib sööda- (ja toidu-) ohutuse suhtes põhjustada olulist riski kuivatamine, kui selles protsessis kasutatakse ebasobivat kütust või kuivati on halvasti hooldatud.	3	2	4	24	Kuivati hooldamine. Kontrollige, kas soojusvaheti lekib. Kuivatite haldamine. Töötajate teadlikkuse suurendamine kuivati käitamisest / nende koolitamine selles valdkonnas. Keelake ohtlike kütuste (nt kasutatud mootorimäärdeained, püraleen, töödeldud puit jne) kasutamine. Kui see on võimalik, eelistage maagaasi kasutamist.

G – raskusastme indeks;
 F – esinemissageduse indeks;
 D – tuvastamise indeks;
 R – risk või kriitilisus = G * F * D

Toode: Teravili, õliseemned ja valgurikkad taimed, muud taimsed saadused ja nendest saadud tooted

Oht	Ohu põhjused	Ohuanalüüs				Soovitatavad ennetusmeetmed
		G	F	D	R	

Hallitusseened	<u>Seadmed:</u> Mahalaadimispunktid liiga kõrgel (purunenud terad)	1	2	3	6	Hooldus – Mahutite puhastamine – Tornhoidlate puhastamine / pestitsiidiga töötlemine Hea laoplaneering.
	Mahuti puudulik isoleerimine (vee sisseimbumine) Ebatõhus ventileerimine (ventilaatori toimivus, mahutite kõrgus, väljatõmme) Ebapiisava puhtusega mahutid Õhkuivatuse mahutid ei ole teistest mahutitest eraldatud Termomeetri puudumine	1	2	3	6	Töötajate koolitamine Teravilja puhastamine – kavandatud ladustamise kava Laohaldus: temperatuurinäit – ventilatsioonimeetod Visuaalne kontroll
	<u>Meetod:</u> Halb mahutite vaheldumisi kasutamine Teravilja ebatõhus puhastamine Ventilatsiooni puudumine või ebasobiv ventilatsioon	3	2	4	24	Töötajate koolitamine. Teravilja puhastamine – kavandatud ladustamise kava Laohaldus: temperatuurinäit – ventilatsioonimeetod
	Mükotoksiinid <i>Ohratoksiin A ja/või aflatoksiinid</i>					
<u>Seadmed:</u> Mahalaadimispunktid liiga kõrgel (purunenud terad) Mahuti puudulik isoleerimine (vee sisseimbumine) Ebatõhus ventileerimine (ventilaatori toimivus, mahutite kõrgus, väljatõmme) Ebapiisava puhtusega mahutid Õhkuivatuse mahutid ei ole teistest mahutitest eraldatud Termomeetri puudumine Niiske tooraine	3	2	4	24	Hooldus – Mahutite puhastamine – Tornhoidlate puhastamine / pestitsiidiga töötlemine Hea laoplaneering	
<u>Meetod:</u> Halb mahutite vaheldumisi kasutamine Teravilja ebatõhus puhastamine Ventilatsiooni puudumine või ebasobiv ventilatsioon Kaupade segamine						

G – raskusastme indeks;
F – esinemissageduse indeks;
D – tuvastamise indeks;
R – risk või kriitilisus = $G * F * D$

Toode: Teravili, õliseemned ja valgurikkad taimed, muud taimsed saadused ja nendest saadud tooted

Oht	Ohu põhjused	Ohuanalüüs				Soovitavad ennetusmeetmed
		G	F	D	R	
Putukad	Saastunud (mahuti ja käitlusseadmed) või rikkis seadmed (termomeeter, ventilaator). Teravili Õliseemned	1 1	2 1	2 2	4 2	Laomahutite ja käitlusseadmete puhastamine ning vajaduse korral pestitsiidiga töötlemine. Seadmete nõuetekohase toimivuse kontrollimine (termomeeter, ventilaator). Temperatuuri kontrollimine. Visuaalne kontroll Koolitage tornhoidla töötajaid ladustamismeetodite valdkonnas. Töömeetodid, mis on kohandatud tornhoidla rajatistele sobivateks (nt ventilatsiooni töömeetod).
	Keskkond: Putukate levikut soodustavad temperatuuri- ja niiskustingimused. Teravili Õliseemned	1 1	2 1	2 2	4 2	
	Meetod/tööjõud (ventilatsiooni puudumine või halb ventilatsioon, pikk ladustamise kestus): Teravili Õliseemned	1 1	2 1	2 2	4 2	
Salmonella	Saastumine lindude või näriliste või halva hügieenitava tõttu	2	2	3	12	Kontrollige kaupu regulaarselt vastuvõtmisel. Veenduge, et kõik laosissepääsud on korralikult suletud võrkude või muu materjaliga ning näriliste tõrjemeetmed on rakendatud. Pärast salmonella avastamist tuleb laod hoolikalt puhastada ja kuivatada ning nõuetekohaselt desinfitseerida.

G – raskusastme indeks;

F – esinemissageduse indeks;

D – tuvastamise indeks;

R – risk või kriitilisus = G * F * D

Toode: Teravili, õliseemned ja valgurikkad taimed, muud taimsed saadused ja nendest saadud tooted

Oht	Ohu põhjused	Ohuanalüüs				Soovitavad ennetusmeetmed
		G	F	D	R	
<u>Ladustamisel kasutatavate pestitsiidide jäägid</u>	<p>Kaupade saastumine pestitsiidiga töötlemise seadmetes esinenud lekke tõttu.</p> <p>Kaupade saastumine või ristsaastumine käitlusliinide ja/või mahutite tõttu.</p> <p>Meetod</p> <p>Seadmete puudulik reguleerimine, viljavoo varieeruvus, korduv töötlemine, mis võib põhjustada üledoseerimist, ebapiisav ooteaeg pärast töötlemist ja enne kaupade kasutamist.</p> <p><i>Toode, mis ei ole õliseemnete puhul heaks kiidetud.</i></p>	3	1	4	12	<p>Pestitsiidiga töötlemise seadmete hooldus ja nõuetekohasuse kontrollimine. Trumlitäituvuse kontrollimine.</p> <p>Võimaluse korral kasutage käitlusliinidel üksnes õliseemnekaupu või tühjendage käitlusliinid.</p>
	<p>Meetod</p> <p>Seadmete puudulik reguleerimine, viljavoo varieeruvus, korduv töötlemine, mis võib põhjustada üledoseerimist, ebapiisav ooteaeg pärast töötlemist ja enne kaupade kasutamist.</p> <p><i>Toode, mis ei ole õliseemnete puhul heaks kiidetud.</i></p>	3	2	4	24	<p>Töömeetod / töötajate koolitamine pestitsiidiga töötlemise meetodite, tootevaliku ja kasutatava doosi teemal. Suurendage töötajate teadlikkust (tornhoidla, tootmispersonal, veokijuhid, laevnikud jne) ooteaegade järgimisest pärast kaupade töötlemist ja enne nende kasutamist.</p> <p>Elevaatori töö servojuhtimine.</p> <p>Järelevalve/dokumenteerimine.</p> <p>Töötlemisseadmete korraline hooldus ja kontroll.</p> <p>Käitlusseadmete töövoo nõuetekohasuse korraline kontrollimine.</p>
<u>Putukad</u>	<p>Meetod (ebasobiv töötlus, aladoseerimine).</p>	1	2	2	4	<p>Järelevalve/dokumenteerimine.</p> <p>Töötlemisseadmete korraline hooldus ja kontroll.</p> <p>Käitlusseadmete töövoo nõuetekohasuse korraline kontrollimine.</p> <p>Töömeetod / töötajate koolitamine pestitsiidiga töötlemise meetodite, tootevaliku ja kasutatava doosi teemal.</p> <p>Elevaatori töö servojuhtimine.</p>

