



**Európska príručka správnej hygienickej praxe
pri zbere, skladovaní a preprave obilnín, olejní, bielkovinových plodín a iných rastlinných produktov a z nich odvodených produktov, ako aj pri obchodovaní s nimi**

OBSAH

1. ÚVOD	4
2. ROZSAH PÔSOBNOSTI a VYMEDZENIE POJMOV	7
2.1. Rozsah pôsobnosti.....	7
2.1.1. Prevádzkovatelia, ktorí sa zaoberajú obchodovaním v rámci odvetvia spracovania potravín a krmív	8
2.2. Právne vymedzenie pojmov	10
2.2.1. Vymedzenie ďalších pojmov	11
2.3. Regulačné požiadavky	13
ODDIEL I ODPORÚČANIA TÝKAJÚCE SA SPRÁVNEJ HYGIENICKEJ PRAXE PRE PREVÁDZKOVATEĽOV PÔSOBIACICH V OBLASTI ZBERU, SKLADOVANIA, OBCHODOVANIA A/ALEBO PREPRAVY	14
<i>Kapitola I Všeobecná správna hygienická prax.....</i>	<i>14</i>
1. Zodpovednosť manažmentu	14
2. Programy nevyhnutných predpokladov	16
3. Plán monitorovania	18
4. Komunikácia v dodávateľskom reťazci.....	21
5. Plán monitorovania dioxínov v tukoch, olejoch rastlinného pôvodu a produktoch z nich odvodených na použitie v krmivách	22
6. Nevyhovujúce produkty	22
7. Postup stiahnutia z trhu, ako aj z distribučnej siete a od používateľa z bezpečnostných dôvodov	23
8. Vnútorne audity	23
9. Sťažnosti.....	23
10. Overovanie	24
<i>Kapitola II Odporúčania týkajúce sa správnej hygienickej praxe pri obchodných operáciách</i>	<i>25</i>
1. Pole pôsobnosti.....	25
2. Registrácia prevádzkovateľov	25
3. Vysledovateľnosť	25
4. Záznamy o pohybe	26
5. Označovanie a sprievodné doklady.....	26
6. Monitorovanie kvality	27
7. Tovar, na ktorý sa vzťahujú osobitné nariadenia	27
<i>Kapitola III Odporúčania správnej hygienickej praxe pri zberných operáciách/operáciách príjmu nespracovaných produktov.....</i>	<i>29</i>
1. Vonkajšie prostredie	29
2. Príjem tovaru	29
3. Kontrola pri prijme	29
<i>Kapitola IV Odporúčania správnej hygienickej praxe pri skladovacích operáciách nespracovaných/spracovaných produktov</i>	<i>31</i>
1. Prevádzkové priestory	31
2. Jamy, manipulačné a triediace zariadenia	34
3. Vysledovateľnosť	35
4. Odpad	35

Vzorový náčrt obilného sila	36
Kapitola IVa Odporúčania správnej hygienickej praxe pre terminálové manipulačné operácie s nespracovanými/spracovanými produktmi	37
1. Prevádzkové priestory	37
2. Príjem tovaru	37
3. Kontrola pri príjme	37
4. Vysledovateľnosť, monitorovanie produktu a oznamovanie	38
5. Odpad	38
Kapitola V Odporúčania správnej hygienickej praxe pri expedičných/doručovacích a prepravných operáciách	39
1. Všeobecné pravidlá (vzťahujúce sa na všetky druhy dopravy)	39
2. Cestná doprava.....	42
3. Námorná a vodná doprava	43
4. Železničná doprava	43
ODDIEL II UPLATŇOVANIE SYSTÉMU HACCP (ANALÝZA NEBEZPEČENSTVA A KRITICKÉ KONTROLNÉ BODY)	45
Kapitola I Prezentácia štúdie	45
Kapitola II Obsah štúdie	45
1. Vytvorenie tímu HACCP.....	45
2. a 3. Opis produktu a identifikácia plánovaného použitia produktu	45
4. Vypracovanie schémy fáz (príklad pre nespracované „zrná“)	46
5. Overenie prevádzkovej schémy priamo na mieste.....	47
6. Vykonanie analýzy nebezpečenstva.....	47
7. Stanovenie kritických bodov na kontrolu nebezpečenstva: CCP	50
8. 9. a 10. Stanovenie kritických limitov, systému monitorovania a nápravných opatrení pre každý CCP	53
11. a 12. Vymedzenie overovacích metód a zavedenie systému dokumentácie.....	53
DODATOK 1 HACCP (analýza nebezpečenstva a kritické kontrolné body): METÓDA	59
DODATOK 2 PREHĽAD PRODUKTOV	63
DODATOK 3 PREHĽAD FÁZ	66
DODATOK 4 PREHĽAD OHROZENÍ	75
- PH: kontaminované	76
- P: atmosférické znečistenie, pôdne znečistenie	76
- Hromadenie,.....	76
- blízkosť znečisťujúceho miesta	76
- Plán monitorovania,.....	76
- zvyšovanie informovanosti poľnohospodárov.....	76
DODATOK 5 STANOVENIE STUPNÍC NA ANALÝZU OHROZENÍ	114
DODATOK 6 TABUĽKY ANALÝZY NEBEZPEČENSTVA (PRÍKLADY)	117
DODATOK 7 AKRONYMY A SKRATKY	134
DODATOK 8 ODKAZY NA PRÁVNE PREDPISY A BIBLIOGRAFIA	135
DODATOK 9 DOPRAVA	141

1. ÚVOD

Na to, aby bolo možné uviesť na trh bezpečné potravinárske a krmivárske produkty, sú v prvom rade nevyhnutné osvedčené riadiace postupy v každej fáze potravinového a krmivového reťazca od prvovýroby až po konečné spracovanie. Je preto zodpovednosťou každého hospodárskeho subjektu (krmivárskeho podnikateľského subjektu a/alebo prevádzkovateľa potravinárskeho podniku) (ďalej len „prevádzkovateľ“) v potravinovom a krmivovom reťazci, aby uplatňoval osvedčené postupy, a zaručil tak bezpečnosť tovaru, s ktorým manipuluje. Nariadením (ES) č. 183/2005 o hygiene krmív v znení zmien, ako aj nariadením (ES) č. 852/2004 o hygiene potravín v znení zmien sa uznáva pozitívny prínos správnej hygienickej praxe (správnych hygienických postupov) pri dosahovaní cieľov stanovených v právnych predpisoch EÚ o bezpečnosti potravín a krmív a potravinársky a krmivársky podnikateľský sektor sa nabáda k tomu, aby po konzultácii so všetkými zainteresovanými stranami vypracoval príručky správnej praxe alebo na vnútroštátnej úrovni alebo na úrovni Spoločenstva.

V korelácii s vývojom európskych právnych predpisov o potravinách a krmivách, ktoré sa zameriavali najmä na ciele v oblasti bezpečnosti potravín, vytvorili združenia Coceral, Cogege a Unistock špeciálnu pracovnú skupinu, ktorá vypracovala Európsku príručku správnej hygienickej praxe pri zbere, skladovaní a preprave obilnín, olejnín a bielkovinových plodín, ako aj pri obchodovaní s nimi. Táto príručka slúži ako referenčný dokument, ktorý má jej používateľom pomôcť zabezpečiť súlad s európskymi hygienickými normami, kontrolovať riziká týkajúce sa

bezpečnosti potravín a krmív a zaručiť, aby boli potraviny a krmivá umiestňované na trh bezpečné. Zároveň pomáha prevádzkovateľom spĺňať požiadavky kupujúcich. Uvedené tri združenia EÚ v rámci tejto príručky nezabudli ani na usmerňovací dokument o vykonávaní všeobecného potravinového práva, ktorý schválil Stály výbor pre rastliny, zvieratá, potraviny a krmivá (predtým Stály výbor pre potravinový reťazec a zdravie zvierat) na svojom zasadnutí 20. decembra 2004. Tento dokument sa považuje za základný dokument, ktorým sa majú prevádzkovatelia riadiť pri dodržiavaní zásad všeobecného potravinového práva.

Táto spoločná príručka bola vypracovaná po porade s početným zastúpením sektorov, ktoré sú prepojené s oblasťou výroby a spotreby potravinárskych a kŕmnych surovín, ako aj s ďalšími zainteresovanými stranami z celého Spoločenstva¹.

Cieľom tejto príručky je predchádzať rizikám alebo znižovať riziká biologickej, chemickej alebo fyzikálnej kontaminácie, ktoré boli identifikované v rámci analýzy nebezpečenstva, ktorú si jednotliví prevádzkovatelia prispôbili svojmu typu činností. Prevádzkovatelia manipulujú s obilninami, olejninami a bielkovinovými plodinami (ďalej len „zrná“ alebo „potravinárske a kŕmne suroviny“). Musia preto zistiť, či niektoré z ich prevádzok majú osobitné požiadavky, pokiaľ ide o identifikované ohrozenia, a ak je to potrebné, zvýšiť vigilanciu v súvislosti s prevenciou krížovej kontaminácie. Okrem toho má táto príručka za cieľ pomôcť prevádzkovateľom, pričom predstavuje oporu právnym predpisom týkajúcim sa bezpečnosti potravín a krmív na vnútroštátnej úrovni a na úrovni EÚ. Vykonávanie týchto právnych predpisov síce môže mať niekedy za následok vyššie náklady, no tie sú oprávnené, pretože prinášajú dodatočnú záruku týkajúcu sa bezpečnosti potravín a krmív.

Táto príručka, **ktorej uplatňovanie je dobrovoľné**, predstavuje pokrokový nástroj na podporu prevádzkovateľov, ktorí sa pri každodennom riadení bezpečnosti potravín a krmív zaoberajú zberom, skladovaním, obchodovaním a prepravou. **Vypracovali** ju odborníci v oblasti zberu, skladovania a obchodovania v spolupráci s ďalšími zainteresovanými stranami (partnermi z oblasti priemyslu, správami kontrol atď.) a je určená na to, aby im pomohla:

- dodržiavať správnu hygienickú prax, pokiaľ ide o miesta činnosti, prevádzkové priestory, zariadenia, prepravu, odpad a personál,
- identifikovať riziká, ktoré majú rozhodujúci vplyv na bezpečnosť spotrebiteľov, a zaviesť vhodné postupy na ich kontrolu vychádzajúce zo zásad systému HACCP (analýza nebezpečenstva a kritické kontrolné body).

Príručka bola zostavená do samostatných a navzájom sa dopĺňajúcich modulov, čo nám umožnilo identifikovať príslušné činnosti vykonávané jedným alebo viacerými prevádzkovateľmi samostatne alebo ich subdodávateľmi:

- obchodovanie
- zber
- skladovanie
- manipulácia
- expedícia/dodanie vrátane cestnej, riečnej, námornej alebo železničnej dopravy

Pri uplatňovaní tejto príručky musia prevádzkovatelia na základe odporúčaní podľa príručky a regulačných požiadaviek interne opätovne posúdiť a prehodnotiť svoje vlastné opatrenia. Príručka by mala slúžiť ako základ na vytvorenie interných pravidiel každej spoločnosti, nemala by však nahrádzať úvahy prevádzkovateľa o konkrétnych charakteristikách jeho vlastného podniku ale mala by sa im prispôbiť. Odborníci si navyše môžu zvoliť aj iné než navrhované metódy, sú však zodpovední za dokázanie ich účinnosti.

Verejné orgány pri vykonávaní oficiálnych kontrol potvrdzujú existenciu správnej hygienickej praxe týkajúcej sa danej profesie. Prevádzkovatelia sa preto pri vysvetľovaní opatrení, ktoré zaviedli na príslušnej úrovni, môžu odvolať na príručku správnej hygienickej praxe.

¹ Konzultácie prebehli s týmito združeniami: AAF, APAG, CEFS, CEPS, COCERAL, COFALEC, COPA-COGECA, EABA, EAPA, EDA, EFPRA, EMFEMA, EUCOLAIT, EUROMALT, European Flour Millers, EUSALT, FEDIAF, FEDIOL, FEFAC, FERM, FoodDrinkEurope, IFFO, IMA-Europe a The Brewers of Europe.

Príručka predstavuje nástroj, ktorý pomáha pri odbornej príprave personálu a pri zvyšovaní informovanosti dodávateľov (poľnohospodárov, poskytovateľov služieb atď.).

Z iniciatívy asociácií Coceral, Cogeca a Unistock sa príručka pravidelne aktualizuje, aby sa v nej zohľadňoval technický a vedecký vývoj, ako aj vývoj v oblasti právnych predpisov. Ďalšia revízia príručky by mala prebehnúť najneskôr 5 rokov po uverejnení tejto verzie. Prevádzkovatelia však musia zohľadniť všetky právne predpisy prijaté po dátume vypracovania príručky bez toho, aby čakali na jej aktualizáciu. S cieľom pomôcť prevádzkovateľom pri uvedenej úlohe asociácie Coceral, Cogeca a Unistock pravidelne vykonávajú monitorovanie právnych predpisov.

Revízie príručky môžu iniciovať aj jej spoluvlastníci, a to na žiadosť Európskej komisie alebo členských štátov v rámci Stáleho výboru pre rastliny, zvieratá, potraviny a krmivá [podľa článku 9 ods. 4 nariadenia (ES) č. 852/2004 v znení zmien a článku 22 ods. 5 nariadenia (ES) č. 183/2005 v znení zmien]. Následné revízie sa potom predložia na oficiálne schválenie príslušným orgánom Spoločenstva.

Príručku možno použiť aj ako východiskový bod na vypracovanie vnútroštátnych alebo regionálnych príručiek, ktoré by mohli byť podrobnejšie, no nesmú byť v rozpore s touto príručkou Spoločenstva. Ak členské štáty a/alebo prevádzkovatelia už majú zavedené vyššie normy a uplatňujú ich, táto príručka by sa nikdy nemala použiť na zníženie úrovne takýchto noriem.

Coceral je združenie EÚ zastupujúce európsky obchod s obilninami, ryžou, krmivami, olejninami, olivovým olejom, olejmi a tukmi a dodávkami pre poľnohospodárstvo. Členmi združenia Coceral sú vnútroštátne obchodné organizácie z väčšiny 28 členských štátov EÚ, ktoré zastupujú prevádzkovateľov pôsobiacich v oblasti zberu, distribútorov, vývozcov, dovozcov a veľkoobjemových poľnohospodárskych skladovateľov uvedených komodít. Členov tvoria najmä súkromní obchodníci a v niektorých krajinách aj roľnícke družstvá. Coceral má okrem toho aj pridružených členov vo Švajčiarsku.

Cogeca, združenie poľnohospodárskych družstiev EÚ, v súčasnosti zastupuje všeobecné a osobitné záujmy približne 40 000 poľnohospodárskych družstiev, ktoré zamestnávajú okolo 660 000 ľudí a ktorých celkový ročný obrat v rozšírenej Európe presahuje 300 miliárd EUR. Združenie Cogeca je už od svojho vzniku uznávané európskymi inštitúciami ako hlavný zastupiteľský subjekt a hovorca celého sektora poľnohospodárskych a rybárskych družstiev.

Unistock je európske združenie profesionálnych prístavných skladovateľov voľne ložených poľnohospodárskych komodít v Európskej únii. Hlavným poslaním združenia Unistock je zastupovať záujmy jednotlivých členov pred orgánmi EÚ. Združenie Unistock od svojho vzniku získalo osobitné odborné skúsenosti, pokiaľ ide o problémy súvisiace so zdravím a životným prostredím, ktoré ovplyvňujú každodenné činnosti európskych skladovateľov voľne ložených poľnohospodárskych komodít.

2. ROZSAH PÔSOBNOSTI A VYMEDZENIE POJMOV

2.1. Rozsah pôsobnosti

V tejto Európskej príručke pre zber, skladovanie a prepravu obilnín, olejní a bielkovinových plodín, ako aj pre obchodovanie s nimi (ďalej len „príručka“) sa navrhuje správna hygienická prax pre prevádzkovateľov pôsobiacich v oblasti zberu, skladovania a prepravy obilnín, olejní, bielkovinových plodín a iných rastlinných produktov a z nich odvodených vedľajších produktov (napr. olejov, šrotov a tukov rastlinného pôvodu) určených na použitie ako potraviny a/alebo krmivá, ako aj v oblasti obchodovania s nimi.

Príručka je uplatniteľná na všetky operácie od príjmu až po expedíciu uvedeného tovaru a vzťahuje sa na všetkých prevádzkovateľov potravinárskych a krmivárskych podnikov v Európe, ktorí vykonávajú uvedené činnosti patriace do rozsahu jej pôsobnosti, konkrétne na akýchkoľvek prevádzkovateľov prvej etapy obchodu na domácom trhu alebo trhu v rámci Spoločenstva, ako aj na prevádzkovateľov obchodu s tretími krajinami.

Príručka nie je prispôbena na použitie poľnohospodármi s vlastnými skladovacími priestormi. Odporúča sa, aby konzultovali osobitné príručky pre prvovýrobu.

Príručka sa nezaobrá obchodnými charakteristikami produktov, pretože tie sú neoddeliteľnou súčasťou zmluvných ustanovení.