Toode: Teravili, õliseemned ja valgurikkad taimed, muud taimsed saadused ja nendest saadud tooted

Oht	Ohu põhjused	Ohuanalüüs				Soovitavad ennetusmeetmed
		G	F	D	R	
Hallitusseened	Kaupade juhuslik segunemine nõuetele mittevastavate toorainetega.	1	1	3	3	Puhastamine / partii identifitseerimine.
Mükotoksiinid	Kaupade juhuslik segunemine nõuetele mittevastavate toorainetega.	3	1	4	12	Partiide identifitseerimine/puhastamine.
Putukad	Saastumine saastunud kaubaga segunemise ajal.	1	2	2	4	Saastunud partiide identifitseerimine. Proovide võtmise kontroll
	Saastunud seadmed (käitlusseadmed, mahutid või punkrid, sorteer, puhasti-separaator).	1	1	2	2	Seadmete puhastamine ja vajaduse korral pestitsiidiga töötlemine.
Geneetiliselt muundatud organismid	Kaupade juhuslik segunemine					Ei ole toidu- või söödaohutuse probleem, vaid pigem lepinguline ja/või määrgistusprobleem (juhul kui toode sisaldab heakskiidetud geneetiliselt muundatud organismides või on neist saadud)

G – raskusastme indeks;

F – esinemissageduse indeks;

D – tuvastamise indeks;

R – risk või kriitilisus = G * F * D

Toode: Teravili, õliseemned ja valgurikkad taimed, muud taimsed saadused ja nendest saadud tooted

Oht	Ohu põhjused	Ohuanalüüs				Soovitavad ennetusmeetmed
		G	F	D	R	
<u>Hallitusseened</u>	Laaditud on märjad kaubad:					
	• vihma käes laadimise tõttu (kaitsmata laadimine)	1	2	1	2	Juhised halbade ilmaolude korral laadimise peatamiseks või kaupade kaitsmiseks.
	• sest kaubad olid laadimise ajal märjad	1	2	1	2	Kaupade kontrollimine: niiskus, väljanägemine, lõhn.
	Puhastamine on seadme konstruktsiooni tõttu keeruline.	1	2	2	4	Piirake transpordiaega.
	Konteineri tihend on vigane.					Suurendage töötajate teadlikkust puhastamisest ja kontrollimisest (veokijuht, laevnik, tornhoidla käitleja jne).
	Konteiner jääb pärast puhastamist märjaks.	1	2	3	6	Koos transporditeenuse osutajaga koostatud spetsifikatsioonid, milles nõutakse transpordivahendite puhastamist.
	Eelneva veose mädanevad jäägid:	1	1	1	1	Kontrollimine: väljanägemine, lõhn, dokumendid.
• veok/praam	1	1	1	2	Transpordivahendite hooldus.	
• rong	1	2	3	6		
Kuivatamata kaupade vedu: liiga pikk kestus (praam/vagun).						
Kestus > 72 h (nt maisi puhul, mille niiskusesisaldus > 30–32 %)	1	2	3	6	Suurendage vedajate teadlikkust transpordiaegadest.	

Toode: Teravili, õliseemned ja valgurikkad taimed, muud taimsed saadused ja nendest saadud tooted

Oht	Ohu põhjused	Ohuanalüüs				Soovitavad ennetusmeetmed
		G	F	D	R	
Mükotoksiinid <i>Fumonisiinid,</i> <i>desoksünivalenool,</i> <i>zearalenoon,</i> <i>ohratoksiin A</i>	Laaditud on märjad kaubad:					
	• vihma käes laadimise tõttu (kaitsmata laadimine)	3	1	4	12	Juhised halbade ilmaolude korral laadimise peatamiseks
	• sest kaubad olid laadimise ajal märjad	3	1	4	12	Kaupade kontrollimine: niiskus, väljanägemine, lõhn. – Piirake transpordiaega.
	Puhastamine on seadme konstruktsiooni tõttu keeruline.	3	1	4	12	Suurendage töötajate teadlikkust puhastamisest ja kontrollimisest (veokijuht, laevnik, tornhoidla käitleja jne).
	Konteineri tihend on vigane.	3	1	4	12	Koos transporditeenuse osutajaga koostatud spetsifikatsioonid, milles nõutakse transpordivahendite puhastamist.
	Konteiner jääb pärast puhastamist märjaks.	3	1	4	12	Kontrollimine: väljanägemine, lõhn, dokumendid.
	Eelneva veose mädanevad jäägid:					Transpordivahendite hooldus.
	• veok/praam	3	1	4	12	
• rong	3	2	4	24		
Kuivatamata kaupade vedu: liiga pikk kestus (praam/vagun).						Suurendage vedaja teadlikkust transpordiaegadest.
• Kestus > 72 h (nt maisi puhul, mille niiskusesisaldus > 30–32 %)	3	1	4	12		

Toode: Teravili, õliseemned ja valgurikkad taimed, muud taimsed saadused ja nendest saadud tooted

Oht	Ohu põhjused	Ohuanalüüs				Soovitavad ennetusmeetmed
		G	F	D	R	
<u>Putukad</u>	Saastunud kaubad:	1	2	2	4	Hea ladustamistava.
	Saastunud seadmed:	1	2	3	6	Käitlusseadmete puhastamine ja vajaduse korral pestitsiidiga töötlemine.
	Saastunud veok:	1	2	3	6	Koos vedajatega koostatud spetsifikatsioonid, milles nõutakse teatavate konteinerite vältimist.
	<ul style="list-style-type: none"> Konteineri konstruktsioon, mis soodustab jääkide esinemist (veokid: liikuvad alused, lukud, rehvid, tent; laev: põrand, luugid, puidust paneelid; rong: luugid, vaguni nurgad) Konteiner on saastunud eelneva veose tõttu – saastunud kaupade jäägid: 	1	2	3	6	Konteineri kontroll: väljanägemine, lõhn, dokumendid. Kontrollimine, et kõnealuse kontrolli viis läbi heakskiitja. Koos vedajatega koostatud spetsifikatsioonid sõiduki puhtuse kohta. Ladustamisorganisatsiooni juures oma sõiduki puhastamine.
	Puudulik puhastamine – töötajate kontrollide puudumine	1	1	3	3	Suurendage töötajate (tornhoidla töötajad, veokijuhid) teadlikkust puhtusest ja sõiduki puhastamisest.
Laaditud veos: liiga pikk kestus (praam/vagun).	1	1	3	3	Suurendage vedaja teadlikkust transpordiaegadest. Partii ennetav töötlemine.	

G – raskusastme indeks;
D – tuvastamise indeks;

F – esinemissageduse indeks;
R – risk või kriitilisus = G * F * D

7. LIIDE

AKRONÜÜMID JA LÜHENDID

- **AFNOR** (Association française de normalisation / Prantsuse Standardiassotsiatsioon)
- **AFSSA** (Agence française de sécurité sanitaire des aliments / Prantsusmaa Toiduohutusamet) : 1. juuli 1998. aasta seadusega nr 98-535 (EÜT, 2.7.1998) asutatud uus amet vastutab peamiselt inimestele või loomadele tarbimiseks ette nähtud toidu või sööda (sealhulgas olmevee) puhul esinevate sanitaar- ja toitumisalaste riskide hindamise eest.
- **ARVALIS-Institut du vegetal / Taimeinstituut** Prantsusmaa teravilja tootmismenetluste teadus- ja arendustegevuse tehniline keskus, ITCFi ja AGPMi (Association Générale des Producteurs de Maïs / Maisikasvatajate Üldassotsiatsioon) ühinemine).
- **CETIOM** (Centre Technique Interprofessionnel des Oléagineux Métropolitains / Õlitaimede Tehniline Keskus) tehniline keskus õliseemnete tootmismenetluste teadus- ja arendustegevuseks Prantsusmaal.
- **COCERAL** (Comité du Commerce des céréales, aliments du bétail, oléagineux, huile d'olive, huiles et graisses et agrofournitures)
- **Codex Alimentarius** FAO (Toidu- ja Põllumajandusorganisatsioon) / WHO (Maailma Terviseorganisatsioon) ühiskomitee – Codex Alimentarius'e komisjon, mille eesmärk on töötada välja standardid tarbijate ohutuse kaitsmiseks ja toiduainetega kauplemise õiglaste tavade tagamiseks; neid standardeid kasutab Maailma Kaubandusorganisatsioon (WTO) võrdlusena selle hindamisel, mil määral on riiklikud õigusnormid ja nende kohaldamisviisid liigseks takistuseks.
- **Coop de France - Métiers du Grain** ((Prantsuse Põllumajandusühistute Liit kogumiseks, tarnimiseks ja töötlemiseks)
- **COPA-COGECA** (Euroopa Põllumajandustootjad ja Euroopa Põllumajandusühistud)
- **FNA** (Fédération du Négoce Agricole / Põllumajandusettevõtjate Liit)
- **ISO** (Rahvusvaheline Standardiorganisatsioon)
- **ITCF** (Institut Technique des Céréales et des Fourrages / Teravilja ja Loomasööda Tehniline Instituut)
- **ONIGC** (Office National Interprofessionnel des Grandes Cultures / riiklik kutsealadevaheline põllukultuuride talitus)
- **ONIDOL** (Organisation Nationale Interprofessionnelle des Oléagineux / riiklik õliseemnete kutsealadevaheline organisatsioon)
- **SYNACOMEX** (Syndicat National du Commerce Extérieur des Céréales)
- **UNIP** (Union Nationale Interprofessionnelle des Plantes Riches en Protéines / riiklik valgurikaste taimede kutsealadevaheline liit)
- **UNISTOCK** (kutseliste sadamalaopidajate Euroopa assotsiatsioon põllumajandustooraine mahtlasti ladustamiseks Euroopa Liidus)

8. LIIDE

VIITED ÕIGUSAKTIDELE

JA

KASUTATUD KIRJANDUS

VIITED ÕIGUSAKTIDELE

Viited Euroopa seadusandlikele ja muudele kui seadusandlikele aktidele

Hügieeni- ning toidu- ja söödaalased õigusaktid

- [Nõukogu 8. veebruari 1993. aasta määrus \(EMÜ\) nr 315/93](#), milles sätestatakse ühenduse menetlused toidus sisalduvate saasteainete suhtes.
- [Euroopa Parlamendi ja nõukogu 22. mai 2001. aasta määrus \(EÜ\) nr 999/2001](#), millega sätestatakse teatavate transmissiivsete spongioosete entsefalopaatiate vältimise, kontrolli ja likvideerimise eeskirjad.
- [Euroopa Parlamendi ja nõukogu 28. jaanuari 2002. aasta määrus \(EÜ\) nr 178/2002](#), millega sätestatakse toidualaste õigusnormide üldised põhimõtted ja nõuded, asutatakse Euroopa Toiduohutusamet ja kehtestatakse toiduohutusega seotud menetlused.
- [Euroopa Parlamendi ja nõukogu 29. aprilli 2004. aasta määrus \(EÜ\) nr 852/2004](#) toiduainete hügieeni kohta.
- [Euroopa Parlamendi ja nõukogu 29. aprilli 2004. aasta määrus \(EÜ\) nr 882/2004](#), ametlike kontrollide kohta, mida tehakse sööda- ja toidualaste õigusnormide ning loomatervishoidu ja loomade heaolu käsitlevate eeskirjade täitmise kontrollimise tagamiseks.
- [Euroopa Parlamendi ja nõukogu 12. jaanuari 2005. aasta määrus \(EÜ\) nr 183/2005](#), millega kehtestatakse söödahügieeni nõuded.
- [Euroopa Parlamendi ja nõukogu 4. detsembri 2001. aasta direktiiv 2001/96/EÜ](#), millega kehtestatakse puistlastilaevade ohutu lastimise ja lossimise ühtlustatud nõuded ja protseduurid.
- [Euroopa Parlamendi ja nõukogu 13. juuli 2009. aasta määrus \(EÜ\) nr 767/2009](#) sööda turuleviimise ja kasutamise kohta, millega muudetakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrust (EÜ) nr 1831/2003 ning tunnistatakse kehtetuks nõukogu direktiivid 79/373/EMÜ, 82/471/EMÜ, 83/228/EMÜ, 93/74/EMÜ, 93/113/EÜ ja 96/25/EÜ, komisjoni direktiiv 80/511/EMÜ ning komisjoni otsus 2004/217/EÜ.
- [Euroopa Parlamendi ja nõukogu 3. oktoobri 2002. aasta määrus \(EÜ\) nr 1774/2002](#), milles sätestatakse muuks otstarbeks kui inimtoiduks ettenähtud loomsete kõrvalsaaduste sanitaareeskirjad ja mis on kehtetuks tunnistatud [määrusega \(EÜ\) nr 1069/2009](#).
- [Euroopa Parlamendi ja nõukogu 7. septembri 2010. aasta määrus \(EÜ\) nr 790/2010](#), millega muudetakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EÜ) nr 1774/2002 (milles sätestatakse muuks otstarbeks kui inimtoiduks ettenähtud loomsete kõrvalsaaduste sanitaareeskirjad) VII, X ja XI lisa.
- [Komisjoni 27. jaanuari 2009. aasta määrus \(EÜ\) nr 152/2009](#), milles sätestatakse proovivõtu- ja analüüsimeetodid sööda ametlikuks kontrolliks.
- [Komisjoni 20. juuni 2014. aasta määrus \(EL\) nr 709/2014](#), millega muudetakse määrust (EÜ) nr 152/2009 seoses dioksiinide ja polüklooritud bifenüülide sisalduse määramisega.
- [Komisjoni 15. märtsi 2012. aasta määrus \(EL\) nr 225/2012](#), millega muudetakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EÜ) nr 183/2005 II lisa nende ettevõtete tunnustamise osas, mis viivad turule söödana kasutatavaid taimeõlidest ja segarasvadest saadud tooteid, ning õlide, rasvade ja nendest saadud toodete tootmise, ladustamise ja transpordiga ning nende dioksiinisisalduse kontrollimisega seotud erinõuete osas.
- [Euroopa Parlamendi ja nõukogu 25. oktoobri 2011. aasta määrus \(EL\) nr 1169/2011](#), milles käsitletakse toidualase teabe esitamist tarbijatele ning millega muudetakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrusi (EÜ) nr 1924/2006 ja (EÜ) nr 1925/2006 ning tunnistatakse kehtetuks komisjoni direktiiv 87/250/EMÜ, nõukogu direktiiv 90/496/EMÜ, komisjoni direktiiv 1999/10/EÜ, Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2000/13/EÜ, komisjoni direktiivid 2002/67/EÜ ja 2008/5/EÜ ning komisjoni määrus (EÜ) nr 608/2004.