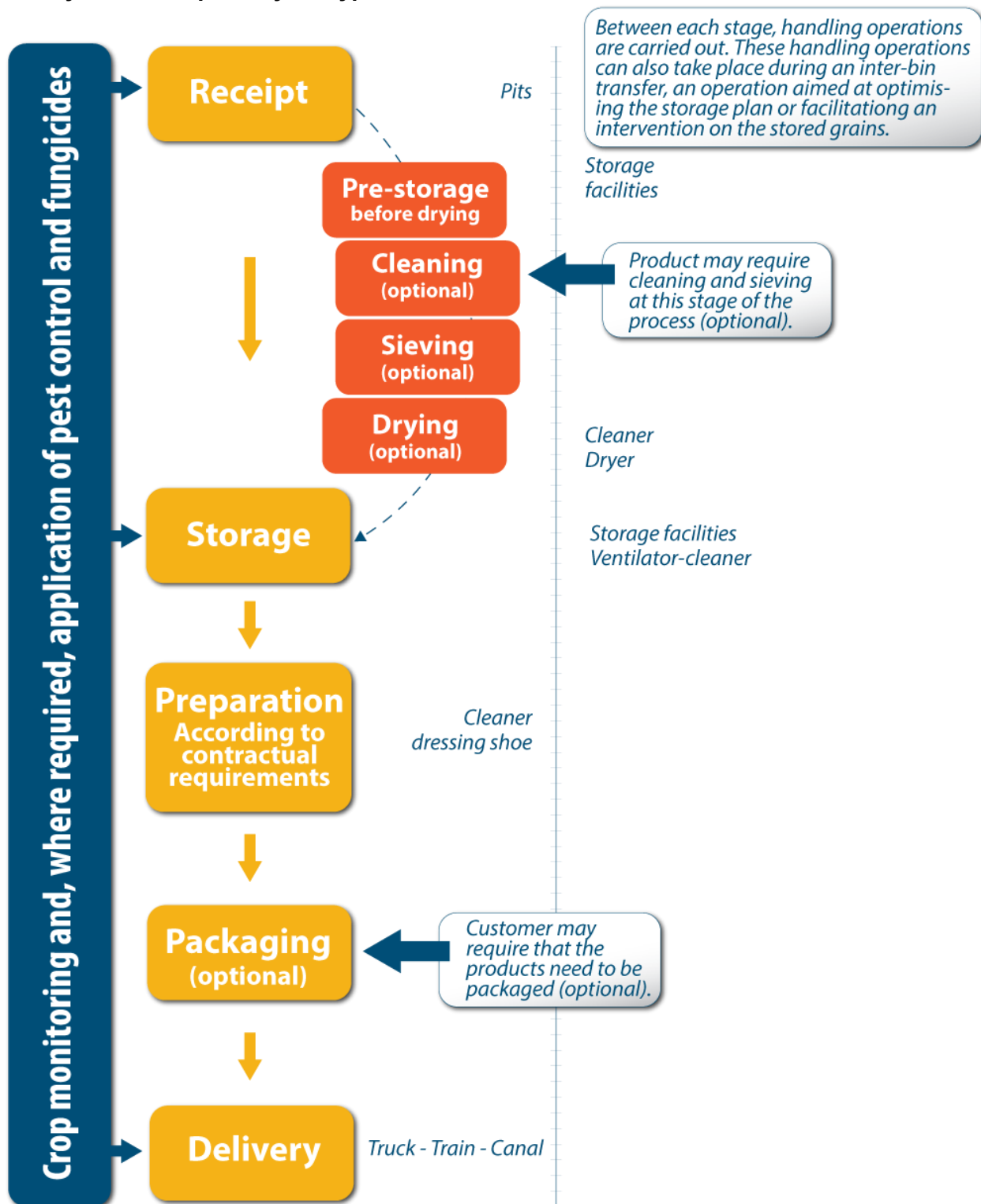
2.1.1. Prevádzkovatelia, ktorí sa zaoberajú obchodovaním v rámci odvetvia spracovania potravín a krmív



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.

Všetky technické procesy sú vypracované s cieľom obchodovať s tovarom.



2.2. Právne vymedzenie pojmov²

Šarža: identifikovateľné množstvo potravy a krmiva so spoločnými vlastnosťami, ako je napríklad pôvod, druh, typ balenia, balič, odosielateľ alebo označenie a v prípade výrobného procesu ide o jednotku vyrobenú v jednej prevádzke, pri ktorej sa použili jednotné výrobné parametre, alebo viacero takýchto jednotiek, keď sú vyrobené v kontinuálnom poradí a skladované spolu [nariadenie (ES) č. 1069/2009 v znení zmien a nariadenie (ES) č. 767/2009 v znení zmien].

Krmivá: akékoľvek látky alebo výrobky vrátane prídavných látok, spracované, čiastočne spracované alebo nespracované, určené na používanie na kŕmenie zvierat orálnou cestou [nariadenie (ES) č. 178/2002 v znení zmien].

Potravy: akékoľvek látky alebo výrobky, či už spracované, čiastočne spracované alebo nespracované, ktoré sú určené na ľudskú spotrebu alebo o ktorých sa predpokladá, že sú na ňu určené [nariadenie (ES) č. 178/2002 v znení zmien].

Hygiena krmív: opatrenia a podmienky nevyhnutné na kontrolu nebezpečenstva a na zabezpečenie, aby krmivá, s prihliadnutím na ich plánované využitie, boli vhodné na kŕmenie zvierat [nariadenie (ES) č. 183/2005 v znení zmien].

Hygiena potravín: opatrenia a podmienky potrebné na kontrolu nebezpečenstiev a na zabezpečenie vhodnosti potravy na ľudskú spotrebu, berúc do úvahy jej plánované použitie [nariadenie (ES) č. 852/2004 v znení zmien].

Kŕmne suroviny: výrobky rastlinného alebo živočíšneho pôvodu, ktorých základným účelom je uspokojovať nutričné potreby zvierat, vo svojom prirodzenom stave, čerstvé alebo konzervované, a výrobky získané priemyselným spracovaním uvedených výrobkov a organické alebo anorganické látky bez ohľadu na to, či obsahujú alebo neobsahujú kŕmne doplnkové látky, ktoré sú určené na perorálne kŕmenie zvierat buď priamo, alebo po spracovaní, alebo pri príprave kŕmnych zmesí alebo ako nosiče premixov [nariadenie (ES) č. 767/2009 v znení zmien].

Ohrozenie: biologický, chemický alebo fyzikálny faktor v potravinách alebo krmivách alebo podmienky, za ktorých potraviny alebo krmivá môžu vyvolať nepriaznivý účinok na zdravotný stav [nariadenie (ES) č. 178/2002 v znení zmien].

Prevádzkovateľ (potravínárskeho alebo krmivárskeho podniku): fyzická alebo právnická osoba zodpovedná za zabezpečenie toho, aby sa v potravinárskom a krmivárskom podniku pod ich kontrolou plnili požiadavky potravinového a krmivového práva [nariadenie (ES) č. 178/2002 v znení zmien a nariadenie (ES) č. 183/2005 v znení zmien].

Riziko: funkcia pravdepodobnosti nepriaznivého účinku na zdravotný stav a závažnosť tohto účinku vyplývajúceho z ohrozenia [nariadenie (ES) č. 178/2002 v znení zmien].

Výsledovateľnosť: schopnosť nájsť a sledovať potraviny, krmivá, zvieratá slúžiace na produkciu potravín alebo látky, ktoré sú určené alebo o ktorých sa predpokladá, že sú určené na pridávanie do potravín alebo krmív vo všetkých etapách výroby, spracovania a distribúcie [nariadenie (ES) č. 178/2002 v znení zmien].

Nežiaduca látka: akákoľvek látka alebo produkt okrem patogénov, ktoré sa nachádzajú v produkte a/alebo na produkte určenom na kŕmenie zvierat a ktoré predstavujú potencionálne nebezpečenstvo na zdravie zvierat alebo ľudí alebo na životné prostredie alebo môžu nepriaznivo ovplyvniť živočíšnu výrobu (smernica 2002/32/ES).

Odpad: každá látka alebo vec, ktorej sa držiteľ zbavuje, chce sa jej zbaviť alebo je povinný sa jej zbaviť (smernica 2008/98/ES).

Lodný odpad: každý odpad vrátane odpadovej vody a zvyšky iné než sú zvyšky nákladu, ktorý vzniká počas prevádzky lode a patrí do pôsobnosti príloh I, IV a V k Marpol 73/78, ako aj odpad spojený s nákladom definovaný v usmerneniach pre vykonávanie prílohy V k Marpol 73/78 (smernica 2000/59/ES).

Zvyšky nákladu: materiálové zostatky každého nákladu na palube lode v nákladových priestoroch alebo cisternách, ktoré ostanú po dokončení vykladacích a čistiacich operácií, a zahŕňajú zvyšky a rozliate látky, ktoré vzniknú pri nakládke alebo vykládke (smernica 2000/59/ES).

² V prípade, že sa táto príručka odvoláva na právne predpisy, prevádzkovateľovi (subjektu) sa odporúča skontrolovať, či existujú aktualizácie/zmeny.

2.2.1. Vymedzenie ďalších pojmov

Aflatoxíny: mykotoxíny produkované hubami rodu *Aspergillus*, najmä druhmi *A. flavus*, *A. parasiticus* a *A. nomius*.

Aspergillus: veľmi bežný typ plesne, ktorej kontrola je v potravinárskom priemysle mimoriadne dôležitá z hygienického aj hospodárskeho hľadiska. Niektoré jej druhy sú toxigénne/jedovaté.

Individuálny zásobník: jednotka s rôznym objemom určená na skladovanie potravinárskych a kŕmnych surovín, v ktorej sa skladujú obilniny, olejiny a z nich odvodené produkty.

Zosúladenie so zmluvnými normami: príprava potravinárskych a kŕmnych surovín podľa špecifikácií zmluvy (zmiešavanie, kvalitatívne triedenie, čistenie).

Kalibrácia: operácia, pri ktorej sa pomocou vhodného postupu kontroluje, či meracie zariadenie udáva presnú hodnotu.

Zber (ako sa používa v tejto príručke): príjem časti suroviny.

Kontrolný bod: bod, fáza alebo postup, ktorým sa zabezpečí hygienická kontrola určitého procesu.

CCP – Kritický kontrolný bod (critical control point – CCP): fáza, v ktorej možno uplatniť kontrolné opatrenie a ktorá je dôležitá na prevenciu alebo odstránenie ohrozenia bezpečnosti potravín alebo na jeho zníženie na prijateľnú úroveň.

Čistenie: operácia, ktorej cieľom je odstrániť rôzne nečistoty (šupky, slamu, pôdu atď.), ktoré negatívne vplyvajú na skladovanie a čas použiteľnosti potravinárskych a kŕmnych surovín. Čističe fungujú na princípe odsávania a/alebo kvalitatívneho triedenia (mriežky).

Nápravné opatrenia: činnosti, ktoré treba vykonať v prípade, že výsledky monitorovania použitého v kritickom kontrolnom bode poukazujú na stratu kontroly.

Kontaminant: akákoľvek biologická alebo chemická látka, cudzorodá látka alebo akákoľvek iná látka, ktorá nie je zámerne pridaná do produktu a ktorá by mohla ohroziť jeho bezpečnosť alebo zdravotnú neškodnosť.

Kontaminácia/križová kontaminácia: nežiaduce zavedenie nečistôt chemického alebo mikrobiologického charakteru, prípadne cudzích látok počas výroby, odberu vzoriek, balenia, prebaľovania, skladovania alebo prepravy.

Kritický limit (alebo kritická prahová hodnota): kritérium, ktoré odlišuje vyhovujúci stav od nevyhovujúceho stavu.

Kontrolné opatrenia (alebo preventívne opatrenia): opatrenia alebo činnosti, ktoré sa zavádzajú s cieľom predísť ohrozeniu alebo eliminovať ohrozenie bezpečnosti potravín a krmív alebo s cieľom znížiť ho na prijateľnú úroveň.

Dokumentácia: akékoľvek písomné informácie, médium alebo iný dokument, ktorý uchováva prevádzkovateľ, bez ohľadu na jeho formu (fyzická kópia, elektronická forma atď.) a formát.

Prachová značka: značka (napr. kríž alebo kruh) namaľovaná na podlahe (kontrastnou farbou vzhľadom na podlahu), ktorá upozorňuje na prítomnosť prachu.

FIFO (First In First Out): metóda riadenia zásob, pri ktorej sa zo skladu vyskladňujú ako prvé tie položky, ktoré boli v sklade uskladnené ako prvé.

Skladovanie na plocho (alebo v plytkých nádobách): skladovanie potravinárskych a kŕmnych surovín v priestore, v ktorom sú rozmery podlahy väčšie ako jeho výška.

Prietokomer: zariadenie na meranie prietoku výrobku, ktorý sa má rozprašovať alebo rozstrekovať.

Bezpečnosť potravín a krmív: istota, že potraviny a krmivá nespôsobia spotrebiteľovi ujmu, ak budú pripravené a/alebo konzumované v súlade s ich plánovaným použitím.

Kvalitatívne triedenie: mechanická operácia, pri ktorej sa šarža alebo dávka triedi s cieľom zabezpečiť súlad so špecifikáciami zákazníka (napr. kvalitatívne triedenie sladovníckeho jačmeňa).

HACCP – Analýza nebezpečenstva a kritické kontrolné body (Hazard Analysis Critical Control Points – HACCP): systém, ktorým sa identifikujú, hodnotia a kontrolujú významné ohrozenia bezpečnosti potravín a krmív.

Analýza nebezpečenstva: zhromažďovanie a posudzovanie údajov o nebezpečenstvách a podmienkach, ktoré vedú k ich vzniku, s cieľom rozhodnúť o tom, ktoré z nich sú významné z hľadiska bezpečnosti potravín a krmív, a mali by sa preto zohľadniť v pláne HACCP.

Plán HACCP: dokument pripravený v súlade so zásadami HACCP na kontrolovanie významných ohrození bezpečnosti potravín a krmív v príslušnom segmente potravinárskeho priemyslu.

Manipulačné zariadenie: systém používaný na mechanický alebo pneumatický hromadný presun potravinárskych a kŕmnych surovín.

Násypka: nízkokapacitná nádoba, v ktorej sa uskladňuje tovar na krátky čas.

Presun medzi zásobníkmi: operácia, pri ktorej sa presúva masa potravinárskych a kŕmnych surovín z jedného zásobníka do druhého, napríklad aby sa dosiahla ich homogénnosť alebo aby sa predišlo ich zhutneniu.

Siete: verejné alebo súkromné orgány/subjekty, ktoré okrem iného poskytujú prevádzkovateľom potravinárskych a kŕmivárskych podnikov príležitosť podeliť sa o informácie či výsledky analýz, ako aj ich získavať a vymieňať si názory na technické záležitosti súvisiace s poľnohospodárskym podnikaním a získať pomoc pri zostavovaní účinných plánov monitorovania bezpečnosti potravín a kŕmív pre oblasť obilnín a olejní (napr. združenia QUALIMAT a IRTAC vo Francúzsku, Galis.gmp v Španielsku atď.).

Ošetrovanie pesticídmi: operácia, ktorá pozostáva z aplikovania pesticídov v tuhom, kvapalnom alebo plynnom stave na potravinárske a kŕmne suroviny alebo na steny skladu.

Potraviny a z nich odvodené produkty: akékoľvek výrobky rastlinného pôvodu odvodené z poľnohospodárskej prvovýroby, či už spracované, čiastočne spracované alebo nespracované, ktoré sú určené na ľudskú spotrebu alebo o ktorých sa predpokladá, že sú na ňu určené [upravené podľa článku 2 nariadenia (ES) č. 178/2002 v znení zmien]. Vymedzenie pojmov „spracovanie“, „nespracované produkty“ a „spracované výrobky“ sa uvádza v článku 2 ods. 1 písm. m), n) a o) nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 852/2004 z 29. apríla 2004 o hygiene potravín v znení zmien.

Ishikawov diagram [uvádzaných päť slov začína vo francúzštine písmenom „m“]: mnemotechnická metóda, ktorá sa používa na zaistenie dôkladnosti prieskumu. V každej fáze schémy sila si tím položí túto otázku: „Pramení ohrozenie zo suroviny vstupujúcej do tejto fázy, zo zariadenia používaného v tejto fáze, z pracovnej sily používanej v tejto fáze, z prostredia (pracovného prostredia) alebo z metódy (práce)?“

Udržba: udržiavanie pracovných nástrojov vo funkčnom stave, aby mohli vykonávať činnosti, na ktoré sú určené. Realizujú sa dva typy údržby: nápravná, pri ktorej sa vykoná požadovaná oprava, a preventívna, ktorá je plánovaná alebo stanovená.

Prístrešok na sušenie kukurice: kukurica, ktorá je uskladnená vonku v jednotkách prikrýtych drôtenou mriežkou a ktorá sa pomaly suší na vzduchu.

Mykotoxíny: toxické metabolity, ktoré tvoria určité druhy plesní a ktoré sú nebezpečné pre ľudí konzumujúcich potraviny a zvieratá konzumujúce kŕmivá, na ktorých sa táto pleseň vyvinula.

Monitorovanie: činnosť, ktorá pozostáva zo série plánovaných pozorovaní alebo kontrolných meraní parametrov s cieľom posúdiť, či je CCP pod kontrolou.

Rozprašovanie: proces, pri ktorom sa pohybujúce sa potravinárske a kŕmne suroviny pokrývajú mimoriadne jemnou vrstvou aerosólu, čím sa zabezpečí konzistentnejšie aplikovanie pesticídov než pri postreku.

Prevádzková metóda: konkrétny spôsob vykonania úlohy.

pH (vodíkový exponent): jednotka, ktorá nadobúda hodnoty od 1 do 14 a ktorá charakterizuje kyslosť (< 7) alebo zásaditosť (> 7).

Patogénny: spôsobujúci choroby.

Škodce: vtáky, hlodavce, hmyz a iné živočíchy, ktoré môžu priamo alebo nepriamo kontaminovať potraviny a kŕmivá.

Jama: prijímajúce zariadenie, do ktorého potravinárske a kŕmne suroviny padajú pôsobením gravitácie.

Programy nevyhnutných predpokladov: podmienky a postupy, ktoré sa musia zaviesť v rámci potravinového a kŕmivového reťazca, ako aj činnosti a procesy, ktoré sa musia vykonať, s cieľom dosiahnuť a zachovať hygienické prostredie. Programy nevyhnutných predpokladov musia byť vhodné na manipuláciu s tovarom a na zabezpečenie potravinárskych/kŕmnych surovín, ktoré sú bezpečné pre ľudskú spotrebu, pre zvyšok reťazca a ich prostredníctvom sa musia dať uvedené činnosti vykonávať. Programy nevyhnutných predpokladov podporujú plány HACCP.

Postup: konkrétny spôsob vykonania činnosti alebo procesu.

Surovina: základná látka vo svojom prirodzenom, upravenom alebo polospracovanom stave používaná ako vstupná látka výrobného procesu, v ktorom sa ďalej upraví alebo transformuje na finálny tovar.

Záznam: dokument, v ktorom sú zaznamenané získané výsledky alebo ktorý poskytuje dôkaz o vykonaní činnosti.

Zápach: nezvyčajný pach (iný než prirodzená vôňa potravinárskych a kŕmnych surovín).

Špecifikácie: informatívny alebo zmluvný dokument medzi dodávateľom a zákazníkom, ktorým sa určujú ciele v oblasti kvality výrobku alebo služby a kritériá posudzovania tejto kvality (hygienické požiadavky atď.).

Merač teploty sila: systém používaný na meranie teploty masy v zásobníku pomocou snímačov.

Triedenie: mechanická operácia, pri ktorej dochádza k oddeľovaniu dvoch rôznych rastlinných druhov (napr. triedenie dávky pšenice obsahujúcej repku).

Terminál (alebo prevádzkovateľ terminálu): prevádzka na presun komodity z jedného prepravného modulu na druhý, prípadne aj s dočasným uskladnením.

Termodynamická aktivita vody (Av): pojem, ktorý v roku 1936 zaviedol Lewis ako „aktivitu vody“ (preto sa používa skratka Av). Ide o vodu dostupnú v potravinách pre mikroorganizmy. Aktivita čistej vody má hodnotu 1.

Overovanie: používanie metód, postupov, analýz a iných hodnotení popri tých, ktoré sa používajú na monitorovanie, s cieľom stanoviť, či je dodržaný plán HACCP.

Vetranie: operácia, ktorej cieľom je schladiť potravinárske a kŕmne suroviny a udržať ich na dostatočne nízkej teplote na zabezpečenie ich dobrého skladovania. Vetranie sa vykonáva nútenou cirkuláciou okolitého vzduchu smerom k mase obilnín (vzduch sa vháňa alebo vypúšťa pomocou ventilátora, rozvádza sa k potravinárskym a kŕmnyim surovinám potrubiami, a potom sa rozvádza v mase pomocou systému šácht).

2.3. Regulačné požiadavky

Európska únia zrevidovala všetky svoje právne predpisy o potravinách a krmivách s cieľom vykonávať konzistentnú a transparentnú politiku v oblasti hygieny uplatniteľnú na potraviny aj krmivá a na všetkých prevádzkovateľov potravinárskych a krmivárskych podnikov.

Osvedčené postupy stanovené v tejto príručke vychádzajú z uplatňovania metódy HACCP a spĺňajú požiadavky nariadení o hygiene potravín a krmív. Hlavné nariadenia, na ktoré sa prihliadalo pri vypracovaní tejto príručky, sú uvedené v dodatku 8.

ODDIEL I

ODPORÚČANIA TÝKAJÚCE SA SPRÁVNEJ HYGIENICKEJ PRAXE PRE PREVÁDZKOVATEĽOV PÔSOBIACICH V OBLASTI ZBERU, SKLADOVANIA, OBCHODOVANIA A/ALEBO PREPRAVY

Kapitola I

Všeobecná správna hygienická prax

1. Zodpovednosť manažmentu

1.1. Angažovanosť, zodpovednosť a politika manažmentu

Manažment sa musí angažovať pri zavádzaní tejto príručky do praxe a pri jej dodržiavaní s cieľom pomôcť zaistiť potravinovú a krmivovú bezpečnosť voľne ložených poľnohospodárskych komodít.

Manažment musí zabezpečiť, aby sa v rámci organizácie písomne vymedzili a oznámili povinnosti a právomoci.

Personál určený manažmentom musí mať vymedzenú zodpovednosť a právomoc:

- identifikovať a zaznamenať akékoľvek problémy týkajúce sa bezpečnosti výrobkov a systému HACCP prevádzkovateľa,
- iniciovať nápravné opatrenia a kontrolu všetkých takýchto problémov,
- iniciovať kroky na zabránenie vzniku nesúladu s predpismi týkajúceho sa bezpečnosti výrobkov.

Manažment je povinný:

- zaviesť politiku bezpečnosti a zabezpečiť stanovenie cieľov,
- vymedziť rozsah pôsobnosti systému HACCP, a to identifikáciou výrobkov/kategórií výrobkov, na ktoré sa vzťahuje, a zabezpečením toho, že ako súčasť systému budú stanovené aj ciele bezpečnosti, a
- zabezpečiť, aby tieto ciele a politiky boli v súlade s firemnými cieľmi prevádzkovateľa a zákonnými a regulačnými požiadavkami,
- pravidelne prehodnocovať angažovanosť, povinnosti a politiku manažmentu.

1.2. Štruktúra manažmentu a rozdelenie zdrojov

Vrcholový manažment vymenuje vedúceho tímu HACCP, ktorý bude bez ohľadu na ďalšie povinnosti organizovať prácu tímu a bude mať zodpovednosť a právomoc:

- zaručiť, aby bol systém riadenia vytvorený, vykonávaný, udržiavaný a aktualizovaný v súlade s touto príručkou,
- predkladať na preskúmanie priamo vrcholovému manažmentu organizácie správy o účinnosti a vhodnosti systému riadenia, ktoré budú slúžiť ako základ na vylepšenie systému, a
- zorganizovať príslušnú odbornú prípravu a vzdelávanie členov tímu.

Vedúci tímu HACCP musí byť zástupcom manažmentu alebo musí mať priamy prístup k manažmentu.

Prevádzkovateľ je povinný poskytovať primerané zdroje na vytvorenie, vykonávanie, udržiavanie, aktualizáciu a kontrolu systémov HACCP.

Musí existovať primeraná komunikácia s cieľom informovať tím HACCP (vedúceho) o významných zmenách produktov alebo procesov.

S cieľom zaviesť systém posúdenia rizík musí prevádzkovateľ poveriť tím HACCP vytvorením účinného plánu HACCP.

Tím HACCP musí zahŕňať:

- personál, ktorý sa podieľa na všetkých príslušných operáciách, a na každej pozícii v rámci podniku,
- aspoň jedného člena s preukázateľne účinnou odbornou prípravou týkajúcou sa systému HACCP,
- zástupcov organizácie tretej strany, ktorých zaradenie do tímu HACCP je žiaduce v prípade, že prevádzkovateľ deleguje kľúčové činnosti na tretie strany.

Zloženie tímu HACCP a právomoc členov musia byť zdokumentované. Jednotliví zamestnanci môžu v tíme HACCP vykonávať aj viacero rolí alebo využívať iné zdroje ako zdroje prevádzkovateľa za predpokladu, že tím zostane efektívny.

1.3. Personál

Všetky ustanovenia sa tvoria v súlade s bezpečnostnými pravidlami, ktoré vymedzuje prevádzkovateľ. Možno pripraviť organizačnú schému, ako aj súhrn povinností. Zamestnanci vrátane dočasných a nedávno prijatých zamestnancov a pracovníkov údržby alebo prepravy musia byť informovaní a vyškolení, pokiaľ ide o ich povinnosti a oblasti zodpovednosti, a poučení o hygienických požiadavkách. Musí sa zachovať príslušný záznam o pokynoch.

Obslužný personál je vyškolený a pravidelne informovaný o interných postupoch riadenia a zaznamenávania, vývoji pravidiel, ako aj o obchodných použitíach. S cieľom zabezpečiť aktualizáciu úrovne odbornej prípravy zamestnancov sa odporúča, aby sa školenia konali pred tým, ako sa do príslušných postupov zavedú významné zmeny.

Navyše, ak je to potrebné, musí obslužný personál pravidelne absolvovať odbornú prípravu o právnych predpisoch týkajúcich sa prahových hodnôt kontaminantov pri ošetrovaní pesticídmi, o postupoch čistenia a všeobecnejšie o správnej hygienickej praxi, správnej riadiacej praxi, odbere vzoriek na účely vysledovateľnosti a o pravidlách analýzy.

Ak spoločnosť pracuje s tovarom, na ktorý sa vzťahujú osobitné nariadenia, vypracuje sa osobitná odborná príprava a osobitné postupy pre administratívne riadenie a technickú intervenciu.

1.3.1. Zvyšovanie informovanosti o hygiene

Zabezpečte, aby všetci zamestnanci vrátane dočasných a nedávno prijatých zamestnancov a zamestnancov údržby a prepravy boli informovaní o otázkach hygieny. Poskytnite pravidelné opakovacie kurzy na danú tému.

Informujte zamestnancov vrátane sezónnych zamestnancov o kontaminácii spôsobenej ľudskou činnosťou, aby lepšie pochopili hygienické pravidlá a bolo pre nich ľahšie dodržiavať ich – najmä pokiaľ ide o čistenie jám, dávkovanie pesticídnych produktov a umývanie rúk.

Vyškolte personál zodpovedný za vytvorenie a udržiavanie systému HACPP alebo za vykonávanie tejto príručky u prevádzkovateľa. Všetci zamestnanci musia byť informovaní o zásadách a požiadavkách systému HACCP a musí sa o tom urobiť záznam.

1.3.2. Správanie sa v práci

Na pracovisku sprístupnite zamestnancom pokyny týkajúce sa dodržiavania súladu s touto príručkou, pričom zvolte čo najvhodnejší spôsob napr. značky, interné poznámky, oznamy atď.

Zaveďte pokyny týkajúce sa údržby pre interné a externé služby, v ktorých zdôraznite potrebu systematického čistenia po dokončení údržbových prác.

Zakážete fajčenie na miestach, kde sa manipuluje s produktmi a kde sa skladujú, a umiestnite na nich značky alebo pokyny, ktoré budú zamestnancom tento zákaz pripomínať. Vyčleňte fajčiarsku zónu a zabezpečte, aby sa fajčilo len v nej.

Informujte zamestnancov o problémoch, ktoré by mohli spôsobiť interné údržbové práce, ako je napríklad prítomnosť cudzích telies alebo odpadu zo stavebných prác. Zamestnancov takisto informujte o krížovej kontaminácii, ku ktorej môže dôjsť prostredníctvom chemických produktov alebo semien, ako je napríklad únik pesticídnych produktov alebo príjem semien ošetrovaných pesticídmi bez toho, aby sa to zistilo.

Informujte zamestnancov o potrebe dodržiavať všetky potrebné čakacie lehoty (ochranné lehoty po zbere) po tom, čo boli tovar alebo kontajnery (zásobníky, prepravné nádoby) ošetrované pesticídmi.

1.3.3. Externé spoločnosti a návštevníci

Informujte ich o základných hygienických pravidlách zavedených v podniku prevádzkovateľa a zabezpečte, aby ich na mieste činnosti dodržiavali. V prípade, že sa pri tvorbe, vykonávaní alebo prevádzke systému riadenia vyžaduje pomoc externých odborníkov, urobí sa záznam o dohode, v ktorej je vymedzená zodpovednosť a právomoc takýchto odborníkov.

Personál: príklady kontrol a záznamov

- záznamy o odbornej príprave, osvedčenia,
- uvítacia príručka pre sezónnych zamestnancov,
- špecifikácie pre externých prevádzkovateľov,
- audit čistoty/hygiény.

2. Programy nevyhnutných predpokladov

2.1. Prevádzkové priestory

2.1.1. Sanitárne zariadenia a priestory pre zamestnancov

Sprístupnite zamestnancom sanitárne zariadenia vybavené umývadlom a toaletami s tečúcou vodou a udržiavajte ich čisté.

Sprístupnite zamestnancom šatne alebo súkromné skrinky, aby sa mohli prezliecť.

2.1.2. Osvetlenie

Prevádzkové priestory primerane osvetlite.

Používajte bezpečnostné lampy alebo zapečatené difúzery, aby ste predišli kontaminácii kúskami rozbitého skla.

2.1.3. Voda

Nepitná voda používaná napríklad na hasenie požiarov sa musí rozvádzať samostatným potrubím.

2.2. Zariadenia a údržba

Zariadenia musia byť vhodné na účely činností prevádzkovateľa a musia byť navrhnuté tak, aby sa dali ľahko čistiť a udržiavať. Zariadenia musia byť navyše navrhnuté a prevádzkované tak, aby sa do tovaru nedostal kal, voda, dážď, sneh ani iné potenciálne kontaminanty. Zariadenia sa musia udržiavať v dostatočne čistom a hygienicky prijateľnom stave, aby sa zabránilo poškodeniam škodcami a mikrobiologickej kontaminácii.

Technickú údržbu/servis musí vykonávať kvalifikovaný personál. Na všetkých zariadeniach, ktorých korózia alebo nesprávne fungovanie vedie k degradácii produktu alebo krížovej kontaminácii, sa musia vo vopred určených časových intervaloch vykonávať údržbové prehliadky a ich vykonanie sa musí zaznamenať.

O servise a údržbe zariadení používaných pri jednotlivých operáciách sa musia viesť záznamy.

Tieto záznamy sú súčasťou interného systému riadenia.

2.3. Vysledovateľnosť

Vo všetkých fázach z farmy na vidličku musí byť zaručená vysledovateľnosť potravinárskych a kŕmnych surovín.

Prevádzkovatelia potravinárskych a kŕmivárskych podnikov musia byť schopní identifikovať, kto im dodal a komu oni dodali potravinárske a kŕmne suroviny. Prevádzkovatelia pôsobiaci v oblasti skladovania a prepravy by mali vedieť preukázať vysledovateľnosť ich tovaru. Na tieto účely musia mať títo prevádzkovatelia zavedené systémy a postupy, ktoré umožnia, aby takéto informácie boli na požiadanie sprístupnené príslušným orgánom.

Potraviny a/alebo kŕmivá, ktoré sú umiestnené na trh alebo pravdepodobne budú umiestnené na trh v Spoločenstve, musia byť primerane označené alebo identifikované na uľahčenie ich vysledovateľnosti prostredníctvom príslušnej dokumentácie alebo informácií v súlade s príslušnými požiadavkami konkrétnejších ustanovení.

2.4. Skúšobné a meracie prístroje

Skúšobné prístroje používané počas operácií (váhy, meracie prístroje) musia byť vhodné na účel, na ktorý sa používajú. Tieto prístroje musia byť kalibrované a udržiavané v súlade s právnymi požiadavkami EÚ a/alebo vnútroštátnymi právnymi požiadavkami.

Skúšobné prístroje sa musia pravidelne kontrolovať. Druh prehliadky, časové intervaly prehliadok a dátum najbližšej prehliadky sa musia zaznamenať do súhrnu prehliadky.

Prístroje na meranie teploty tovaru počas skladovania musia byť neustále k dispozícii.

Inventár skúšobných prístrojov je súčasťou interného systému zabezpečenia kvality.

2.5. Čistenie

Na zabezpečenie toho, aby zariadenia a prostredie boli udržiavané v dobrom hygienickom stave, musia byť zavedené sanitačné programy. Účinnosť a vhodnosť uvedených programov sa musí pravidelne monitorovať.

Zariadenia a vybavenie sa musia pravidelne a pred zmenou produktov čistiť zametaním a odstránením prachu alebo podobnými postupmi, ak uvedené produkty nie sú kompatibilné.

Musia sa viesť záznamy o čistiacich opatreniach. Tieto záznamy sú súčasťou interného systému riadenia kvality. Ak sa používajú vozidlá (napr. nakladače atď.), musia sa pravidelne čistiť.

Prevádzkové priestory a zariadenia musia byť neustále čisté a dobre udržiavané. Musí byť zavedený plán upratovania.

2.6. Kontrola škodcov a mikrobiologická kontrola

Prevádzkovateľ musí zaviesť a zdokumentovať program ochrany proti škodcom a prijať preventívne opatrenia. Program ochrany proti škodcom musí vychádzať z uznávaných metód a prostriedkov ochrany proti škodcom. Túto službu môže zabezpečovať externá spoločnosť.

Ochrana proti škodcom, ako aj riziko mikrobiologickej kontaminácie produktov a vybavenia musia byť súčasťou systému HACCP a musia byť zdokumentované. Osobitnú pozornosť treba venovať spracovaným kŕmnyim surovinám, ako sú šroty z olejnatých semien, rybia múčka, kukuričné produkty, mäso a kostná múčka atď., a to v súvislosti s možným výskytom salmonely.

2.7. Nakladanie s odpadom

Prevádzkovateľ musí kontrolovať odpad a materiály obsahujúce nebezpečné hladiny kontaminantov alebo predstavujúce iné ohrozenia. Tieto látky sa musia zneškodňovať vhodným spôsobom, aby sa zabránilo kontaminácii produktu.

Kde je to potrebné na zabránenie takýmto ohrozeniam:

- odpad zneškodnite spôsobom, ktorý zabraňuje kontaminácii,
- odpad skladujte v uzavretých alebo prikrytých kontajneroch vo vymedzených a oddelených priestoroch na hromadenie odpadu,
- kontajnery na odpad by mali byť jasne označené,
- odpad musí byť zneškodňovaný v súlade s miestnymi nariadeniami a spôsobom, ktorý zaisťuje, že zariadenia a bezpečnosť potravinárskych a kŕmnych surovín nebudú nepriaznivo ovplyvnené.

3. Plán monitorovania

Prevádzkovateľ by mal zaviesť plán na monitorovanie hlavných nebezpečenstiev, ktoré ohrozujú jeho činnosť. Cieľom tohto plánu je:

- potvrdiť relevantnosť analýzy nebezpečenstva,
- overiť účinnosť zavedených kontrolných opatrení,
- zabezpečiť, aby bol tovar umiestňovaný na trh v súlade s nariadeniami,
- iniciovať zlepšovacie opatrenia primerané zisteným alebo potenciálnym anomáliám.

Plán by mal byť prispôsobený produktom, s ktorými sa manipuluje, prevádzkam a analýze nebezpečenstva u prevádzkovateľa. Prvoradým cieľom tohto plánu je monitorovať hlavné ohrozenia (chemické, fyzikálne, biologické škodlivé látky, patogénna flóra, mykotoxíny atď.) v rámci príslušnej hlavnej výroby umiestňovanej na trh.

Frekvencia odberu vzoriek by sa mala stanoviť od prípadu k prípadu v závislosti od analýzy rizík, trvania skladovania a iných relevantných kritérií.

S cieľom vytvoriť individuálny plán monitorovania musí prevádzkovateľ vypracovať systém dokumentácie, ktorého cieľom je zaistenie riadnej výsledovateľnosti potravinárskych a kŕmnych surovín. V závislosti od vykonávaných činností môže prevádzkovateľ do svojho plánu zahrnúť tieto prvky:

- počet pracovísk a zásobníkov,
- zozbieraný objem,
- dvojica kontaminant – surovina,
- pôvod suroviny (skladovaná v stodole, na poli, v sile atď.),
- vplyv ročného obdobia (klimatické podmienky),
- trvanie skladovania,
- zemepisná oblasť,
- historické údaje,
- miesto určenia – požiadavky zákazníka atď.,
- použitý spôsob odberu vzoriek a analýzy,
- odkaz na miestne a vnútroštátne právne predpisy a predpisy Spoločenstva (ak je to relevantné a v závislosti od prípadu).

Prevádzkovatelia by mali okrem toho pozorne sledovať technické informácie, ktoré sprístupňujú profesionálne siete, a neustále prispôsobovať podľa nich svoj plán monitorovania.

3.1. Odber vzoriek

Prevádzkovateľ si môže určiť svoje vlastné vhodné metódy a pravidlá odberu vzoriek v súlade s existujúcimi právnymi predpismi [nariadenie (ES) č. 152/2009 v znení zmien a nariadenie (ES) č. 401/2006 v znení zmien], s platnými normami (napr. CEN, ISO) alebo so zmluvnými ustanoveniami (napr. GAFTA, FOSFA). Postupy a metódy odberu vzoriek by mali byť prispôbené typu analýzy, ktorá sa má vykonať na základe analýzy rizík a distribúcie kontaminantu (homogénna alebo nehomogénna).

Plán odberu vzoriek sa musí prispôsobiť vlastnostiam kontaminantu: o mykotoxínoch je napríklad známe, že sú rozložené heterogénne. Je to spôsobené najmä nerovnomernou distribúciou kontaminovaných častíc v rámci šarže.