- [Komisjoni 23. augusti 2011. aasta rakendusmäärus \(EL\) nr 844/2011](#), millega tunnustatakse Kanadas tehtud ekspordieelset kontrolli nisu ja nisujahu aflatoksiinide sisalduse kohta.
- [Komisjoni 26. oktoobri 2012. aasta rakendusmäärus \(EL\) nr 996/2012](#), millega kehtestatakse eritingimused Jaapanist pärit või sealt lähetatud sööda ja toidu impordi suhtes pärast Fukushima tuumaelektrijaamas toimunud avariid ning tunnustatakse kehtetuks rakendusmäärus (EL) nr 284/2012.
- [Euroopa Parlamendi ja nõukogu 19. novembri 2008. aasta direktiiv 2008/98/EÜ](#), mis käsitleb jäätmeid ja millega tunnustatakse kehtetuks teatud direktiivid.
- [Euroopa Parlamendi ja nõukogu 27. novembri 2000. aasta direktiiv 2000/59/EÜ](#) laevaheitmete ja lastijäätmete vastuvõtmise seadmete kohta sadamates – komisjoni avaldus.
- [Komisjoni 26. jaanuari 1996. aasta direktiiv 96/3/Euratom, ESTÜ, EÜ](#), millega lubatakse erandeid toiduhügieeni käsitleva nõukogu direktiivi 93/43/EMÜ teatavatest sätetest suurte partiide vedelate õlide ja rasvade mereveol.
- [Komisjoni 28. mai 2014. aasta määrus \(EL\) nr 579/2014](#), millega lubatakse erand teatavatest Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EÜ) nr 852/2004 II lisa sätetest, mis on seotud vedelate õlide ja rasvade mereveoga.
- [Nõukogu 14. juuni 1993. aasta direktiiv 93/43/EMÜ](#) toiduainete hügieeni kohta.
- [Komisjoni 15. jaanuari 2004. aasta direktiiv 2004/4/EÜ](#) direktiivi 96/3/EÜ muutmise kohta, millega lubatakse erandeid suurte partiide vedelate õlide ja rasvade merevedudel toiduainete hügieeni käsitleva nõukogu direktiivi 93/43/EMÜ teatavatest sätetest.

Saasteained toidus

- [Komisjoni 19. detsembri 2006. aasta määrus \(EÜ\) nr 1881/2006](#), millega sätestatakse teatavate saasteainete piirnormid toiduainetes [eelkõige raskmetallid ja mükotoksiinid].
- [Komisjoni 25. juuni 2015. aasta määrus \(EL\) 2015/1006](#), millega muudetakse määrust (EÜ) nr 1881/2006 seoses toiduainetes sisalduva anorgaanilise arseeni piirnormidega.
- [Komisjoni 26. veebruari 2010. aasta määrus \(EL\) nr 165/2010](#), millega muudetakse määrust (EÜ) nr 1881/2006 (millega sätestatakse teatavate saasteainete piirnormid toiduainetes) seoses aflatoksiinide sisaldusega.
- [Komisjoni 17. augusti 2006. aasta soovitus 2006/583/EÜ](#) *Fusarium*-toksiinide vältimise ja vähendamise kohta teraviljas ja teraviljatoodetes.
- [Komisjoni 23. veebruari 2006. aasta määrus \(EÜ\) nr 401/2006](#), milles sätestatakse proovivõtu- ja analüüsimeetodid mükotoksiinide sisalduse ametlikuks kontrolliks toiduainetes.
- [Euroopa Parlamendi ja nõukogu 17. novembri 2003. aasta määrus \(EÜ\) nr 2160/2003](#) salmonella ja teiste konkreetsete toidupõhiste zoonootilise toimega mõjurite kontrolli kohta.
- [Komisjoni 28. märtsi 2007. aasta määrus \(EÜ\) nr 333/2007](#), milles sätestatakse proovivõtu- ja analüüsimeetodid plii, kaadmiumi, elavhõbeda, anorgaanilise tina, 3-MCPD ja polütsükliiliste aromaatsete süsivesinike sisalduse ametlikuks kontrolliks toiduainetes.
- [Komisjoni 2. juuni 2014. aasta määrus \(EL\) nr 589/2014](#), millega sätestatakse proovivõtu- ja analüüsimeetodid dioksiinide, dioksiinitaoliste PCBde ja mittedioksiinitaoliste PCBde sisalduse kontrollimiseks teatavates toiduainetes ning tunnustatakse kehtetuks määrus (EL) nr 252/2012.
- [Komisjoni 19. detsembri 2006. aasta määrus \(EÜ\) nr 1882/2006](#), milles sätestatakse proovivõtu- ja analüüsimeetodid nitraatide sisalduse ametlikuks kontrolliks toiduainetes.

Söötades sisalduvad soovimatud ained ja tooted

- [Komisjoni 28. märtsi 2012. aasta määrus \(EÜ\) nr 278/2012](#), millega muudetakse määrust (EÜ) nr 152/2009 seoses dioksiinide ja polüklooritud bifenuülide sisalduse määramisega.
- [Komisjoni 16. juuni 2011. aasta määrus \(EL\) nr 574/2011](#), millega muudetakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2002/32/EÜ I lisa seoses nitriti, melamiini ja Ambrosia spp.

piirnormide ning teatavate koktsidiostaatikumide ja histomonostaatikumide ülekandumisega ning koondatakse direktiivi I ja II lisa.

- [Euroopa Parlamendi ja nõukogu 7. mai 2002. aasta direktiiv 2002/32/EÜ](#) loomatoidus leiduvate soovimatute ainete kohta.
- [Komisjoni 17. augusti 2006. aasta soovitus 2006/576](#) desoksünivalenooli, zearalenooni, ohratoksiin A, T-2 ja HT-2 ja fumonisiinide esinemise kohta loomasöödaks ettenähtud toodetes.