Postup zvyčajne pozostáva z troch krokov: odobratie vzorky, príprava vzorky a analýza (kvantifikácia). Dokonca aj pri použití uznaných postupov odberu vzoriek, prípravy vzoriek a ich analýzy vždy existuje určitá úroveň neistoty v súvislosti s plánom odberu vzoriek na prítomnosť mykotoxínov.

Na to, aby bolo možné rozhodnúť o prijatí alebo odmietnutí zásielky, šarže alebo čiastkovej šarže, sa musia zväziť tri rozhodujúce kroky. Ober vzorky – krok, ktorý určuje spôsob výberu alebo odberu príslušnej vzorky z hromadnej šarže, počet čiastkových vzoriek a veľkosť súhrnnej vzorky (vzoriek). V prípade granulovaných produktov je súčasťou prípravy vzorky spracovanie laboratórnej vzorky (t. j. mletie v mlynčeku s cieľom zmenšiť veľkosť častíc) a výber skúšobnej dávky, ktorá sa oddelí na účely následnej analýzy. V analytickom kroku sa napokon analyt extrahuje rozpúšťadlom zo skúšobnej dávky a kvantifikuje sa pomocou schválených analytických postupov.

Nameraná koncentrácia analytu v skúšobnej dávke sa použije na odhad skutočnej koncentrácie mykotoxínov v hromadnej šarži alebo sa porovná so stanoveným limitom pre prijatie/odmietnutie, ktorý sa zvyčajne rovná maximálnemu limitu alebo regulačnému limitu. Je preto dôležité, aby sa v rámci postupu odberu vzorky stanovila čo najreprezentatívnejšia laboratórna vzorka hromadnej šarže.

Osobitná pozornosť by sa mala venovať odberu vzorky v prípade kontaminantov, ktoré nie sú homogénne rozložené, ako sú mykotoxíny, s cieľom získať reprezentatívnu vzorku.

3.1.1. Odber vzoriek na zisťovanie prítomnosti aflatoxínov v obilninách a odvodených produktoch

V dôsledku heterogénnej distribúcie aflatoxínovej kontaminácie a reprezentatívnosti vzoriek odobratých zo šarže (najmä z veľkých šarží) sa môže stať, že rôzne vzorky odobraté z rovnakej šarže a vzorky odobraté z rovnakej šarže v rôznych fázach distribučného reťazca budú vo výsledkoch vykazovať odlišné hodnoty aflatoxínov. Preto sa odporúča, aby v situáciách a v prípade kŕmnych surovín so zvýšeným rizikom aflatoxínovej kontaminácie a v prípade, že sa v reťazci vyžaduje mimoriadna ostražitosť, boli prijaté tieto riadiace opatrenia. Mimoriadna ostražitosť sa vyžaduje najmä v prípade vysokého rizika.

Mali by sa uplatňovať všetky odporúčania pre odber vzoriek. Okrem toho treba dbať najmä na tieto skutočnosti:

- Mal by byť k dispozícii opis použitého postupu odberu vzoriek a na požiadanie by sa mal predložiť.
- V rokoch a/alebo regiónoch s vysokou prevalenciou aflatoxínov a v prípade veľkých šarží je vhodné uplatniť postup odberu vzoriek na menšie čiastkové šarže s cieľom získať lepší obraz o variabilite prítomnosti aflatoxínov v rámci šarže.
- Informácie o výsledku(-och) analýzy by sa mali na požiadanie poskytnúť ostatným článkom reťazca.

3.2. Analýza

Plán monitorovania môže byť individuálny, a teda vykonávaný prevádzkovateľom, ktorý ako jediný použije zistené výsledky. S cieľom zhromaždiť väčší počet vzoriek a získať tak komplexnejší obraz sa prevádzkovateľom odporúča, ale neprikazuje, aby sa stali členmi verejných alebo súkromných sietí, ktoré navrhujú plány monitorovania bezpečnosti potravín a kŕmív pre potravinárske a kŕmne suroviny (pre ďalšie podrobnosti pozri vymedzenie pojmu „sieť“).

Vždy, keď je to možné, musia skúšanie a analýzu vykonávať laboratória uplatňujúce vhodné oficiálne normalizované metódy, ktoré patria do rozsahu ich akreditácie.

Na účely interného monitorovania možno použiť aj iné kompetentné laboratória. Odporúča sa, aby všetky metódy vychádzali z oficiálnych normalizovaných metód vždy, keď je to možné. Akreditovaným aj neakreditovaným laboratóriám sa odporúča, aby sa zúčastňovali na medzilaboratórnych porovnávacích skúškach spôsobilosti (kruhových testoch).

3.3. Interpretácia výsledkov: ako sa zohľadňuje neistota merania?

V kontexte oficiálneho skúšania kŕmív sa v nariadení (ES) č. 152/2009 v znení zmien uvádza: *„Pokiaľ ide o nežiaduce látky“ vrátane dioxínov a dioxínom podobných PCB „v zmysle smernice 2002/32/ES, produkt určený ako kŕmivo pre zvieratá sa považuje za nevyhovujúci z hľadiska najvyššieho prípustného obsahu, ak sa na základe analytického výsledku,“ ktorý sa týka kŕmiva s obsahom vlhkosti 12 %, „najvyšší prípustný obsah pokladá za prekročený, pričom sa zohľadňuje rozšírená neistota merania a korekcia vzhľadom na návratnosť. Na posúdenie zhody sa používa analyzovaná koncentrácia korigovaná vzhľadom na návratnosť a po odpočítaní rozšírenej neistoty merania.“*

V kontexte oficiálneho kontrolovania potravín na prítomnosť mykotoxínov sa v nariadení (ES) č. 401/2006 v znení zmien uvádza:

„Analytický výsledok sa musí oznamovať ako $x \pm U$, pričom x je analytický výsledok a U je rozšírená neistota merania, pričom sa použije koeficient pokrytia 2, ktorý poskytuje úroveň spoľahlivosti približne 95 %.“

Šarža alebo čiastková šarža je prijatá, „ak laboratórna vzorka spĺňa maximálny limit, pričom sa zohľadňuje korekcia na výťažnosť a nepresnosť merania“.

Šarža alebo čiastková šarža je odmietnutá, „ak laboratórna vzorka jednoznačne prekračuje maximálny limit, pričom sa zohľadňuje korekcia na výťažnosť a nepresnosť merania“.

3.4. Záznamy a dokumentácia

Záznamy vyplývajúce z vykonávania plánu monitorovania by sa mali uchovávať primerane dlhé obdobie v súlade s príslušnými právnymi predpismi EÚ a/alebo vnútroštátnymi právnymi predpismi.

4. Komunikácia v dodávateľskom reťazci

Komunikáciou medzi dodávateľmi a zákazníkmi o kvalite dodávaného tovaru možno zlepšiť posúdenie rizík a navrhovanie plánov kontroly. Takáto komunikácia je preto vítaná, najmä v rokoch a v oblastiach, v ktorých existujú významné podmienky na vývoj rizík (napr. mykotoxínov).

Strany sa môžu dohodnúť na prenose podrobných údajov na základe zmluvných dohôd, ako aj vyhláseného a určeného konečného použitia produktov.

4.1. Oznamovanie informácií o prítomnosti aflatoxínov v obilninách a odvodených produktoch

Keď sa zistí zvýšené riziko kontaminácie aflatoxínmi, v reťazci sa musí vyžadovať mimoriadna ostražitosť.

V prípade, že k dispozícii je len jeden analytický výsledok za veľkú šaržu, treba si uvedomiť, že aflatoxíny sú rozložené heterogénne a že analytický výsledok 10 µg/kg v prípade aflatoxínu B1 zistený vo veľkej šarži by mohol znamenať jeho vyššie hladiny v určitých častiach tejto šarže (a nižšie úrovne v iných častiach). Táto skutočnosť by sa malo zohľadniť, ak sa zvažuje použitie častí takejto šarže na výrobu kýmnych zmesí.

Ak je k dispozícii viacero analytických výsledkov za veľkú šaržu, z variability analytických výsledkov možno odhadnúť variabilitu prítomnosti aflatoxínov vo veľkej šarži.

Ak je to potrebné, v oboch prípadoch by sa mali tieto výsledky na požiadanie poskytnúť ďalším článkom reťazca, aby mohli následní prevádzkovatelia zväžiť čo najvhodnejšie riadiace opatrenia na zmiernenie rizika.

Ak je to vhodné, prevádzkovateľom sa odporúča, aby na požiadanie oznámil informácie následným článkom dodávateľského reťazca v týchto prípadoch:

- rôzne analytické výsledky z jednej šarže naznačujú variabilný obsah aflatoxínu B1 v šarži, hoci všetky výsledky spĺňajú maximálne hladiny podľa právnych predpisov EÚ,
- jeden analytický výsledok pre aflatoxín B1 v šarži prekračuje hodnotu 5 µg/kg, hoci tento výsledok spĺňa maximálnu hladinu podľa právnych predpisov EÚ.

Následní prevádzkovatelia nesú zodpovednosť za použitie týchto informácií na zmiernenie rizika toho, že vyrobia nevyhovujúce krmivo.

5. Plán monitorovania dioxínov v tukoch, olejoch rastlinného pôvodu a produktoch z nich odvodených na použitie v krmivách

Tieto minimálne požiadavky na monitorovanie dioxínov sa vzťahujú na všetkých prevádzkovateľov, ktorí sa zaoberajú rastlinnými olejmi a z nich odvodenými produktmi³, čistými alebo v zmesiach, určenými na použitie v krmivách. Tieto požiadavky sa nevzťahujú na tovar určený na použitie v potravinách alebo v priemyselných sektoroch.

Prevádzkovatelia krmivárskych podnikov musia za každých okolností dodržiavať maximálne úrovne dioxínov, dioxinom podobných PCB a dioxinom nepodobných PCB v krmivách a potravinách stanovené v príslušných právnych predpisoch, ktoré sú uvedené v dodatku 8 tejto príručky.

Odber a analýzu vzoriek z homogénnych a jasne identifikovaných šarží musia vykonať príslušné laboratóriá v súlade s osvedčenými postupmi. Zodpovednosťou prevádzkovateľa krmivárskeho podniku je dať laboratóriu pokyn, aby o výsledkoch analýzy informovalo orgány. To neoslobodzuje prevádzkovateľa krmivárskeho podniku od jeho povinnosti informovať príslušný orgán. Ak sa laboratórium, ktoré vykonalo takúto analýzu, nachádza v tretej krajine, prevádzkovateľ informuje príslušný orgán členského štátu, kde sa nachádza, a poskytne dôkaz o tom, že toto laboratórium vykonáva analýzu v súlade s nariadením (ES) č. 152/2009 v znení zmien. Minimálna frekvencia monitorovania sa líši v závislosti od príslušného druhu produktov, ako sa stanovuje v nariadení (EÚ) č. 225/2012 v znení zmien.

Ak prevádzkovateľ môže preukázať, že homogénna zásielka je väčšia, ako je maximálna veľkosť šarže uvedená v prílohe II k nariadeniu (ES) č. 283/2005 v znení zmien, a že sa z nej odobrali vzorky reprezentatívnym spôsobom, výsledky analýzy riadne odobranej a zapečatenej vzorky sa budú považovať za prijateľné.

V prípadoch, keď prevádzkovateľ krmivárskeho podniku preukáže, že šarža produktu alebo všetky zložky šarže už boli analyzované v skoršej fáze výrobného procesu alebo distribúcie alebo že spĺňajú minimálne požiadavky, je oslobodený od povinnosti analyzovať túto šaržu a analyzovať ju podľa všeobecných zásad HACCP (pozri dodatok I o metóde HACCP).

6. Nevyhovujúce produkty

Manažment musí zaviesť zdokumentovaný postup nakladania s produktmi, ktoré nevyhovujú plánovaným použitiam. Prevádzkovateľ to musí oznámiť vnútroštátnym orgánom v súlade s článkami 19 a 20 nariadenia (ES) č. 178/2002 v znení zmien.

Postup by mal zahŕňať tieto fázy:

- identifikácia,
- oddelenie postihnutých šarží,
- detoxifikácia (ak je vhodná a povolená),
- opatrenie na likvidáciu produktov (ak je to vhodné),
- vyhodnotenie hlavnej príčiny nevyhovujúceho stavu,
- zdokumentovanie nevyhovujúceho stavu, analýza hlavných príčin, nápravné opatrenia a overenie,
- zaznamenanie vnútorných informácií od relevantných strán.

Musí byť stanovená zodpovednosť za preskúmanie a likvidáciu nevyhovujúceho produktu.

³ „Produkty odvodené z rastlinných olejov“ sú všetky produkty odvodené zo surových alebo regenerovaných rastlinných olejov oleochemickým spracovaním, spracovaním bionafty, destiláciou, chemickou alebo fyzikálnou rafináciou s výnimkou rafinovaného oleja. Patria sem aj krmivá z extrahovaného šrotu a z výliskov. Nepatrí sem však glycerol, lecitín a gummy/glejovité látky.

Nevyhovujúci produkt by mal byť preskúmaný v súlade s príslušnými orgánmi, so zdokumentovanými postupmi a malo by sa s ním naložiť jedným z týchto spôsobov:

- opätovné spracovanie,
- preklasifikovanie (napr. ako produkt určený na priemyselné využitie),
- výdaj (nie v prípade problému s bezpečnosťou potravín alebo krmív),
- odmietnutie a následné zničenie alebo likvidácia v súlade s postupmi na likvidáciu odpadu.

7. Postup stiahnutia z trhu, ako aj z distribučnej siete a od používateľa z bezpečnostných dôvodov

Manažment musí zaviesť zdokumentovaný postup stiahnutia z trhu, ako aj z distribučnej siete a od používateľa, ktorým sa zaručí, že zákazníkov a regulačné orgány možno okamžite informovať v prípade akejkoľvek nezrovnalosti, ktorá môže nepriaznivo ovplyvniť bezpečnosť potravinárskych a krmných surovín.

Ak sa manažment domnieva alebo má dôvod myslieť si, že potravinárska alebo krmná surovina, ktorú zozbieral, skladoval, prepravoval alebo s ktorou obchodoval, nespĺňa požiadavky na bezpečnosť potravín alebo krmív, musí bezodkladne iniciovať postupy na stiahnutie rizikového tovaru z trhu a v prípade potreby aj na stiahnutie z distribučnej siete a od používateľa a informovať o tom príslušné orgány:

- stiahnutie z trhu, ako aj z distribučnej siete a od používateľa sa musí zdokumentovať,
- musí sa vymedziť zodpovednosť za informovanie zákazníkov a regulačných orgánov,
- musí sa vymedziť zodpovednosť za operáciu stiahnutia z trhu, ako aj z distribučnej siete a od používateľa,
- musí sa vypracovať zoznam všetkých príslušných kontaktov (vrátane príslušných orgánov), ktorý sa musí priebežne aktualizovať.

S potravinárskymi a krmnými surovinami, ktoré sa nepovažujú za bezpečné, sa musí zaobchádzať ako s nevyhovujúcimi produktmi. Postup sťahovania z distribučnej siete a od používateľa sa musí pravidelne skúšať simuláciou, aby sa zabezpečila jeho platnosť.

8. Vnútorne audity

Odporúča sa, aby manažment vykonával vnútorné audity s cieľom overiť, či je systém riadenia bezpečnosti potravín a krmív:

- účinne vykonávaný a udržiavaný,
- v súlade s regulačnými a inými vymedzenými požiadavkami.

Vnútorne audity možno používať aj na identifikáciu potenciálnych príležitostí na zlepšenie.

Odporúča sa, aby všetky relevantné činnosti prechádzali vnútorným auditom raz ročne.

9. Sťažnosti

Každá sťažnosť súvisiaca s bezpečnosťou potravín a krmív sa musí preskúmať v súlade so zdokumentovaným postupom vybavovania sťažností. V rámci tohto postupu sa musí určiť osoba zodpovedná za vybavovanie takýchto sťažností a jeho súčasťou musí byť aj systém na:

- včasné zaznamenávanie a prešetrovanie sťažností,
- včasné informovanie sťažovateľa o zisteniach.

V prípade, že táto sťažnosť súvisí s bezpečnosťou potravín a krmív, mali by byť o tom informované oficiálne orgány v súlade s vnútroštátnymi právnymi predpismi a s článkom 19 nariadenia (ES) č. 178/2002 v znení zmien.

10. Overovanie

Manažment by mal všetky postupy pravidelne kontrolovať, aby sa zabezpečilo, že sa správne vykonávajú a zodpovedajú pôvodnému zámeru.

Kapitola II

Odporúčania týkajúce sa správnej hygienickej praxe pri obchodných operáciách

1. Pole pôsobnosti

Obchodná činnosť zahŕňa najmä nákup obilnín, olejní, bielkovinových plodín a z nich odvodených produktov, ktoré sú všetky určené na použitie ako potraviny a/alebo krmivá.

Túto činnosť vykonávajú poľnohospodári, prvospracovateľský priemysel z oblasti potravinárskych a kŕmnych surovín a obchodní sprostredkovatelia na potravinárske, kŕmivárske a ďalšie priemyselné využitie v rámci Európskej únie a v prípade, že sú aj vývozcami, aj v tretích krajinách.

2. Registrácia prevádzkovateľov

Prevádzkovateľ musí mať na príslušnom vnútroštátnom úrade riadne zaregistrované všetky svoje pracoviská a všetky svoje činnosti v potravinárskom sektore [nariadenie (ES) č. 852/2004 v znení zmien] a kŕmivárskom sektore [nariadenie (ES) č. 183/2005 v znení zmien].

3. Vysledovateľnosť

Vysledovateľnosť ako taká nezaručuje bezpečnosť potravín a kŕmív. Treba ju vnímať ako nástroj riadenia rizík, ktorý sa má použiť na ľahšie zvládnutie problému s bezpečnosťou potravín a kŕmív. Preto musí vysledovateľnosť umožniť prevádzkovateľom potravinárskych a kŕmivárskych podnikov, ako aj príslušným orgánom prístup k presnému a cielenému stiahnutiu z trhu, ako aj z distribučnej siete a od používateľa v súlade s nariadením (ES) č. 178/2002.

Keď prevádzkovateľ nakúpi plodiny alebo suroviny na trhu, aj keď priamo fyzicky neprechádzajú jeho priestormi, musí sa ubezpečiť, že expedičné pracoviská jeho dodávateľov z EÚ sú registrované na účely potravinárskych činností [nariadenie (ES) č. 852/2004 v znení zmien] a kŕmivárskych činností [nariadenie (ES) č. 183/2005 v znení zmien]. Malo by sa vykonať posúdenie dodávateľa. Posúdenie môže mať napríklad formu monitorovania výsledkov prostredníctvom vnútorných kontrol, osvedčení o analýzach alebo inšpekcií u dodávateľa, podľa toho, čo je vhodné.

Nákupné aj predajné transakcie prebiehajú u prevádzkovateľa v súlade s obchodnými použitiami, správnu hygienickú praxou, právnymi predpismi v oblasti bezpečnosti potravín a kŕmív, ako aj súčasnými európskymi a vnútroštátnymi pravidlami vysledovateľnosti.

Keď „papierový“ obchodník používa rôzne druhy poskytovateľov služieb, mal by si vybrať takých poskytovateľov služieb, ktorí uplatňujú osvedčené postupy opísané v kapitolách III, IV a IVa.

3.1. Fyzická vysledovateľnosť⁴

V záznamoch o fyzickej vysledovateľnosti sa musia uvádzať:

- informácie, ktoré musia umožniť identifikovať dodávateľov a zákazníkov tovaru (v prípade obchodov to môže byť len dodávateľ/zákazník a ďalšia tranzitná fáza),
- systémy a postupy, ktoré umožnia na požiadanie sprístupniť tieto informácie príslušným orgánom,
- musia zabezpečiť riadne označenie alebo identifikáciu potravín alebo kŕmív umiestňovaných na trh, aby sa uľahčila ich vysledovateľnosť.

⁴ Fyzickou vysledovateľnosťou sa zaoberajú najmä prevádzkovatelia, ktorí skladujú tovar.

3.2. Administratívna výsledovateľnosť⁵

V záznamoch o administratívnej výsledovateľnosti sa musia uvádzať:

- meno/názov a adresu predajcu a kupujúceho,
- miesto nakládky a vykládky produktov,
- obchodný názov krmiva a/alebo názov potraviny, číslo šarže alebo dávky, ako aj množstvo,
- identifikačné údaje prepravnej spoločnosti a použitý dopravný prostriedok ako lode (s nákladným priestorom alebo cisternové), vozidlá (s označením prívesu) atď.,
- identifikačné údaje skladovacej spoločnosti a použitý spôsob skladovania ako sklady, silá alebo nádrže spolu s číslom alebo označením skladu či sila.

Prepravné doklady sa musia uchovávať minimálne 3 roky v závislosti od vnútroštátnych právnych predpisov.

4. Záznamy o pohybe

Určený personál uplatňuje postup zaznamenávania pohybu zásob (príjmy a výdaje vrátane presunov medzi silami) prispôsobené každému pracovisku, pričom na túto úlohu bol náležite vyškolený. Takéto záznamy slúžia ako základ na spravovanie zásob a umožňujú počítačový prenos alebo zhromaždenie informácií potrebných na fakturáciu a vo všeobecnosti aj na vedenie účtovníctva a tvorbu vyhlásení o hospodárení.

Presuny medzi silami sa riadia internými zásadami riadenia správcu skladu. Skladovatelia si vedú svoj vlastný systém výsledovateľnosti a riadia sa internými požiadavkami a pravidlami. Ak však pri presune medzi silami dôjde ku zmiešaniu dvoch (alebo viacerých) šarží rôzneho fyzického pôvodu (napr. z rôznych plavidiel), skladovateľ musí získať súhlas vlastníka(-ov) príslušných šarží ešte pred presunom medzi silami, ak to tak stanovuje zmluva medzi obchodníkom a správcou skladu. Ak je to potrebné a ak sa to vyžaduje, vlastníci resp. vlastníci šarže musia takejto šarži prideliť nové číslo.

5. Označovanie a sprievodné doklady

Pri každom pohybe tovaru zaznamenanom prevádzkovateľom musí byť vydaný sprievodný doklad (príjmový doklad, doklad o presune, dodací list, doklad o prevzatí a vážne lístky), a to v toľkých kópiách, koľko je zúčastnených strán, ak je to potrebné. Tieto doklady sú vypracované v súlade s nariadeniami o označovaní potravín [nariadenie (EÚ) č. 1169/2011 v znení zmien], krmív [nariadenie (ES) č. 767/2009 v znení zmien] a doprave. Ak sa o komodite zistí, že je nevhodná na potravinové alebo krmné použitie, musí byť zavedený postup, ktorým sa zabezpečí, že takáto komodita bude technicky spracovaná alebo zlikvidovaná a bude o tom uchovaný záznam.

Každý prevádzkovateľ musí vymedziť šaržu na základe vlastností produktu a požiadaviek na jeho výsledovateľnosť.⁶

Na dokladoch musia byť uvedené tieto informácie:

- obchodný názov krmiva a/alebo názov potraviny, číslo šarže alebo dávky (ak je k dispozícii), ako aj naložená hmotnosť. Číslo šarže je povinnou súčasťou označenia krmív, pokiaľ pre každú transakciu neexistuje písomný dôkaz o tom, že kupujúci túto informáciu nepožaduje [článok 15 písm. d) a článok 21 ods. 1 nariadenia (ES) č. 767/2009 v znení zmien],
- mená a adresy doručovateľov a zákazníkov alebo príjemcov, dátum expedície a doručenia a úplná adresa miesta expedície a doručenia (inak meno zákazníka), typ tovaru a naložená hmotnosť,

⁵ Administratívnu výsledovateľnosť vykonávajú najmä „papieroví“ obchodníci.

⁶ Uviesť jedno vymedzenie šarže nie je možné, pretože ju ovplyvňuje viacero vlastností, napríklad špecifikácie výrobku, zmluvné dohody atď.

- potenciálne ďalšie obchodné informácie,
- ďalšie regulačné informácie týkajúce sa označenia (ak sa vyžadujú).

Ďalšie informácie o požiadavkách na označovanie krmných surovín sú uvedené v nariadení (ES) č. 767/2009 v znení zmien (články 15 a 16) a o výnimkách v článku 21.

Doklady sa uchovávajú ako dôkaz o príjme alebo expedícii tak dlho, ako to vyžadujú obchodné zmluvy (ak existujú) alebo miestne či vnútroštátne právne predpisy a normy alebo právne predpisy a normy EÚ vzťahujúce sa na takúto dokumentáciu, prípadne tak dlho, ako je primerané vzhľadom na použitie, na ktoré sú produkty umiestnené na trh určené. Pravidlá týkajúce sa sprievodných dokladov pre krmivá sú uvedené v článku 11 ods. 2 nariadenia (ES) č. 767/2009. Ak je to potrebné, doklady o expedícii sa musia odvolávať na príslušné obchodné zmluvy. Priložia sa k ostatným prepravným dokladom súvisiacim s rovnakými pohybmi (k nákladným listom, príhláškam, námorným nákladným listom atď.) a k akýmkoľvek dokladom týkajúcim sa príslušných šarží stanoveným v zmluve, ako sú osvedčenia o kvalite, pôvode alebo prijatí.

Ku kontajnerom a ďalším spôsobom prepravy musia byť priložené doklady ako označenie.

6. Monitorovanie kvality

Prevenia sa zabezpečuje najmä prostredníctvom opatrení, informácií, pokynov a špecifikácií, ktoré sú poskytnuté doručovateľom a sprostredkovateľom doručovania.

Monitorovanie kvality, pokiaľ ide o bezpečnosť potravín a krmív v rámci celého procesu od príjmu až po expedíciu, sa vykonáva najmä prostredníctvom plánu kontrol a systémov varovania, ktoré by mali pomôcť zvoliť vhodné nápravné opatrenia.

Prevádzkovatelia sa musia dohodnúť na špecifikáciách výrobku a svoj súhlas s nimi musia potvrdiť podpísaním zmluvy a/alebo dohody. Tieto špecifikácie musia byť jasné a jednoznačné.

Prevádzkovateľ musí zabezpečiť, aby všetky dodané produkty spĺňali špecifikácie stanovené v zmluve a/alebo dohode.

Na každom pracovisku musí byť k dispozícii plán zariadení s označením všetkých skladovacích zásobníkov.

Pri každom prijatí a každej expedícii obchodnej zásielky sa podľa bežných noriem a podľa možnosti za prítomnosti oboch strán odoberú referenčné vzorky, ktoré sa riadne označia, na obchodné účely a účely vysledovateľnosti. Ak je prítomný menovaný schvaľovateľ, potom bude za túto činnosť zodpovedný on.

Vzorky uskladní výrobca alebo spracovateľ potravín/krmív na tak dlho, ako je primerané vzhľadom na použitie, na ktoré sú produkty umiestnené na trh určené, alebo na tak dlho, ako to vyžadujú existujúce miestne či vnútroštátne pravidlá alebo pravidlá EÚ a/alebo zmluvné požiadavky. Tieto vzorky umožňujú vykonať kontroly kvality, pokiaľ ide o podmienky príjmu, zmluvné kritériá alebo regulačné normy.

7. Tovar, na ktorý sa vzťahujú osobitné nariadenia

V rámci celého procesu od príjmu plodiny až po jej obchodné dodanie sú zavedené vhodné opatrenia zaručujúce prísne fyzické oddelenie obyčajného tovaru od tovaru, na ktorý sa vzťahujú osobitné obchodné nariadenia, ako sú napríklad produkty pochádzajúce z ekologického poľnohospodárstva, geneticky modifikované produkty, tovar určený na výrobu certifikovaných osív alebo iné osobitné produkty.

S cieľom obmedziť riziko náhodného zmiešania týchto produktov musia byť prijaté osobitné opatrenia. Ak okruhy nie sú vyhradené pre konkrétny tovar, potom všetky takéto okruhy na zmiešané použitie (jamy, zdvíhadlá, zariadenia alebo zásobníky) musia byť riadne vyčistené a účinnosť ich čistenia overená ešte predtým, ako cez ne bude môcť prejsť tovar, na ktorý sa vzťahujú iné nariadenia. Netreba zabúdať, že vyhradené okruhy sú regulačnou požiadavkou na výrobu certifikovaných osív.

Jednotlivým nariadeniam, ktoré platia pre rôzny tovar spracúvaný v rámci jednej prevádzky alebo pracoviska, musí byť prispôsobené aj administratívne riadenie:

- evidencia zásob prispôbena tovaru, na ktorý sa vzťahujú osobitné nariadenia,

- zaistenie potrebných osvedčení a ich evidencia,
- poskytovanie osobitných informácií prevádzkam prvotného spracovania (pokyny, špecifikácie, zmluvy),
- zavedenie osobitných pravidiel pre označovanie a prepravné sprievodné doklady.

Kapitola III

Odporúčania správnej hygienickej praxe pri zberných operáciách/operáciách príjmu nespracovaných produktov

1. Vonkajšie prostredie

Škodce žijúce v neudržiavaných jamách alebo nepoužívaných zariadeniach, prípadne v odpadovej či stojatej vode sú známym zdrojom kontaminácie.

Preto je dôležité zabezpečiť, aby:

- oblasti v bezprostrednej blízkosti skladov boli dobre udržiavané (najmä trávniky, plochy nepokryté betónom a zberné jamy),
- bol na pracoviskách voľný odtok,
- v okolí potravinárskych a kŕmnych surovín a na miestach skladovania odpadu boli umiestnené pasce na hlodavce. Pokiaľ ide o pasce na hlodavce, musia sa pravidelne kontrolovať a používať v súlade s podmienkami používania.

2. Príjem tovaru

Dodávky plodín od poľnohospodárov sa prepravujú poľnohospodárskym prívosom alebo nákladným vozidlom. Odporúča sa, aby prevádzkovatelia pôsobiaci v oblasti zberu:

- pripomínali dodávateľom a poľnohospodárom (prostredníctvom zásielok, vytlačených školiacich materiálov a značiek atď.) ich povinnosti, pokiaľ ide o čistotu interiéru a exteriéru dopravných prostriedkov,
- požiadali o vyčistenie nákladného vozidla v prípade, že sa v ňom prepravoval iný tovar než obilniny alebo olejiny,
- pripomínali poľnohospodárom a dodávateľom, že by mali dodržiavať odporúčania uvedené v príručke správnej hygienickej praxe pre poľné plodiny, najmä pravidlá týkajúce sa čistenia a sledu prepravy.

Vždy by sa mal overiť a zaznamenať charakter predchádzajúcich nákladov.

3. Kontrola pri prijíme

Pri prijíme produktov treba pre každú dodanú jednotku zabezpečiť tieto úkony:

- identifikovať a zaregistrovať dodávku (dodávateľ, názov produktu, množstvo atď.),
- zistiť, či boli potravinárske a kŕmne suroviny pred doručením do priestorov prevádzkovateľa ošetrené pesticídmi na ochranu pri skladovaní, a pokiaľ sú k dispozícii, zistiť podrobnosti o použitej aktívnej látke, aplikovaných dávkach a dátume aplikácie,
- odobrať vzorky použitím primeraných postupov a metód,
- vykonať čuchovú a vizuálnu prehliadku dodanej šarže s cieľom zistiť možnú prítomnosť zápachu, hmyzu, cudzích telies alebo ošetrovaných semien,
- analyzovať obsah vlhkosti a nečistôt v prípade plodín dodaných priamo od poľnohospodárov a v prípade potreby ich vysušiť,
- zmerať teplotu a vlhkosť voľne ložených poľnohospodárskych komodít, ktoré prijali a skladovali prevádzkovatelia terminálov,
- akákoľvek zavedená kontrola sa musí overiť s cieľom zabezpečiť jej účinnosť. To napríklad znamená, že sa analytickými alebo inými spôsobmi preukáže, že tvrdenie o určitej kontrole je pravdivé a daná kontrola funguje tak, ako má. Musí sa o tom uchovať záznam pre budúcu referenciu.

Prevádzkovateľ musí takisto stanoviť kritéria zatriedenia a priradenia prijatých produktov. Tieto kritériá určia najmä typ technologických analýz, ktoré sa majú vykonať pri prijíme s cieľom charakterizovať produkt.

Pokiaľ ide o mykotoxíny, v rámci interných kontrol pri prijíme sa musí:

- odobrať reprezentatívna vzorka z každého prijatého privesu (alebo v prípade sušenia po vybratí zo sušičky),
- odobrať reprezentatívna vzorka z každého zásobníka a vykonať analýza týchto vzoriek s použitím analýzy rizík prevádzkovateľa pôsobiaceho v oblasti zberu.

Kapitola IV

Odporúčania správnej hygienickej praxe pri skladovacích operáciách nespracovaných/spracovaných produktov

1. Prevádzkové priestory

a) Stavba alebo úprava skladovacích a manipulačných priestorov a hál

Cudzie telesá, ako sú kúsky kovu zo stropov, skladovacích zásobníkov alebo zariadení umiestnených nad potravinárskymi a kŕmnymi surovinami, sú zdrojmi kontaminácie. Dizajn prevádzkových priestorov musí umožniť vykonávanie správnej hygienickej praxe, najmä pokiaľ ide o kontamináciu hmyzom a živočíchmi a predchádzanie akémukoľvek kontaktu s toxickými a nepotravinovými látkami. Odporúčania uvedené v tejto príručke musia byť zohľadnené počas výstavby alebo úpravy zariadenia.

Je dôležité zabezpečiť, aby:

- dispozícia a konštrukcia skladu chránili tovar pred poškodením a kontamináciou. Okná musia byť stále zatvorené alebo vybavené sieťami, mriežkami či inými vhodnými prostriedkami, ktoré zabránia vniknutiu škodcov a vtákov. Prevádzkové priestory by mali byť vystavané tak, aby sa predišlo krížovej kontaminácii s prevádzkovými priestormi živočíšnej výroby,
- prevádzkové priestory boli udržiavané v dobrom stave. Týka sa to najmä strechy, ktorá musí byť vodotesná, aby sa predišlo vplyvom vniknutej vody na uskladnené produkty, čo môže spôsobiť tvorbu plesní a prilákať hmyz,
- nedochádzalo k padaniu cudzích telies, ktoré by tak mohli kontaminovať potravinárske a kŕmne suroviny. Túto skutočnosť je mimoriadne dôležité zohľadniť najmä pri navrhovaní nových zariadení alebo vykonávaní opráv existujúcich štruktúr,
- sa zväzil dizajn a dispozícia nových budov s cieľom minimalizovať plochy, ktoré sú vhodné na sedenie a hniezdenie vtákov, a iné plochy, ktoré vytvárajú útočisko pre škodce alebo ich môžu lákať,
- boli zariadenia testované na salmonelu prístupom založeným na rizikách. Jednotlivé zariadenia môžu mať rôznu úroveň salmonely v závislosti od rôznych komodít a postupov manipulácie. To sa odrazí na charaktere a dizajne jednotlivých prevádzkových priestorov. Aktualizované informácie o salmonele nájdete vo vedeckom stanovisku Európskeho úradu pre bezpečnosť potravín (European Food Safety Authority, EFSA) z roku 2008.

Stavebné materiály, konkrétnejšie spoje a povrchové úpravy, musia byť zvolené pozorne, aby sa predišlo kontaminácii uskladnených produktov. Odporúča sa najmä nepoužívať asfalt alebo ekvivalentné látky v skladoch, v ktorých sa skladujú obilniny, olejniny, bielkovinové plodiny a z nich odvodené produkty. Pokiaľ je to možné, prevádzkovateľ by mal zabezpečiť, aby v skladovacích priestoroch neparkovali ani nejazdili vozidlá, ktoré na to nie sú určené (vysokozdvížne vozíky, nákladné vozidlá).

Pokiaľ ide o prepravu kvapalných olejov a tukov v námornej doprave, je potrebné sa odvolať na nariadenie Komisie (EÚ) č. 579/2014, ktorým sa udeľuje výnimka z určitých ustanovení prílohy II k nariadeniu Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 852/2004.

b) Dispozícia skladovacích a manipulačných priestorov a hál

i. Predchádzanie krížovej kontaminácii

Chemikálie a pesticídy sa musia skladovať v zoskupených zariadeniach dostatočne ďaleko od hlavných skladovacích priestorov.

Pesticídy, hnojivá, osivá, látky považované za nebezpečné či nejedlé a odpad skladujte v priestoroch, ktoré sú jasne oddelené od priestorov používaných na skladovanie potravinárskych a kŕmnych surovín, aby sa predišlo ich náhodnému zmiešaniu.

Látky považované za nebezpečné alebo nejedlé označte, aby sa predišlo akémukoľvek zmätku.

Prijmite opatrenia na zabránenie kontaminácii potravinárskych a kŕmnych surovín jedmi na hlodavce, napríklad používaním návnad v škatuliach. Tie by sa nemali umiestňovať do skladovacích priestorov.

Prístup do skladovacích priestorov musí byť spoľahlivo obmedzený, aby sa predišlo vniknutiu a hniezdeniu vtákov a hlodavcov, ktoré sú dôležitým zdrojom kontaminácie, najmä salmonelou, ak ide o sklad tovaru, ako je napríklad šrot z olejnatých semien.