Pestitsiidijääd

- [Euroopa Parlamendi ja nõukogu 23. veebruari 2005. aasta määrus \(EÜ\) nr 396/2005](#) taimses ja loomses toidus ja söödas või nende pinnal esinevate pestitsiidide jääkide piirnormide ja nõukogu direktiivi 91/414/EMÜ muutmise kohta.
- [Komisjoni 18. märtsi 2008. aasta määrus \(EÜ\) nr 260/2008](#), millega muudetakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrust (EÜ) nr 396/2005, kehtestades selle VII lisa, milles on loetletud toimeaine/toote kombinatsioonid, mille suhtes kohaldatakse erandit saagikoristusjärgse fumigandiga töötlemise korral.
- [Komisjoni 29. jaanuari 2008. aasta määrus \(EÜ\) nr 149/2008](#), millega muudetakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrust (EÜ) nr 396/2005, lisades sellele II, III ja IV lisa, milles sätestatakse jääkide piirnormid kõnealuse määruse I lissasse kantud toodete jaoks

KASUTATUD KIRJANDUS

- **AFNOR** (Association Française de Normalisation) (2000) – Hygiène des produits alimentaires. Document méthodologique pour l'élaboration des guides de bonnes pratiques d'hygiène. *Norme FD V 01-001*, 11 p.
- **AFNOR** (Association Française de Normalisation) (2000) – *Systèmes de management de la qualité – Principes essentiels et vocabulaire. Norme EN ISO 9000*, 34 p.
- **ARVALIS** Institut du Végétal – Coop de France – Métiers du grain (2008) – FNA: Guide spécial ventilation.
- **Boisset, M.** (1996) – Propositions de valeurs limites pour le Plomb dans les aliments et les boissons. *Dans Plomb, cadmium et mercure dans l'alimentation: évaluation et gestion du risque*, CSHPF, éd. Technique et Documentation, Paris, pp 113–115, ISBN 2 7430 0085 6.).
- **Cahagnier, B.** (2000) – Microbiologie des céréales et dérivés. Problématique de la conservation des grains et graines. Moisissures et qualité, 54 p.
- **Cahagnier, B.** (2000) – Les Mycotoxines, 36 p.
- **Cahagnier, B.** (2000) – Morphologie et taxonomie des moisissures, 58 p.
- **CETIOM** – « Colza », « Soja », « Tournesol » – Collection CETIOM-PROLEA.
- **Chaussod, R.** (2000) – Boues de stations d'épuration et métaux lourds, INRA.
- **CODEX ALIMENTARIUS** (1997) – *Code d'usages international recommandé, Principes généraux d'hygiène alimentaire, CAC/RCP 1-1969, Rév. 3*, 40 p.
- **Dr Genestier, F.** (2002) – L'HACCP en 12 phases Principes et pratique, AFNOR, collection A Savoir, 54 p.
- Ed. Maisonneuve et Larose – « Le sorgho ».
- **EFSA** (2008) – Microbiological risk assessment in feedingstuffs for food-producing animals, *Scientific Opinion of the Panel on Biological Hazards, The EFSA Journal* (2008) 720, 1–84.
- **Feillet, P.** (2003) – Peut-on encore manger sans peur ?, Collection Les petites Pommes du Savoir – Editions Le Pommier.
- **FFCAC** (Fédération Française des Coopératives Agricoles de Céréales) (1979) – Document de formation. *Les céréales à la coopérative*, 182 p.
- **FFCAT** (1995) – Le Guide du chef silo. Les bonnes pratiques du stockage des grains, 71p.
- **FFCAT** (1999) – Guide silos, Céréales, Oléagineux, Protéagineux. *Réglementation, Sécurité, Stockage*, 210 p.
- **Coop de France – Métiers du Grain** (2002) – Liste des spécialités phytopharmaceutiques recommandées par les malteurs et les Brasseurs de France.
- **Coop de France – Métiers du Grain** (2002) – Service Technique.
- **Germain, I** – Note d'information sur l'analyse des dioxines, IFRA.
- **Guide de Bonnes Pratiques de la fabrication d'aliments composés pour animaux** (SNIA-SYNCOPAC).
- **Guide de Bonnes Pratiques d'Hygiène** – Brasserie (Brasseurs de France).
- **Guide de bonnes Pratiques d'hygiène** – Industrie de la semoulerie de blé dur (CFSI).
- **Guide de bonnes Pratiques d'hygiène** – Comité du Commerce des céréales, aliments du bétail, oléagineux, huile d'olive, huiles et graisses et agrofournitures (COCERAL)
- **Guide de Bonnes Pratiques d'Hygiène** – Malterie (Malteurs de France et IFBM).
- **Guide de Bonnes Pratiques d'Hygiène** – Meunerie (ANMF).
- **INRA** (2002) – Base de données concernant les substances actives phytopharmaceutiques sur « www.inra.fr/agritox ».
- **INRA** de Bordeaux.
- **ITCF** – “Féverole de printemps et d'hiver”, collection UNIP–ITCF.
- **ITCF** – “Pois, lupins et féveroles”, collection UNIP–ITCF.

- **ITCF** – « Blé tendre », « Blé dur », « Riz », « Triticale » – Collection ITCF.
- **ITCF** – « Féverole de printemps et d'hiver », collection UNIP– ITCF.
- **ITCF** – « Pois, lupins et féveroles », collection UNIP– ITCF.
- **ITCF** (1995) – Contrôle de la qualité des céréales et des protéagineux, guide pratique.
- **ITCF** (Institut Technique des Céréales et des Fourrages) (1995) – *Contrôle de la qualité des céréales et protéagineux. Guide pratique*, 253 p.
- **Labarde, C.** - « La civilisation du maïs » – Hachette.
- **MAÏZ'EUROP** – « Le petit livre jaune ».
- **Moll, M. et Moll, N.** (1995), Technique et Documentation – Lavoisier. ISBN 2 85206 994 6.
- **Periquet, A.** (1995) – Résidus des traitements phytosanitaires dans les denrées alimentaires : exposition et toxicité. Dans Sécurité alimentaire du consommateur, Moll, M. and Moll, N., éd. Techniques et Documentation Lavoisier Paris, pp. 209–243. ISBN 2-85206-994-6.
- **Richard-Molard, D.** (1991) – Microbiologie des céréales et farines. Dans les Industries de première transformation des céréales, Godon, B. et Willm, C., éd. Technique et Documentation – Lavoisier, Paris, pp 177 –191, ISBN 2 85206 610 6.
- **Scotti, G.** (1978) – Les insectes et les acariens de céréales stockées. Afnor/ITCF, Paris, 238 p. ISBN 2 12 352 808 0.

9. LIIDE

TRANSPORT

TRANSPORT: Toodete puhastamise ja liigitamise menetlused

Käesolevas lisas esitatakse maismaal, merel või jõel veetavate mahtlasti toodete liigitamise menetlus, mis põhineb riskitasemetel, mis neil on järgneva veose suhtes.

Samuti määratletakse nõutavad puhastustasemed vastavalt eelneva veose laadile ja kirjeldatakse menetlust, mida tuleb järgida konteinerite ümberjaotamisel ja valideerimisel, milles transporditi eelmise veosega väga suure riskiga tooteid.

Selle põhjal võib käitleja:

- nõuetekohaselt tõendada eelmise veosega transporditud toodete riskikategooria
- ning tagada, et rakendatakse nõuetekohaseid puhastus- ja/või pesemis- ja/või desinfitseerimismenetlusi, et viia saastumisrisk lubatud tasemele.

Mis tahes eelpakendatud ja/või pakendatud toodet transporditakse kehtivate õigusaktide kohaselt.

1. Erinevate puhastusmenetluse tasemete määramine

Tase A: kuivpuhastus

Kasutamine:

Üksnes kuivade neutraalsete ainete transportimisel võib kuivpuhastus olla piisav ja kasulik nii praktilisest kui ka mikrobioloogilisest vaatenurgast.

Üldine puhastusrežiim on järgmine:

1. puhastage transpordivahendid väljatõmbe, väljapuhumise või pühkimise teel;
2. puhastage raskesti ligipääsetavad kohad käsitsi;
3. kui pärast kuivpuhastust jääb veel jääke järele, kasutage lisaks märgpuhastust.

Osad, mis on pärast kiirkuivatamist ikka veel märdunud, saab puhastada lokaalse märgpuhastusega.

SELGITUS

Kuivpuhastusel eelistatakse imemist, sest sel juhul tolm või mustus ei levi.

Tase B: puhastamine puhta veega

Kasutamine:

pärast puhastusrežiimiga B toodete transporti tuleks alati enne sööda esmatransporti teha märgpuhastus;

vedellastilaevadega transportivad ettevõtjad peaksid neid laevu märgpuhastama vähemalt kord kvartalis, välja arvatud juhul, kui saab tõendada, et vedellastilaevas ei ole jääke.

Veega puhastamine on vajalik näiteks pärast niiskete või kleepuvate ainete või võimalike kahjulike kemikaalide vedu.

Üldine puhastusrežiim on järgmine:

1. Eemaldage eelneva veose jäägid nii palju ja nii kuivalt kui võimalik.
2. Loputage eelnevalt külma või vajaduse korral sooja veega ning puhastage raskesti ligipääsetavad kohad käsitsi.
3. Käsitsi puhastamine.
4. Kõrgsurvepuhastus veega.
5. Kuivatage kiiresti ventileerimise või kuumõhkuivati abil.

Selgitus

Lahtiste sõidukite puhul on parim kasutada lameda joa otsakuga kõrgsurvepesurit, mille surve on vähemalt 25 baari. Kui on vaja eemaldada kemikaale (nt keemilised väetised), tuleks kasutada kemikaalide hõlpsamaks lahustamiseks sooja vett, mille temperatuur on vähemalt 60 °C. Raskesti ligipääsetavaid kohti tuleks vajaduse korral puhastada eraldi abivahendite, nt harjade abil. On oluline, et vesi saaks ära voolata.

Tase C: puhastamine vee ja puhastusvahendiga

Kasutamine:

valku või rasva sisaldava veose korral on vaja kasutada puhastusvahendit.

Üldine puhastusrežiim on järgmine:

1. Eemaldage eelneva veose jäägid nii palju ja nii kuivalt kui võimalik.
2. Loputage eelnevalt kuuma veega (max 60 °C) ja puhastage raskesti ligipääsetavad kohad käsitsi.
3. Katke vahu või geeliga lahtistele kallurvagunitele ette nähtud puhastusvahendiga või loputage paagi puhastamise ajal kohtpuhastusvahendiga (*Cleaning in Place*, CIP-vahend), mille temperatuur on 80 °C.
4. Loputage veega, mille temperatuur on umbes 60 °C.
5. Vajaduse korral kuivatage kiiresti ventileerimise või kuumõhkuivati abil.

Selgitus:

kõrgem veetemperatuur lihtsustab rasvade eemaldamist. See ei tohiks siiski olla kõrgem kui 60 °C, et vältida valkude kalgendumist ja seetõttu pindade külge kleepumist. Et hõlbustada valkude ja rasvade eemaldamist, on soovitatav kasutada keskmise kuni tugeva leeliselisusega puhastusvahendit, järgides tootja poolt ette nähtud doosi.

Lahtistes süsteemides on parem kasutada vahutavat rasvaeemaldusvahendit. Kuulpihustite abil puhastatava paagi korral ei tohi kasutada vahustusaineid. Sel juhul on parem kasutada kõrgel temperatuuril olevat kohtpuhastusvahendit. Erandjuhtudel, nt karbonaatsete ainete eemaldamisel, on eelistatav happeline puhastusvahend.

Puhastus- ja desinfektsioonivahendid peavad vastama oma kasutusotstarbele. Samuti ei tohi need vähendada transpordivahendiga veetava toidu ja sööda ohutust. Puhastus- ja desinfektsioonivahendite jäägid tuleb hoida võimalikult väikesed.

Tase D: puhastusrežiim D (puhastamine vee ja puhastusvahendiga ning desinfitseerimine)

Kasutamine:

pärast puhastusrežiimiga D toodete transporti peaks esimese mahtlastina transporditavate sööda või toiduainete veole eelnema puhastamine ja desinfitseerimine. Desinfitseerimine on

vajalik üksnes siis, kui eelnevad veosed on mikrobioloogiliselt lubamatud (tuvastatavad lagunemismärgid) või kui on teada, et neis on patogeenseid mikroorganisme, nt salmonellat.

Üldine puhastusrežiim on järgmine:

1. Puhastamine vastavalt puhastusrežiimile A, B või C
2. Desinfitseerimine seaduslikult lubatud desinfektsioonivahendiga (lubatud kasutada toiduainetööstuses) kasutusjuhendiga kehtestatud doosides.
3. Vajaduse korral märgloputus
4. Vajaduse korral kuivatage ventileerimisel või kuumõhkuivati abil.

Käitlejatel soovitatakse kasutada teatud olemasolevaid andmebaase või loetelusid, milles on paljude toodete puhul esitatud asjakohane puhastusrežiim (nt IDTF andmebaas aadressil <http://icrt-idtf.com/en/links.php>).

Selgitus:

veel üht desinfitseerimisviisi (nt kuiv desinfitseerimine) võib kasutada üksnes siis, kui selle tõhusus on kindlaks tehtud.

Desinfitseerimisvahendeid saab eristada selle alusel, kas neid on testitud bakteritsiidi ja fungitsiidi toime suhtes või bakteritsiidi, fungitsiidi ja virutsiidse toime suhtes. Viimati nimetatud vahendeid võib kasutada üksnes põllumajandusloomade sektoris. Toiduainete või loomasööda transpordivahendite puhul on toidutööstuses lubatud desinfektsioonivahendi kasutamine ainus alternatiiv.

Aktiivkloori sisaldavat kombineeritud puhastus- ja desinfektsioonivahendit võib kasutada üksnes siledatel pindadel, mida on lihtne puhastada, nt roostevaba teras.

Kõigil muudel juhtudel on parem kõigepealt puhastada ja seejärel desinfitseerida; sel juhul soovitatakse lahtiste sõidukite desinfitseerimisel aktiivkloori sisaldavaid desinfektsioonivahendeid. Mõnel juhul ei ole soovitatav kasutada kloori sisaldavat vahendit, nt materjalide puhul, mis kergesti roostetavad, või mürgiste kloorigaaside tekke tõttu pärast happega puhastamist. Sel juhul võib kasutada ammooniumi nelikühendeid, välja arvatud kuulpihustitega paagi puhastamisel vahu tekke tõttu. Nende eelis on see, et nad jäävad paremini pinna külge ja seega toimivad kauem. Puudus on see, et neid on raskem eemaldada.

Kinniste tankerite puhul võib kaaluda äädikhappe kasutamist. Eelis on see, et seda aktiveerivad jäägid vähem kui aktiivkloori. Puudused on terav lõhn ja kummikahjustused. Desinfektsioonivahenditel tuleb lasta toimida vähemalt viis minutit.

Toidutööstuses nähakse enne desinfitseerimist ette loputamise. Vältimaks jääkide riski, on soovitatav kohaldada seda ka transpordivahendite suhtes, välja arvatud juhul, kui saab tõendada, et jäägid ei ole ohtlikud. Mõnel juhul võivad eluvõimelised bakterid hakata kasvama desinfektsioonivahendi eemaldamise järel, kui pind jääb liiga pikaks ajaks märjaks.

Pärast loomseid valke sisaldavate veoste puhastamist võib teha kontrolli loomset päritolu koostisosade jääkide kohta söödas vastavalt õigusaktide nõuetes sätestatud mikroskoopilistele sõelumismeetoditele.