Pokiaľ je to možné, zabezpečte, aby v skladovacích priestoroch neparkovali ani nejazdili vozidlá, ktoré na to nie sú určené (vysokozdvížné vozíky, nákladné vozidlá).

Živočíšna bielkovinová múčka a rybia múčka sa musia na základe posúdenia rizík skladovať oddelene v osobitných prístreškoch, ako sa stanovuje v nariadení (ES) č. 999/2001 v znení zmien. Za určitých podmienok sa môžu na túto požiadavku vzťahovať výnimky podľa prílohy IV k nariadeniu (ES) č. 999/2001 v znení zmien. Výnimku musí udeliť príslušný orgán.

Iné krmivá vrátane minerálov možno skladovať v rovnakom prístrešku, no musia byť fyzicky oddelené.

ii. Údržba a čistenie

Potravinárske a kŕmne suroviny zamorené alebo napadnuté plesňami, zvyšky na dne zásobníkov, ktoré neboli vyčistené, hmyz alebo plesne rozmnožujúce sa v priestoroch, v ktorých sa nahromadil prach v dôsledku nedostatočného čistenia alebo nemožnosti ich vyčistiť kvôli nevhodnému dizajnu priestorov, sú všetko zdroje kontaminácie. Týka sa to aj cudzích telies, ako sú kúsky kovu, úlomky skla alebo stavebné materiály zo stropov, skladovacích zásobníkov alebo zariadení umiestnených nad potravinárskymi a kŕmnými surovinami.

Je dôležité zabezpečiť, aby:

- bola v prevádzkových priestoroch (na streche, v skladovacích zásobníkoch) vykonávaná rutinná preventívna údržba s cieľom zabrániť prítomnosti cudzích telies (kúskov kovu, skla, betónu),
- najmenej raz ročne alebo vždy po vyprázdnení zásobníka alebo skladu boli vyčistené manipulačné priestory a haly s cieľom obmedziť hromadenie prachu, ktorý podporuje tvorbu plesní a láka hmyz, hlodavce a vtáky. Vyčistite najmä priestory, kde prach zakrýva značky umiestnené na podlahe, aby boli značky vždy dobre viditeľné,
- boli skladovacie zariadenia (zásobníky, priehradky atď.) čistené a v prípade potreby dezinfikované, najmä ak sa v nich predtým skladoval kontaminovaný tovar (kontaminovaný hmyzom, plesňami, baktériami napríklad salmonelou atď.),
- bol vymedzený plán čistenia (kto, čo, kedy, ako, záznam) a overená účinnosť čistenia a dezinfekcie,
- boli čistiace a dezinfekčné prostriedky potravinovej a kŕmivej akostnej triedy a používali sa výlučne v súlade s existujúcimi právnymi predpismi a/alebo pokynmi na použitie, ktoré uvádza výrobca.

iii. Vetranie a presun medzi zásobníkmi

Ak sú presun medzi zásobníkmi alebo vetranie nedostatočné alebo sa nevykonávajú vôbec, môže to viesť k rozmnoženiu hmyzu alebo tvorbe plesní, ktoré sú zdrojmi kontaminácie.

✓ Vetranie

Vetranie je proces, v ktorom sa k mase potravinárskych a kŕmnych surovín posiela masa vzduchu prinajmenšom takého istého objemu ako objem potravinárskych a kŕmnych surovín.

Táto operácia odstraňuje teplo a pomáha mase potravinárskych a kŕmnych surovín dosiahnuť teplotu podobnú teplote vzduchu. Optimalizácia vetrania z veľkej časti závisí od know-how prevádzkovateľa. Vetranie je dôležité aj z hľadiska odstraňovania vlhkosti s cieľom predchádzať kondenzácii, a tým zabrániť rastu mikroorganizmov, ako sú plesne alebo salmonela. Presun medzi zásobníkmi je spôsobom vetrania komodity.

Je dôležité zabezpečiť, aby:

- sa potravinárske a kŕmne suroviny rýchle schladili, aby nedošlo k ich zvlhnutiu a zahriatiu a aby tak nelákali hmyz,
- boli potravinárske a kŕmne suroviny vetrané vzduchom, ktorý je chladnejší než potravinové a kŕmne suroviny. Odporúča sa, aby bol minimálny rozdiel teploty 5 °C (upraví sa podľa vonkajšej teploty a ventilačného zariadenia). Tieto podmienky možno zabezpečiť používaním termostatu,
- sa podporilo odvádzanie teplého vzduchu s cieľom predísť tvorbe rosných bodov. Mohlo by sa to dosiahnuť napríklad pomocou vetracích šácht, strešných okien alebo odsávacích zariadení.

✓ Sušenie

Rozlišujeme dva typy sušenia: priame a nepriame sušenie. Priame sušenie označuje všetky procesy sušenia, počas ktorých sa spaliny z ohrievača vzduchu dostávajú do kontaktu s produktom, ktorý sa musí počas procesu sušenia vysušiť. Nepriame sušenie označuje všetky procesy sušenia, počas ktorých žiadne spaliny neprichádzajú do kontaktu s produktom, ktorý sa musí počas procesu sušenia vysušiť. Odporúča sa, aby práve zožaté komodity s vysokou vlhkosťou neboli pred sušením nakopené alebo nahromadené dlhšie ako niekoľko hodín s cieľom znížiť riziko rastu plesní. Ak komodity nie je možné ihneď vysušiť, prevzdušňujte ich nútenou cirkuláciou vzduchu. Ak je to potrebné, pred sušením možno vykonať predbežné čistenie.

Počas skladovania surovín s neprimeranou hladinou vlhkosti sa môže vyskytnúť riziko rastu mikroorganizmov (napríklad salmonely), preto im treba venovať zvýšenú pozornosť.

Na čistenie zrna možno použiť metódu triedenia a umývania. Je však dôležité, aby počas tohto postupu nedošlo k poškodeniu zrna a aby bolo poriadne vysušené, ak sa umýva. Práve zožaté obilniny sa musia vysušiť okamžite takým spôsobom, aby sa minimalizovalo poškodenie zrna a znížila sa úroveň vlhkosti pod úroveň, ktorá je potrebná na rast plesní počas skladovania.

Sušenie by sa mohlo v závislosti od analýzy rizík spoločnosti považovať za CCP alebo za program nevyhnutných predpokladov. Cieľom sušenia je znížiť obsah vody v potravinárskych a kŕmnych surovinách a pripraviť ich na následné správne uskladnenie. Sušenie preto predstavuje dôležitú fázu v udržiavaní hygienickej kvality potravinárskych a kŕmnych surovín u skladovateľov. Počas fázy skladovania sa však môžu aj na zdravých potravinárskych a kŕmnych surovinách vytvoriť plesne a mykotoxíny v dôsledku chybného zaobchádzania, nedostatočnej izolácie alebo kondenzácie. Podľa rozhodovacej schémy je preto fáza sušenia poslednou fázou, pri ktorej možno riadiť riziko tvorby plesní a skladových mykotoxínov.

Ak sa priame sušenie dobre neriadi (nekontrolované zohrievanie, použitie nevhodných palív), môže viesť k výskytu dioxínov, PCB alebo PAU. Toto riziko by sa malo zohľadniť pri rozhodovaní o tom, či sušenie musí byť CCP alebo nie.

✓ Presun medzi zásobníkmi

Presun medzi zásobníkmi prevzdušňuje potravinové a kŕmne suroviny, pretože umožňuje nahromadeným potravinárskym a kŕmnyim surovinám prísť do kontaktu so vzduchom (tepelné odčerpanie je preto veľmi lokálne a obmedzené). Prevzdušňuje aj potravinárska a kŕmne suroviny, v ktorých už nemôže prúdiť vzduch, a podporuje rozptyľovanie tepla.

Ak nie je k dispozícii žiadny spôsob vetrania, je dôležité zabezpečiť, aby potravinárske a kŕmne suroviny boli presúvané medzi zásobníkmi, kým ich teplota nedosiahne požadovanú úroveň, čím sa zaručí zachovanie produktov.

✓ Prevzdušňovanie potravinárskych a kŕmnych surovín

V prípade potravinárskych a kŕmnych surovín rastlinného pôvodu a z nich odvodených produktov, ktoré sa skladujú v horizontálnych skladoch, sa vytvorením chodbičiek v kope nákladu pomocou buldozéra zväčší plocha kontaktu tovaru so vzduchom, čo má za následok zníženie teploty tovaru.

iv. Ochrana proti škodcom

Hromadenie prachu alebo zamorených potravinárskych a kŕmnych surovín pomáha množeniu hmyzu a priťahuje hlodavce v halách, čím sa kontaminujú potravinárske a kŕmne suroviny uskladnené v neďalekých zásobníkoch.

Je dôležité zabezpečiť, aby:

- domáce zvieratá ani vtáky nevnikli do prevádzkových priestorov,
- bol vykonávaný plán na ochranu proti hlodavcom. Návnady sa musia pravidelne kontrolovať a vymieňať. Bližšie informácie nájdete v nariadení (EÚ) č. 528/2012 o biocídnych výrobkoch v znení zmien. Za primerané časové obdobie na zneškodnenie zamorenia hlodavcami sa považuje obdobie 35 dní. Najmä návnady sa nesmú používať nepretržite. Na ochranu proti škodcom sa dôrazne odporúča využiť služby externej spoločnosti,
- ak je to nevyhnutné, boli skladovacie a manipulačné priestory, ako aj haly vyčistené a ošetrené pesticídmi, pričom treba skontrolovať najmä miesta, kde sa môže usádzať prach a kde môžu uviaznuť potravinárske a kŕmne suroviny,
- hlavne na základe záznamov o správnom používaní pesticídov bolo možné preukázať hladiny rezíduí a súlad s právnymi predpismi. Táto skutočnosť by sa mala overovať náhodným odberom vzoriek podľa plánu. Musí sa o tom uchovávať záznam pre budúcu referenciu,
- boli potravinárske a kŕmne suroviny chránené pred hmyzom všetkými opatreniami dostupnými na pracovisku (čistenie, kontrola skladovania, vetranie, fumigácia, uvážené používanie pesticídov na ochranu pri skladovaní atď.).

c) **Skladovanie vzoriek**

Je dôležité zabezpečiť, aby:

- sa vzorky skladovali na mieste primeranom vzhľadom na dĺžku skladovania,
- bolo toto miesto udržiavané v čistote a bolo chránené pred škodcami pomocou čistenia, ošetrovania pesticídmi a vykonávania plánu na ochranu pred škodcami.

Prevádzkové priestory: príklady kontrol a záznamov

- Kontrolujte čistotu (viditeľnosť prachových značiek) a poriadok v prevádzkových priestoroch.
- Kontrolujte prítomnosť hmyzu a škodcov (vizuálne kontroly počas presunov, zápach, kontrola lepopých pascí na vtáky alebo kontrola počtu uhynutých živočíchov atď.).
- Monitorujte spotrebu pesticídnych produktov, jedu na potkany atď.
- Vedzte záznamy o údržbe, čistení, ošetrovaní pesticídmi a kontrolách hlodavcov, ktoré sa vykonávajú v prevádzkových priestoroch.
- Vedzte záznamy o akýchkoľvek spozorovaných anomáliách (únikoch atď.) a zabezpečte vypracovanie plánu na ich opravu.

2. **Jamy, manipulačné a triediace zariadenia**

Cudzie telesá, ktoré sa vyskytujú v dôsledku nedostatočnej údržby a v dôsledku prítomnosti škodcov z dôvodu nedostatočného čistenia a/alebo ošetrovania pesticídmi, sú zdrojmi kontaminácie.

Je dôležité zabezpečiť, aby:

- sa pri kúpe alebo navrhovaní nového zariadeniami dbalo na jednoduchý prístup k danému zariadeniu pri čistení a údržbe a na to, aby toto zariadenie nevytváralo podmienky, ktoré sú priaznivé pre výskyt alebo vznik ohrození (hmyz, plesne),
- bolo zariadenie pravidelne čistené, najmä pred uskladnením obilnín a iných potravinárskych a kŕmnych surovín (jamy, sušičky). Ošetrovanie sa musí vykonávať podľa pokynov výrobcu produktov na ochranu rastlín, aby rezíduá neprekročili schválené hladiny.

- V príslušných prípadoch a na základe analýzy rizík a/alebo plánov monitorovania možno po čistení overiť a potvrdiť hladinu rezíduí,
- sa preventívna údržba zariadení vykonávala formou mazania prostriedkami vhodnej akostnej triedy s cieľom predísť poškodeniam, ktoré by mohli spôsobiť prítomnosť cudzích telies,
 - sa jamy chránili pred zlým počasím a odtokom vody, hlodavcami a vtákmi, napríklad zakrytím jám umiestnených mimo budov po použití alebo zatvorením uzáverov jám,
 - v prípade pôvodne kontaminovaného okruhu bol tento okruh podľa potreby ošetrený a/alebo vyčistený predtým, ako sa doň presunú zdravé potravinárske a krmné suroviny, s cieľom predísť ich kontaminácii,
 - boli citlivé body (jamy, elevátorové základne) ošetrené pesticídmi, ak je to potrebné. Prístroje na ošetrovanie pesticídmi sa pravidelne monitorujú a vykonáva sa na nich preventívna údržba. Používa sa vhodný prístroj na ošetrovanie pesticídmi, aby sa predišlo pretečeniu (neúmyselnému vytečeniu produktu),
 - sa zabránilo prítomnosti cudzích telies zo zariadenia namontovaním mriežok na zberné jamy, uprataním náradia po jeho použití a vyčistením potravinárskych a krmných surovín v prípade, ak existuje podozrenie na prítomnosť cudzích telies.

Príklady zariadení, ktorých cieľom je zvýšiť bezpečnosť potravín a krmív

Zariadenie	Ohrozenia pod kontrolou
Mriežky na jamách	Cudzie telesá a škodce s veľkosťou väčšou ako diery v mriežke
Čistič	Cudzie telesá, mikrobiálne hromadenie, mykotoxíny
Prístroj na ošetrovanie pesticídmi	Hmyz

Zariadenia: príklady kontrol a záznamov

- Kniha preventívnej/nápravnej údržby.
- Plán preventívnej údržby pre citlivé zariadenia.
- Záznam o údržbe a čistení zariadení.
- Záznam o produkte použitom na ošetrovanie pesticídmi.

3. Vysledovateľnosť

Skladovatelia musia vedieť identifikovať, od koho prijali tovar a komu ho dodali. Na tento účel musia skladovatelia zaviesť systém dokumentácie, v ktorej sa zaznamená každý príjem, výdaj a vnútorný presun tovaru.

Musí sa preto zabezpečiť, aby sa dal tovar späťne vysledovať od dodania po príjem (jeden krok späť a jeden dopredu). Tieto informácie musia byť na požiadanie poskytnuté príslušnému orgánu.

4. Odpad

Odpad, ktorý je vymedzený v smernici 2008/98/ES a smernici 2000/59/ES, môže byť zdrojom kontaminácie alebo prilákania a rozmnoženia hmyzu a hlodavcov prenášajúcich choroby. V príslušných prípadoch sa musia dodržiavať existujúce vnútroštátne transpozičné pravidlá a vymedzenie pojmov.

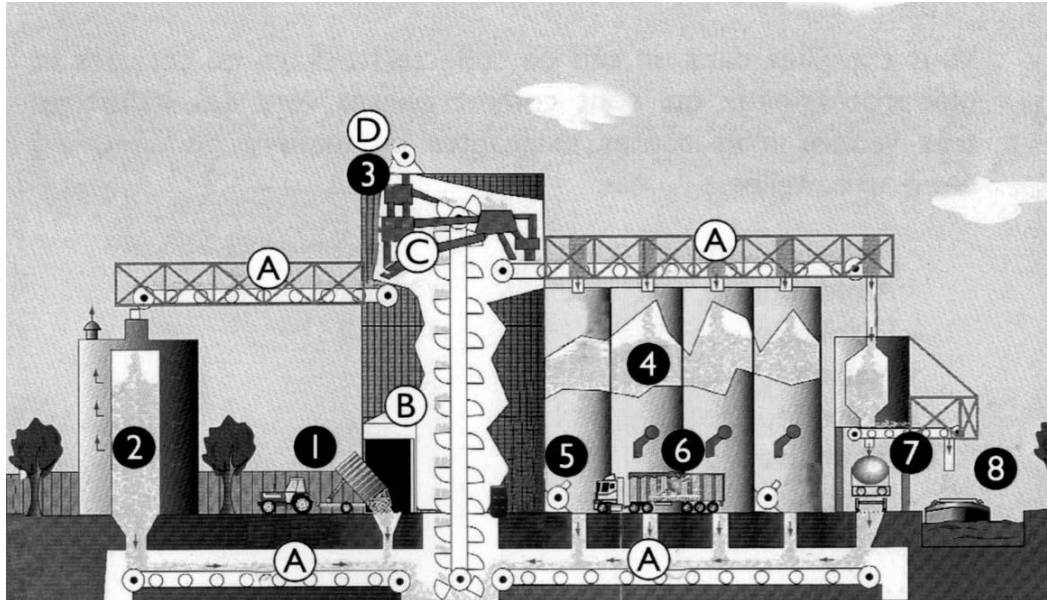
Je takisto dôležité zabezpečiť, aby:

- miesto na skladovanie odpadu (škatúľ, obalov, železného šrotu) bolo oddelené od skladovacích zariadení,
- boli k dispozícii uzavreté a kryté odpadové kontajnery,
- bol primerane často naplánovaný zber odpadu.

Zvyšky z údržbových prác, ako napríklad kúsky kovu, ktoré zostali na pracovisku po zásahu tímu údržby z dôvodu nedostatočnej ochrany zásobníka, sú kontaminantami. Mali by sa preto pravidelne odstraňovať a pracovisko by sa malo po dokončení údržbových prác vyčistiť.

Vzorový náčrt obilného sila

West Indies Illustration



Fázy pohybu zrna:

1. Príjem
2. Sušenie
3. Čistenie a oddeľovanie
4. Skladovací zásobník pred expedíciou
5. Vetrание potravinárskych a kŕmnych surovín
6. Expedícia nákladným vozidlom
7. Expedícia vlakom
8. Expedícia riečnym nákladným člnom

Mechanizmy sila:

- A. Pásové alebo reťazové dopravníky
- B. Korčekové elevátory
- C. Systém nasávania prachu
- D. Vákuové zariadenie s výstupom vzduchu

Kapitola IVa

Odporúčania správnej hygienickej praxe pre terminálové manipulačné operácie s nespracovanými/spracovanými produktmi

Táto kapitola sa zaoberá správnou hygienickou praxou špecifickou pre prevádzkovateľov terminálov a prístavných skladovateľov, ktorí prijímajú, skladujú a dodávajú voľne ložené poľnohospodárske komodity v mene ich vlastníkov. Všeobecná správna hygienická prax uvedená v kapitole I je uplatniteľná na všetky typy prevádzkovateľov, na ktorých sa vzťahuje táto príručka, vrátane prevádzkovateľov terminálov. Keďže prevádzkovatelia terminálov nie sú vlastníkami tovaru, nevzťahujú sa na nich kúpno-predajné zmluvy a netýka sa ich ani umiestňovanie tovaru na trh.