Selleks et hinnata kasutatud puhastus- ja/või desinfitseerimismeetodi tõhusust, tehakse muid lisakontrolle. Puhastamise hindamiseks võib kasutada ATP (adenosiintrifosfaadi) mõõtmisi. ATPd leidub kõigis looma- ja taimerakkudes ning seega võib seda kasutada pindadele jäänud bioloogilise saaste ulatuse näitajana. ATP mõõtmine käib väga lihtsalt ja tulemuse võib saada minutite jooksul. ATP kasutamine ei ole enamikul kemikaaliveo juhtudel kasulik. Selleks et nõuetekohaselt tõendada konkreetse kasutatava desinfitseerimismeetodi tõhusust, võib kasutada nn agaritempleid, millega on võimalik määrata eluvõimeliste mikroorganismide arvu. Selle meetodi puhul saab tulemused ühe päevaga, mis tähendab seda, et

desinfitseerimisprotsessi vajalikke kohandusi saab teha alles pärast seda. See meetod annab tulemused alles ühe päeva pärast, nii et kõik desinfitseerimisprotsessi vajalikud muudatused saab teha alles pärast seda.

Kemikaalijääkide ja pestitsiidide puhul võib kasutada täiustatumaid meetodeid, nt kõrgefektiivset vedelikromatograafiat (HPLC) või massispektromeetria (MS).

2. Veojärjekorra, puhastamise ja desinfitseerimise juhised

Puhastamis- ja desinfitseerimiseeskirjad eelneva veose põhjal				
Veojärjekorra, puhastamise ja desinfitseerimise juhised				
Puhastusrežiim	Eelnev veos		Järgnev veos	
	Toote kirjeldus	Mahtlasti veoseruumi seisukord	Loomasööt või toiduaine	Munevate kodulindude sööt
Keelatud veos	Väga suure riskiga materjalid	Ei kohaldata.	Ei ole lubatud.	
Pädeva asutuse heakskiidetud puhastusmeetod või pädeva asutuse kontroll	teatavaid loomseid saadusi (sisaldavad tooted) vastavalt määrusele (EÜ) nr 999/2001 (*)	Ei kohaldata.	Mäletsejaliste sööt Sööda transpordiks ette nähtud transpordivahendi ringluselaskmise nõuded on sätestanud pädev asutus määruses (EÜ) nr 999/2001	
Pädeva asutuse heakskiidetud puhastusmeetod või pädeva asutuse kontroll	teatavaid loomseid saadusi (sisaldavad tooted) vastavalt määrusele (EÜ) nr 999/2001 (*)		Mittemäletsejaliste sööt	
		Pärast mahalaadimist	A	
		Jäägid pärast kuivpuhastust	B	
	(lõhna-) jäägid pärast veega puhastamist	C		
D	Mikrobioloogiliselt saastunud materjalid (nt salmonella) või tajutavad lagunemistunnused (nt ebatavaline lõhn).	Pärast mahalaadimist	A + D	
		Jäägid pärast kuivpuhastust	B + D	
		(lõhna-) jäägid pärast veega puhastamist	C + D	
C	Füüsikaliselt ja/või keemiliselt ohtlik, vees lahustumatu või halvasti lahustuv materjal valku või rasva sisaldav veos	Pärast mahalaadimist	C	
		(lõhna-) jäägid pärast vee ja puhastusvahendiga puhastamist	Täiendav puhastamine, kuni (lõhna-) jäägid on eemaldatud	

B	Füüsikaliselt ja/või keemiliselt ohtlik materjal	Pärast mahalaadimist	B	
		(lõhna-) jäägid pärast veega puhastamist	C	
A	Neutraalsed materjalid	Pärast mahalaadimist	A	
		Jäägid pärast kuivpuhastust	B	
		(lõhna-) jäägid pärast veega puhastamist	C	
	Segasöödad ja eelsegud nikarbasiiniga ning ravimsöödad sulfaravimitega	Pärast mahalaadimist	A	A **
		Jäägid pärast kuivpuhastust	B	B**
		(lõhna-) jäägid pärast veega puhastamist	C	C**
Puhastusrežiim				
A. Kuivpuhastus		C. Puhastamine vee ja puhastusvahendiga		
B. Puhastamine veega		D. Desinfitseerimine pärast puhastusrežiimi A, B või C kasutamist		

(*) Välijendi „teatavaid loomseid saadusi (sisaldavad tooted) vastavalt määrusele (EÜ) nr 999/2001“ all käsitatakse:

- Töödeldud loomseid valke (nagu on määratletud määruste (EÜ) nr 1069/2009 ja 142/2011 muudetud versioonides) muudetud versioonides)
- Veretooted
- Hüdrolüüsitud valgud
- Loomse päritoluga kaltsiumvesinikfosfaat ja trikalsiumfosfaat
- Mäletsejalistest saadud želatiin
- Kõnealuseid loomseid saadusi sisaldavad söödad

Siia ei kuulu (kui on määratletud töödeldud 3. kategooria materjalina):

- Piim ning piima- ja ternespiimapõhised tooted
- Ternespiim
- Munad ja munatooted
- Hüdrolüüsitud valk, mis on saadud mittemäletsejaliste kehaosadest või mäletsejaliste toornahkadest (hüdrolüüsitud valk tuleb toota ettevõttes, mis on heaks kiidetud vastavalt määruse (EÜ) nr 1069/2009 muudetud versioonile, meetodi abil, mis vastab vähemalt määruse (EÜ) nr 142/2011 muudetud versiooni III osa 5. jao punktis D osutatud standarditele (mäletsejalistelt pärineva hüdrolüüsitud valgu molekulmass peab olema alla 10 000 aatommassiühiku)
- Muudelt kui mäletsejalistelt pärit želatiin
- Kollageen

Töödeldud loomsete valkude määratlus: vastavalt määruse (EÜ) nr 142/2011 muudetud versiooni I lisale:

Loomsed valgud, mis on saadud täielikult 3. kategooria materjalist, mida on töödeldud X lisa II peatüki 1. jao kohaselt (kaasa arvatud verejahu ja kalajahu), et see kõlbaks koheseks kasutamiseks söodamaterjalina, muuks kasutamiseks söötades, sealhulgas lemmikloomatoidus, või kasutamiseks orgaanilistes väetistes või mullaparandusainetes; mõiste

ei hõlma siiski veretooteid, piima, piimapõhiseid tooteid, piimasaadusi, ternespiima, ternespiimatooteid, tsentrifuugimis- või separeerimisseteid, želatiini, hüdroolüüsitud valke ja dikaltsiumfosfaati, mune ja munasaadusi (sealhulgas munakoori), trikaltsiumfosfaati ja kollageeni.

Üldiselt peavad käitlejad järgima Euroopa Parlamendi ja nõukogu 22. mai 2001. aasta määruse (EÜ) nr 999/2001 (millega sätestatakse teatavate transmissiivsete spongioosete entsefalopaatiate vältimise, kontrolli ja likvideerimise eeskirjad) muudetud versioonis sätestatud õiguslikke nõudeid.