1. Prevádzkové priestory

Správna prax uvedená v odseku 1 kapitoly IV sa vzťahuje aj na prevádzkovateľov terminálov, ktorí vykonávajú skladovacie operácie.

2. Príjem tovaru

Plodiny môžu byť dodané po ceste (nákladné vozidlá), po železnici (vlaky) a/alebo po vode (riečne nákladné člny, lode, plavidlá).

Prevádzkovateľ terminálu musí bez ohľadu na typ dodávky zaručiť, že pred nakládkou prebehne primerané čistenie (pozri definíciu v úvode príručky), ktoré zabráni prítomnosti cudzích telies alebo nečistôt v dopravnom prostriedku (ak je to v jeho kompetencii alebo pod jeho kontrolou).

Všetok tovar, ktorý pochádza od rôznych dodávateľov, ale je rovnakého typu, pôvodu a má rovnaký štatút bezpečnosti, sa môže po príchode do prevádzky sila zmiešať v príslušných komorách a/alebo šaržiach, pokiaľ sa v zmluve s vlastníkom nákladu neuvádza inak.

a) Dodávky do dovozných a vnútrozemských terminálov

Pri dovozných a vnútrozemských termináloch boli šarže vymedzené už v nákladnom prístave, takže väčšinou sa prijímajú homogénne šarže, ktoré sa distribujú medzi mnohých rôznych príjemcov.

b) Dodávky do vývozných terminálov

Pri vytváraní homogénnych šarží vzájomným zmiešaním vstupných dodávok je zodpovednosťou prevádzkovateľa terminálu zväžiť nielen zmluvné kritériá kvality, ale aj právne požiadavky na bezpečnosť potravín a krmív.

Miesta odberu vzoriek musia byť v miestach, kde sú odoberané čiastkové vzorky reprezentatívnymi vzorkami doručeného/vyloženého tovaru. Čiastkové vzorky sa musia odobrať jednotne a systematicky súbežne s vykládkou, a to z rôznych častí nákladného priestoru vozidla, vagóna alebo plavidla.

Ak čiastkové vzorky z nejakého dôvodu nemožno odobrať z nákladného priestoru vozidla, vagóna alebo plavidla, musia sa odobrať počas dodávky/vykládky z primerane bezpečného miesta čo najbližšie k nákladnému priestoru, najlepšie z pohybujúceho sa prúdu počas celého vykladania.

Analýza týchto vzoriek sa vykoná buď na mieste (ak je k dispozícii profesionálne zariadenie na analýzu), alebo v profesionálnych laboratóriách. Výsledky analýzy sa zaznamenajú a uchovávajú, aby boli na požiadanie k dispozícii oficiálnym orgánom.

3. Kontrola pri prijíme

Pred príchodom tovaru do terminálu musí vlastník nákladu informovať terminál o jeho opise a vlastnostiach, ktoré sú potrebné pre terminál, najmä ak sa má tovar skladovať dlhší čas a ak tovar nespĺňa zásadu „zdravý a nie nebezpečný“.

Súčasťou informácií poskytnutých terminálu by mali byť aj aspekty, ktoré majú vplyv na bezpečnosť pracovného priestoru pracovníkov v ložných priestoroch a okolo nich, napríklad v prípade fumigácie tovaru počas prepravy alebo pred ňou sa musí táto skutočnosť oznámiť spolu s použitým fumigantom.

Pri príchode tovaru do terminálu terminál najskôr vykoná vizuálnu kontrolu stavu a až potom tovar fyzicky vstúpi do terminálu.

Vizuálna kontrola stavu umožňuje zistiť tieto aspekty tovaru:

- súlad tovaru s dodaným opisom (v zmysle, že keď bol dohodnutý sójový šrot, musí to byť šrot, a nie pelety či kukuričný šrot),
- farbu,
- fyzikálnu formu,
- vôňu,
- možnú kontamináciu hmyzom, nečistotami alebo inými prvkami, ktoré nepatria k produktu,
- teplotu,
- vlhkosť spôsobujúcu plesne.

Ak má prevádzkovateľ terminálu pochybnosti o stave tovaru, má právo prijať vhodné potrebné opatrenia.

4. Vysledovateľnosť, monitorovanie produktu a oznamovanie

Prevádzkovatelia terminálov musia vedieť identifikovať, od koho prijali tovar a komu ho dodali. Na tento účel musia skladovatelia zaviesť systém dokumentácie, v ktorom sa zaznamená každý príjem, výdaj a vnútorný presun tovaru.

Musí sa preto zabezpečiť, aby sa dal tovar spätne vysledovať od dodania po príjem (jeden krok späť a jeden dopredu). Tieto informácie musia byť na požiadanie poskytnuté príslušnému orgánu.

Za dopravné prostriedky vo všeobecnosti nezodpovedá skladovateľ. Ten však má právo odmietnuť naloženie/expedovanie tovaru, ktorý je zjavne v zlom stave, do/z ložného priestoru.

Prevádzkovateľ terminálu je povinný poskytnúť skladovacie zariadenia takým spôsobom, aby bola zachovaná integrita tovaru. Skladovateľ musí starostlivo vykonávať pravidelné organoleptické kontroly, aby sa zaručilo, že vlastnosti tovaru sa nezmenili. Vlastník musí byť informovaný o akýchkoľvek zmenách vlastností tovaru, ktoré majú vplyv na bezpečnosť potravín a krmív. Takisto musí byť bezodkladne informovaný v prípade, že sa tovar počas manipulácie/skladovania poškodí.

V prípade naliehavosti týkajúcej sa potravinovej a krmivovej bezpečnosti tovaru musí vlastník tovaru o tejto skutočnosti informovať orgány, ktoré budú zodpovedné za iniciovanie stiahnutia z trhu alebo z distribučnej siete a od používateľa. Ak je to relevantné a vhodné, skladovateľ môže poskytnúť pomoc a spoluprácu.

5. Odpad

Okrem osvedčených postupov uvedených v odseku 4 kapitoly IV musia mať terminály prístavné zberné zariadenia na zber lodného odpadu a zvyškov nákladu, ktoré sú umiestnené v dostatočnej

vzdialenosti od skladovacích priestorov. Prístavné terminály vypracúvajú plány zberu odpadu a nakladania s odpadom.

Kapitola V

Odporúčania správnej hygienickej praxe pri expedičných/doručovacích a prepravných operáciách

Potravinárske a/alebo krmné suroviny sa prepravujú cestnou, riečnou, železničnou alebo námornou dopravou. Tovar sa musí prepravovať v súlade s nariadeniami týkajúcimi sa prepravy, najmä ustanoveniami, ktoré sa týkajú bezpečnosti potravín a krmív. Zmluvný dopravca a prepravca sú bez ohľadu na použité dopravné prostriedky povinní zabezpečiť, aby zariadenia boli v súlade s požiadavkami na bezpečnosť potravín a krmív.

Prítomnosť cudzích telies, nečistôt alebo zvyškov v kontajneroch (v dôsledku nedostatočného čistenia alebo iných nesprávnych postupov) je zdrojom kontaminácie.

1. Všeobecné pravidlá (vzťahujúce sa na všetky druhy dopravy)

Prevádzkovatelia potravinárskych a krmivárskych podnikov musia informovať príslušný kompetentný orgán o všetkých prevádzkach, ktoré riadia a ktoré sa zaoberajú prepravou, ako sa to stanovuje v nariadení (ES) č. 183/2005 v znení zmien a v nariadení (ES) č. 852/2004 v znení zmien.

Pripomínáme, že v kapitole IV (Preprava) prílohy II k nariadeniu (ES) č. 852/2004 v znení zmien sa:

- V bode 4 uvádza: „Voľne ložené prepravované potraviny v tekutej, granulovanej alebo práškovej forme sa musia prepravovať v nádržiach a/alebo kontajneroch/cisternách vyhradených na prepravu potravín. Tieto kontajnery musia byť viditeľným a nezmazateľným spôsobom zreteľne označené v jednom alebo viacerých jazykoch Spoločenstva, aby bolo vidieť, že sa používajú na prepravu potravín, alebo musia byť označené „len pre potraviny.“ V bode 5 uvádza: „Ak boli dopravné prostriedky a/alebo kontajnery použité na prepravu čohokoľvek iného okrem potravín alebo na prepravu odlišných potravín, musí byť medzi nakládkami účinné čistenie, aby sa zabránilo riziku kontaminácie.“ Pokiaľ ide o prepravu kvapalných olejov a tukov v námornej doprave, je potrebné sa odvolať na nariadenie Komisie (EÚ) č. 579/2014, ktorým sa udeľuje výnimka z určitých ustanovení prílohy II k nariadeniu Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 852/2004.
- V bode 6 uvádza: „Potraviny musia byť v dopravných prostriedkoch a/alebo kontajneroch umiestnené a chránené tak, aby sa minimalizovalo riziko kontaminácie.“
- Nadobudnutie účinnosti uvedeného nariadenia tvorí súčasť rozsahu pôsobnosti nariadenia (ES) č. 178/2002 v znení zmien, v ktorom sa vymedzuje zodpovednosť v súvislosti s bezpečnosťou všetkých prevádzkovateľov potravinového a krmivárskeho dodávateľského reťazca.

Okrem toho sa v kapitolách „Zariadenie a vybavenie“ a „Skladovanie a preprava“ prílohy II k nariadeniu (ES) č. 183/2005 v znení zmien (o hygiene KRMÍV) uvádza:

- V odseku 1 kapitoly „Zariadenie a vybavenie“ prílohy II sa uvádza: „Zariadenie pre spracovanie a skladovanie krmív, vybavenie, kontajnery, debny, vozidlá a ich bezprostredné okolie musia byť udržiavané čisté a musia byť realizované účinné programy na ničenie škodcov.“
- V kapitole „Skladovanie a preprava“ prílohy II sa uvádza:
 - „Spracované krmivá sú oddelené od nespracovaných krmivých materiálov a doplnkových látok, aby sa predišlo akejkolvek krížovej kontaminácii spracovaného krmiva; použijú sa vhodné obalové materiály.
 - Krmivá sa skladujú a prepravujú vo vhodných kontajneroch. Skladujú sa na miestach navrhnutých, upravených a udržiavaných tak, aby boli zabezpečené dobré skladovacie podmienky, a takých, ku ktorým majú prístup iba osoby oprávnené krmivárskymi podnikateľskými subjektmi.

- Krmivá sa skladajú a prepravujú takým spôsobom, aby boli ľahko identifikovateľné na účel vylúčenia zámeny alebo krížovej kontaminácie a aby sa predišlo zhoršeniu ich kvality.
- Kontajnery a vybavenie používané na prepravu, skladovanie, dopravu, manipuláciu a váženie krmiva sa udržiavajú v čistote. Zavádzajú sa sanitačné programy a stopy čistiacich a dezinfekčných prostriedkov sa minimalizujú.
- Akýkoľvek znehodnotený materiál sa minimalizuje a sleduje, aby sa obmedzila invázia škodcov.
- Podľa potreby sa udržiavajú čo najnižšie teploty, aby sa predišlo kondenzácii a znehodnoteniu.“

Počas prepravy musí byť vždy udržiavaná bezpečnosť potravín a krmív. Akejkolvek kontaminácii spôsobenej nežiaducimi látkami a produktmi treba predchádzať. Musí sa takisto zabrániť zmiešaniu produktu s inými produktmi.

Musí sa zabezpečiť, aby sa počas nepriaznivého počasia činnosť nevykonávala vonku a aby počas prepravy nevnikol do kontajnera dážď a kvapky vody.

Odosielateľ tovaru zaznamenáva dopravné prostriedky použité pre každú expedovanú šaržu (napr. evidenčné čísla prívesov, čísla vagónov, názvy kanálových člnov, riečnych nákladných člnov, lodí atď.).

Skôr než sa ložné priestory naložia, musí ich prehliadnúť personál poverený prevádzkovateľom, vlastníkom alebo príjemcom tovaru (napr. vodič nákladného vozidla v prípade samoobslužných nákladných staníc). Prehliadka ložného priestoru sa vykonáva s cieľom zabezpečiť, aby bol nákladný priestor:

- čistý, suchý, bez zápachu a správne udržiavaný,
- kompatibilný s nákladom a prepravou konkrétnych produktov,
- vhodný pre požadovaný typ prepravy a tvoril uzavretý celok,
- neobsahoval škodce a hlodavce v najširšom slova zmysle,
- neobsahoval zvyšky alebo pozostatky z predchádzajúceho nákladu a/alebo čistiacich prostriedkov.

Prepravný priestor musí dostatočne chrániť prepravované produkty pred vplyvom iných súbežne prepravovaných produktov, ak sa spoločne prepravuje viacero produktov naraz. Musia sa prijať primerané opatrenia s cieľom zabrániť škodlivému vplyvu iných produktov, ktorý by mohol nastať počas naloženia a prepravy. Takisto sa pritom musia zohľadniť aj iné operácie, ak prebieha preprava v rámci prístavného komplexu.

Priestory, v ktorých sa počas predchádzajúceho nákladu prepravovali produkty označené ako „vysokorizikové“, musia prejsť analýzou rizík a môžu byť odmietnuté. V závislosti od predchádzajúceho nákladu sú v dodatku 9 vymedzené pravidlá pre čistenie/dezinfekciu/rekvalifikáciu kontajnerov.

Voľne ložené produkty sa musia prepravovať v súlade s požiadavkami uvedenými v dodatku 9 (Preprava) tejto príručky alebo v ekvivalentných usmerneniach.

V prípade prepravy, ktorú pre prevádzkovateľa zabezpečujú externí prepravcovia, sa musia v prepravných zmluvách uvádzať špecifikácie, ktorých dodržiavanie musí prevádzkovateľ vyžadovať od poskytovateľov prepravných služieb. V týchto špecifikáciách sa stanovujú povinnosti externého prepravcu, najmä vzhľadom na:

- pravidlá následnosti nákladov (pozri dodatok 9),
- dostupnosť chronologických záznamov alebo dokumentov pre každý kus zariadenia, ktoré umožnia vysledovať predchádzajúci typ prepravy,
- dodržiavanie hygienických pravidiel a používanie vhodných prostriedkov, pomocou ktorých sa zariadenia udržiavajú dôkladne čisté a bez rizika kontaminácie,

- potrebu informovať a vyškoliť vodičov a údržbových pracovníkov prepravných zariadení o spôsobe dodržiavania týchto pravidiel,
- potrebu začleniť súlad s týmito povinnosťami do vlastných zmlúv poskytovateľa služieb, ak na niektoré práce najíma subdodávateľov.

Prevádzkovateľ informuje personál sila o rizikách týkajúcich sa bezpečnosti potravín a krmív, ktoré sú spojené s prepravnými operáciami.

akákoľvek zavedená kontrola sa musí overiť s cieľom zabezpečiť jej účinnosť. To napríklad znamená, že sa analytickými alebo inými spôsobmi náhodne preukáže, že tvrdenie o kontrole je pravdivé a kontrola funguje tak, ako má. Musí sa o tom uchovávať záznam pre budúcu referenciu,

Ak spoločnosť využíva na prepravnú činnosť služby subdodávateľa, subdodávateľ musí byť zaregistrovaný ako prevádzkovateľ potravinárskeho alebo krmivárskeho podniku a musí dodržiavať nariadenie (ES) č. 852/2004 v znení zmien v prípade potravín a nariadenie (ES) č. 183/2005 v znení zmien v prípade krmív.

V nariadení (ES) č. 852/2004 v znení zmien sa stanovuje, že potraviny v kvapalnej forme, ako sú rastlinné oleje a tuky, sa musia prepravovať vo vyhradených autocisternách, železničných cisternách a riečnych nákladných člnoch.

V nariadení (ES) č. 225/2012 v znení zmien sa takisto stanovujú určité osobitné požiadavky na skladovanie a prepravu olejov, tukov a z nich odvodených produktov, ktoré majú byť použité ako krmivo.

Kontajnery, ktoré majú slúžiť na skladovanie alebo prepravu zmesových tukov, olejov rastlinného pôvodu alebo z nich odvodených produktov určených na použitie v krmivách sa nesmú použiť na prepravu ani skladovanie iných produktov, pokiaľ tieto produkty nespĺňajú požiadavky:

- nariadenia (ES) č. 225/2012 v znení zmien alebo článku 4 ods. 2 nariadenia (ES) č. 852/2004 v znení zmien a
- prílohy I k smernici 2002/32/ES.

Ak existuje riziko kontaminácie, musia sa uchovávať oddelene od akéhokoľvek iného nákladu.

Ak toto oddelené používanie nie je možné, kontajnery sa účinne vyčistia tak, aby boli odstránené všetky stopy produktu, ak boli uvedené kontajnery predtým použité na produkty, ktoré nespĺňajú požiadavky:

- nariadenia (ES) č. 225/2012 v znení zmien alebo článku 4 ods. 2 nariadenia (ES) č. 852/2004 v znení zmien a
- prílohy I k smernici 2002/32/ES.

Pri preprave voľne ložených jedlých olejov námorným alebo pobrežným plavidlom musí prevádzkovateľ venovať osobitnú pozornosť overeniu a zabezpečeniu toho, že bezprostredne predchádzajúci náklad bol plne v súlade s požiadavkami nariadenia Komisie (EÚ) č. 579/2014, ktorým sa udeľuje výnimka z určitých ustanovení prílohy II k nariadeniu Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 852/2004, pokiaľ ide o prepravu kvapalných olejov a tukov v námornej doprave; so zoznamami stanovenými smernicou Komisie 96/3/ES, zmenenou smernicou 2004/4/ES o hygiene potravín v súvislosti s námornou dopravou hromadne naložených kvapalných olejov a tukov, a s jej zoznamom prijateľných predchádzajúcich nákladov.

Pri skladovaní a preprave voľne ložených kvapalných potravinových a krmivých surovín musia prevádzkovatelia venovať osobitnú pozornosť týmto potenciálnym ohrozeniam (zoznam nie je úplný):

- toxínom z materiálov používaných na ochranu pred škodcami,
- kontaminácii zvyškami alebo pozostatkami predchádzajúceho nákladu počas skladovania, manipulácie a prepravy (osobitnú pozornosť treba venovať čisteniu čerpadiel, potrubí a hadíc) alebo v dôsledku krížovej kontaminácie s inými produktmi, ktoré sa prepravovali/skladovali alebo s ktorými sa manipulovalo,

- kontaminácii zvyškami čistiacich prostriedkov (musia sa používať schválené čistiace prostriedky potravinovej alebo krmivovej akostnej triedy),
- kontaminácii spôsobenej únikom tepelných vykurovacích alebo chladiacich kvapalín zo zariadení (vhodnejšie sú cisterny z nehrdzavejúcej ocele) alebo hydraulickými olejmi z prenosných čerpadiel,
- kontaminácii povrchovým náterom alebo rozpúšťadlami použitými v cisterne,
- cudzím telesám,
- znehodnoteniu minerálnymi olejmi.