()** Täpsustatud puhastusjuhiseid kohaldatakse üksnes siis, kui tootja saab näidata, et lõppsööt jääb ülekandumise kogunormidest allapoole (tehas ülekandumine, kaasa arvatud ülekandumine transpordi ajal). Transpordi ajal nikarbasiini/sulfaravimite ülekandumiseks võib eeldada 0,03 %, kui kasutatakse mahtlastilaeva, kus veosruumid on mahalaadimise ajal hermetiseeritud. Kui käitleja ei suuda näidata, et lõppsööt jääb ülekandumise kõigist normidest allapoole, siis tuleks kasutada väga põhjalikku ja ranget puhastusmenetlust. Tuleb tõendada väga selgete dokumentidega, mil viisil ülekandumist ohjatakse (nt uhtepartiide abil).

3. Mahtlastina transporditud toodete liigitamine

Üldpõhimõtted

Iga transporditud toode tuleb liigitada liigi ja riski raskusastme põhjal. Transporditingimusi ja puhastusjärjestusi tuleb kohandada toote riskitaseme järgi. Klassi LR1 toodete puhul ei saa veoseruumi kasutada enne, kui käitleja on teinud vajalikud riskianalüüsiga kindlaksmääratud puhastusmenetlused.

Kategooria LR1 – väga suure riskiga tooted

Mittetäielik loetelu (s.t ilma piiranguteta)

Toote liik	Näide
Loomade väljaheid	Läga, sõnnik, väljaheid jne
Muu (anorgaanilised ained)	Asbest, asfalt, gaas, nafta, detoksifitseerimiseks kasutatud mineraalsavi, koksid, mineraalõlid, radioaktiivne materjal, aktiivsüsi. Toksilised oksüdeerivad materjalid, metalli viilmed ja treilaastud (rasvatustamata, pesemata ja kuivatamata)
Muu (orgaanilised ained)	Olmejäätmed, töötlemata toidujäätmed, reoveesete, pakendamata teravili, mida on töödeldud toksiliste ainetega
Tulundusloomade söödas keelatud loomsed saadused ¹⁴	1. või 2. kategooria töödeldud või töötlemata materjalid (vt määrus (EÜ) nr 1069/2009)

Kategooria LR2 – mikrobioloogiliselt saastunud tooted

Mittetäielik loetelu (s.t ilma piiranguteta)

Toote liik	Näide
Muu (anorgaanilised ained)	Määdunud klaas jne
Muu (orgaanilised ained)	Orgaaniline kompost, orgaaniline väetis, salmonella või muude haigustekitajatega saastunud materjal, materjalid, millel on tajutavad halvenemise tunnused jne.
Tulundusloomade söödas kasutada lubatud loomsed saadused, v.a piima- ja munatooted	Maismaa- ja mereloomade rasvad ja õlid jne

Kategooria LR3 – keemilise ja/või füüsilise riskiga tooted

Mittetäielik loetelu (s.t ilma piiranguteta)

Toote liik	Näide
Keemilised väetised ja vedelad mineraalid	Lämmastikulahused jne
Mulda sisaldavad tooted	Roheline kompost, aiaväetis, mullapõhine kompost, nõmmemuld
Lisaained	Kõik lisaainete loetelus olevad lisaained on heaks kiitnud EL (mahtlastina transporditud vastavalt määruse (EÜ) nr 1831/2003 muudetud versiooniga)
Tahke mineraalne põlev kütteeõli	Antratsiid, bituumenkivisüsi, kivisüsi, koksid jne
Muud ained/tooted (anorgaanilised)	Ehitus- ja lammutuspraht, mitmesugused keemiatooted, puhas klaas, metalli viilmed ja treilaastud, jäägid (vask, messing, alumiinium) jne
Muud ained/tooted (orgaanilised)	Mitmesugused orgaanilised ained (alkoholid, happed, vaha,

¹⁴ Tulundusloomade söödas keelatud loomsete saaduste klassifitseerimine (C1 või C2) sõltub riiklikest õigusaktidest

	taime- ja hüdrogeenitud õlid ja rasvad, rasvhapete estrid, viinamarjasaadused, parafiinõli, happelised õlid ja rasvhapete destillaadid jne)
--	---

Kategooria LR4 – neutraalsed tooted

Mittetäielik loetelu (s.t ilma piiranguteta)

Toote liik	Näide
Inimtoiduks ettenähtud tooted või toorained	Inimtoiduks ettenähtud tooted või toorained, nt teravili, õliseemned, valgurikkad taimed ja nende kõrvalsaadused
Sööda tootmiseks ettenähtud toorained ning mineraal- või taimsed söödad	Söödaks ettenähtud tooted või toorained, nt teravili, õliseemned, valgurikkad taimed ja nende ühendtooted, suhkrupeedi pressimisjäädgid, lutsern jne. Naatriumkloriid (sool) Sööt
Tulundusloomade sööda tootmiseks ettenähtud loomsed toorained ja neid sisaldavad toiduained	Piim ja piimatooted, munatooted jne
Loomseid valke (v.a piima- ja munatooteid) sisaldavad loomatoidud	Sööt koos kalajahuga, kaltsiumvesinikfosfaat, loomne trikalsiumfosfaat ja mittemäletsejalistelt pärit veretooted, kui järgnev veos koosneb mittemäletsejalistele ette nähtud söödast (kooskõlas määruse (EÜ) nr 999/2001 muudetud versiooniga)
Keemilised väetised ja vedelad mineraalid	Ammooniumsulfaadid, kaaliumsulfaat, urea, kaltsium jne
Eelpakendatud ja/või pakendatud tooted	Pakendatud põllumajandustarvikud, kaubaalused, Big-Bag-kotid, tahked/kuivad lisaained jne
Mulda sisaldavad tooted	Aiaturvas, -kompost/-muld (töödeldud tehsväetistega)
Mineraalid	Graniit, kaevandatud kivi jne
Muud ained/tooted (orgaanilised)	Mitmesugused silikaadid, kruus, veeris, klinker, sünteetilised materjalid, mört, tsement, kips, etanool, vermikuliit, talk, puukoor, hein, puidulaastud, kohviubade kestad, (vana-) paber jne

4. Soovituslikud veo-, puhastus- ja desinfitseerimisjärjestused

	Eelnevas veoses olevad tooted (N-1)	Laaditavad tooted (N)	
	Väga suure riskiga tooted	Ei kohaldata. Lubamatu transport (välja arvatud juhul, kui kohaldatakse menetlust E)	
	Mikrobioloogiliselt saastunud tooted (s.t salmonella, roiskumine jne)	Puhastamine pärast mahalaadimist	A + D
		Jäägid pärast kuivpuhastust	B + D
		(Lõhna-) jäägid pärast veega puhastamist	C + D
	Füüsikaliselt ja/või keemiliselt ohtlik materjal	Puhastamine pärast mahalaadimist	B
		(Lõhna-) jäägid pärast veega puhastamist	C
	Neutraalsed tooted	Puhastamine pärast mahalaadimist	A
		Jäägid pärast	B

		kuivpuhastust	
		(Lõhna-) jäägid pärast veega puhastamist	C

Loomsete saaduste transpordiga seoses konkreetsed erakorralised juhtumid:

olenemata kategooriast, kuhu need kuuluvad (LR1, LR2, LR3 või LR4), on oluline tagada, et lisaks eespool tabelis kirjeldatud eeskirjadele vastab transport selliste toodete transpordile eriomastele riiklikele ja ühenduse eeskirjadele (määruse (EÜ) nr 1774/2002 muudetud versioon ja määrus (EÜ) nr 999/2001 eriti).