2. Cestná doprava

Cestnú dopravu si môže prevádzkovateľ zabezpečovať sám alebo ju môžu zabezpečovať externé prepravné spoločnosti, ktoré majú zavedený systém bezpečnosti potravín a krmív.

V prípade všetkých typov cestnej dopravy musí byť vodič schopný predložiť denník jász, v ktorom sú uvedené posledné predchádzajúce náklady a v príslušných prípadoch aj všetky vykonané čistenia.

Cestná doprava sa musí vykonávať v súlade s týmito požiadavkami:

- pred naložením produktov musia byť z interiéru aj exteriéru vozidla vrátane podvozku odstránené všetky viditeľné zvyšky z predchádzajúcich nákladov,
- k nákladu musia byť priložené sprievodné doklady s cieľom uľahčiť jeho vysledovateľnosť,
- prevádzkovateľ zaznamenáva a uchováva dokumenty používané na kontrolu toho, či doprava spĺňa osobitné požiadavky (predchádzajúce náklady, čistenie atď.). Prevádzkovateľ vymedzí dĺžku skladovania týchto dokumentov v súlade so svojimi prevádzkami,
- ak sa používajú celtové kryty, musia byť čisté a vodotesné,
- pri presunoch zo skladu do plavidla možno prehliadku tohto zariadenia vykonať na začiatku operácie alebo pri zmene komodít.

a) Preprava zabezpečovaná prevádzkovateľom

- Nákladné vozidlá pred použitím skontrolujte z hľadiska čistoty a v prípade potreby ich vyčistite.
- Vizuálne skontrolujte, či nedochádza k úniku hydraulickej kvapaliny alebo paliva.
- Overte vlastnosti predchádzajúceho nákladu a v prípade potreby nákladné vozidlo vyčistite v súlade s dodatkom 9 tejto príručky.
- Pre každé nákladné vozidlo/prívies sa musia viesť a uchovávať záznamy o histórii nákladov a čistení.
- Vodiči musia byť vyškolení v oblasti bezpečného zaobchádzania s potravinami a krmivami. Súčasťou odbornej prípravy musia byť aj potrebné operácie čistenia vozidla v závislosti od prepravovaných produktov.

b) Preprava zabezpečovaná externými spoločnosťami

- Ak prevádzkovateľ poverí prepravou poskytovateľa prepravných služieb, musí pre tohto poskytovateľa prepravných služieb vypracovať špecifikácie. Súčasťou týchto špecifikácií sú požiadavky na čistotu prepravných nádob, zaznamenávanie predchádzajúcej prepravy a riadenie nekompatibilit prepravy v súlade s dodatkom 9 tejto príručky alebo ekvivalentnými usmerneniami.
- V každom prípade sa však pred nakládkou musí vykonať kontrola stavu nákladného vozidla v súlade s odsekem 1 tohto oddielu. Vizuálne skontrolujte, či nedochádza k úniku hydraulickej kvapaliny alebo paliva. Ak je to potrebné, požiadajte prepravcu, aby vozidlo vyčistil. Zaznamenajte všetky žiadosti o vykonanie nápravných opatrení.
- Prepravca musí viesť a uchovávať záznamy o histórii nákladov a čistení pre každý kontajner a dodávateľ musí mať tieto záznamy k dispozícii.

Podľa nariadenia o hygiene krmív musia byť spoločnosti, ktoré prepravujú krmivá v mene iných prevádzkovateľov krmivárskych podnikov, tiež zaregistrované.

3. Námorná a vodná doprava

Lodníci musia byť podľa možnosti schopní predložiť lodný denník, v ktorom sú chronologicky uvedené informácie o jednotlivých plavbách (typ tovaru, typ vykonaného čistenia a dátum jeho vykonania).

Nákladný priestor, kryty otvory a nakladacie otvory plavidiel používaných na prepravu potravinárskych a kŕmnych surovín musia byť čisté, vodotesné, suché, bez zápachu a dobre udržiavané. Musia byť tiež vhodné pre náklad, pre ktorý boli prenajaté.

V prípade vlakov musí byť poskytnuté špecializované zariadenie, to znamená určené výlučne na prepravu poľnohospodárskych surovín (obilnín, olejní, strukovín a iných rastlinných produktov a z nich odvodených produktov). Násypky vnútri vagónov používaných na prepravu potravinárskych a kŕmnych surovín musia byť čisté, vodotesné, suché, bez zápachu a dobre udržiavané. Toto zariadenie je vhodné na požadovanú prepravu a je schopné účinne chrániť tovar.

Pred nakládkou produktov musí prepravca informovať prevádzkovateľa o predchádzajúcom náklade, ktorý sa prepravoval na lodi alebo vo vagóne schválenom na prepravu jeho produktov.

Ak sa produkty prepravujú námornou, vodnou alebo železničnou dopravou v rámci zodpovednosti prevádzkovateľa, pred každou nakládkou sa musí vykonať prehliadka ložného priestoru alebo musí byť vydané osvedčenie o čistote tohto priestoru spolu s opisom predchádzajúceho nákladu. Počas nakládky musí byť za každých okolností zachovaná bezpečnosť potravín a krmív.

Prehliadku ložného priestoru vykoná alebo osvedčenie o jeho čistote vydá:

- uznávaná inšpekčná spoločnosť pôsobiaca v súlade s uznávanými medzinárodnými normami, ktorá môže spolupracovať s vlastníkom alebo koncovým príjemcom tovaru, alebo
- kvalifikovaná osoba (zasielateľ) uznaná za kvalifikovaného inšpektora nákladky, alebo
- kvalifikovaný personál prevádzkovateľa, ak je nákladka zverená priamo prevádzkovateľovi alebo ak počas nakládky nie je k dispozícii vymenovaný inšpektor.

Musí sa vyhotoviť záznam o tejto kontrole súladu. Ak prehliadku vykonáva inšpekčná spoločnosť alebo kvalifikovaný inšpektor, výsledky prehliadky ložného priestoru spolu s informáciou o predchádzajúcom náklade sa písomne zaznamenajú do inšpekčnej správy a informácie o všetkých operáciách čistenia/umývania/dezinfekcie vykonaných v závislosti od druhu prepravovaných produktov by sa mali, ak je to možné, oznámiť prepravcovi alebo inšpektorom uvedeným v zmluve o prenájme, v inšpekčnej správe alebo v inom zmluvnom dokumente schválenom zmluvnými stranami.

Prevádzkovatelia prenajatej lode musia zabezpečiť, aby údaje o poslednom náklade a o vykonaných operáciách čistenia/umývania/dezinfekcie boli uvedené v zmluve o prenájme alebo v inom zmluvnom dokumente schválenom stranami.

Musia sa zaznamenať všetky spozorované anomálie. Musí sa požiadať o vhodné nápravné opatrenia (dezinfekcia, ošetrovanie pesticídmi, výmena atď.) a tieto opatrenia sa musia zaznamenať.

4. Železničná doprava

Železničné spoločnosti požívajú veľa rôznych motorových vozňov. Za normálnych okolností železničné spoločnosti používajú vagóny určené len na poľnohospodárske komodity. V takom prípade musia vytvoriť systém, ktorý im umožní overiť posledný náklad každého vagóna.

Ak železničná spoločnosť nemá zavedený takýto systém, rušňovodič musí vedieť predložiť denník pre všetky vagóny, v ktorom sú chronologicky uvedené informácie o ich jazdách (typ tovaru, typ vykonaného čistenia a dátum jeho vykonania).

Vagón/motorový vozeň musí byť vhodný na prepravu potravinárskych a kŕmnych surovín. Musí byť čistý, vodotesný, suchý, bez zápachu a dobre udržiavaný. Pred nakládkou sa musí vykonať prehliadka ložného priestoru s cieľom overiť jeho čistotu.

Prehliadku tohto priestoru vykoná:

- uznávaná inšpekčná spoločnosť pôsobiaca v súlade s uznávanými medzinárodnými normami, ktorá môže spolupracovať s vlastníkom alebo koncovým príjemcom tovaru, alebo
- kvalifikovaná osoba (zasielateľ) uznaná za kvalifikovaného inšpektora nakládky, alebo
- kvalifikovaný personál prevádzkovateľa.

Musí sa vyhotoviť záznam o kontrole súladu.

ODDIEL II

UPLATŇOVANIE SYSTÉMU HACCP (ANALÝZA NEBEZPEČENSTVA A KRITICKÉ KONTROLNÉ BODY)

Kapitola I *Prezentácia štúdie*

Druhá časť tejto príručky sa zaoberá zavedením systému kontroly a monitorovania rizík pre potraviny a krmivá, ktoré vyplývajú zo zberu, skladovania a z prepravy obilnín, olejní a bielkovinových plodín, ako aj z obchodovania s nimi, a to uplatňovaním zásad metódy HACCP. (Pozri dodatok 1 o metóde HACCP.)

Štúdia prezentovaná vo zvyšnej časti príručky tvorí prispôsobiteľný základ na vykonávanie metódy HACCP stanovenej prevádzkovateľom. Je odrazovým a referenčným materiálom pre organizácie pôsobiace v oblasti zberu/skladovania. Každý prevádzkovateľ ju musí prispôbiť svojej vlastnej organizácii a trhom. Na dosiahnutie optimálnej účinnosti sa odporúča, aby prevádzkovateľ vytvoril pracovnú skupinu a vykonal analýzu nebezpečenstva.

Do rozsahu pôsobnosti štúdie patrí zber, skladovanie, a preprava obilnín, olejní a bielkovinových plodín, ako aj obchodovanie s nimi, a to od ich príjmu až po expedíciu. Chemické, biologické a fyzikálne ohrozenia, ktorými sa zaoberá, sú špecifické pre oblasť zberu/skladovania. Štúdia sa zaoberá len ohrozeniami, ktoré môžu ohroziť bezpečnosť spotrebiteľa.

Vo vzťahu ku každej z fáz opísaných v dodatku 3 (príjem, dočasné uskladnenie pred spracovaním, skladovanie, ošetrovanie pesticídmi, príprava vzhľadom na zmluvné požiadavky, expedícia, dodanie) sa predpokladajú konkrétne typy kontrol založené na primeranej analýze rizík a plánoch odberu vzoriek/monitorovania.

Kapitola II *Obsah štúdie*

1. Vytvorenie tímu HACCP

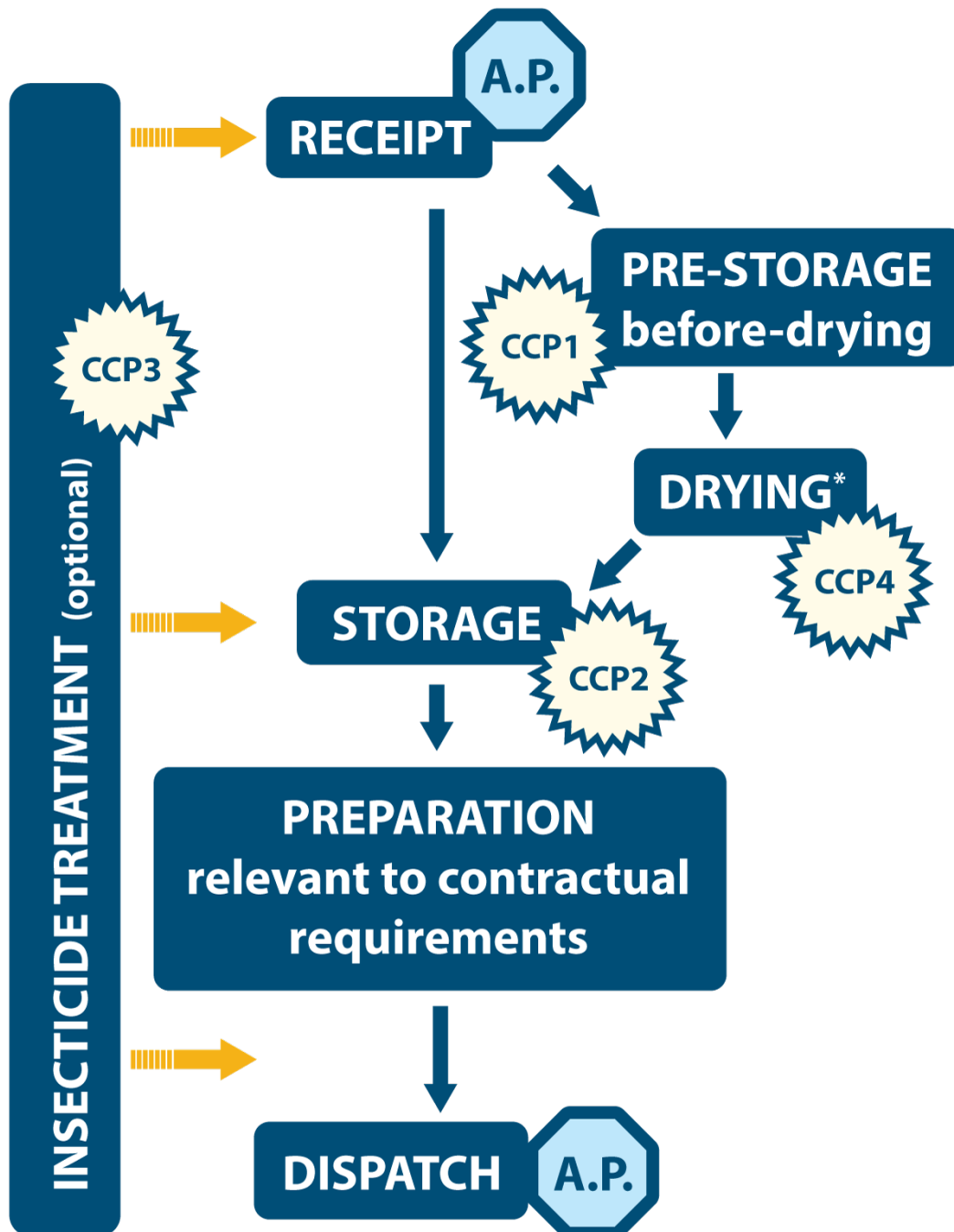
Analýza HACCP je výsledkom práce tímu s multidisciplinárnymi zručnosťami podporovaného odborníkmi z oblasti vedy, techniky a regulácie. Pozri stranu s poďakovaním v úvode príručky.

2. a 3. Opis produktu a identifikácia plánovaného použitia produktu

Pracovná skupina opísala rôzne kategórie produktov. Pozri prehľad produktov v dodatku 2.

4. Vypracovanie schémy fáz (príklad pre nespracované „zrná“)

Proces zberu/skladovania obilnín, olejnín a bielkovinových plodín pozostáva zo siedmich fáz, ktoré nasledujú jedna po druhej tak, ako sú zobrazené ďalej. V prípade produktov získaných z prvotného spracovania obilnín, olejnín, bielkovinových plodín alebo iných rastlinných produktov je metodika rovnaká, avšak s tým rozdielom, že obchodníci prijímajú spracované produkty voľne ložené alebo v kvapalnej forme (napríklad rastlinné oleje alebo etanol), a v tom prípade sú niektoré kroky vynechané.



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

- Ak je to potrebné, čistenie sa vykonáva počas fáz sušenia, skladovania a prípravy v súlade so zmluvnými požiadavkami.
- Medzi jednotlivými fázami sa vykonávajú manipulačné operácie. Tieto manipulačné operácie možno vykonávať aj počas presunu medzi zásobníkmi.
- Presuny medzi zásobníkmi sa vykonávajú v prípade, ak je potrebné optimalizovať plán skladovania alebo umožniť zásah do uskladnených potravinárskych a kŕmnych surovín (prevzdušnenie).

Pozri opisy fáz v **dodatku 3**.

5. Overenie prevádzkovej schémy priamo na mieste

Uvedená schéma je príkladom „štandardnej schémy“, ktorá slúži na vykonanie analýzy nebezpečenstva a stanovenie následných kritických bodov. Poradie a počet fáz sa môžu líšiť v závislosti od pracoviska a tiež od toho, či sú produktom „zrná“ alebo produkty získané z prvého spracovania „zŕn“.

6. Vykonanie analýzy nebezpečenstva

6.1. Zoznam ohrození

Počas zberu a skladovania obilnín, bielkovinových plodín a olejnín môžu nastať tieto potenciálne hlavné predpokladané ohrozenia:

Povaha ohrozenia	Príklad ohrozenia
BIOLOGICKÉ ALEBO MIKROBIOLOGICKÉ	<p>Flóra:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pleseň, mazľavka, <i>Bacillus cereus</i>, salmonela <p>Škodce:</p> <ul style="list-style-type: none"> - hmyz z obilnín a olejnín, vtáctvo, hlodavce <p>Námel'</p> <p>Toxické semená – škodlivé botanické nečistoty</p> <p>– <i>Ricinus communis</i> L. (ricínovník); <i>Jatropha curcas</i> L. (jatrofa prečisťujúca); <i>Croton tiglium</i> L. (krotón); <i>Crotalaria</i> spp.; <i>Camelina sativa</i> (L.) Crantz. (ľaničník siaty); horčičné semená; <i>Madhuca longifolia</i> (L.) Machr. (Mahua, Mowrah, Bassia, Madhuca a mnohé ďalšie); <i>Prunus armeniaca</i> (marhuľa) a <i>Prunus dulcis</i> var <i>amara</i> (mandľa obyčajná – horká); <i>Fagus silvatica</i> neolúpaná bukvice; semená burín a nerozomleté a nepodrvené plody; ambrózia.</p> <p>Toxíny obsiahnuté v rastlinách – kyselina kyanovodíková; voľný gossypol; teobromín; glukozinoláty. Produkty nesmú obsahovať tieto toxické alebo škodlivé semená v množstvách, ktoré môžu byť nebezpečné pre ľudské zdravie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Crotalaria</i> spp. (druhy rodu <i>Crotalaria</i>), • <i>Agrostemma githago</i> L. (kúkoľ poľný), • <i>Ricinus communis</i> L. (bôb ricínu obyčajného), • <i>Datura</i> spp. (durman obyčajný) • a ďalšie semená, ktoré sa bežne považujú za škodlivé pre zdravie <p>Mykotoxíny (v dôsledku rastu niektorých plesní):</p> <ul style="list-style-type: none"> - ochratoxín A, trichotecény (vrátane DON a T₂/HT₂), zearalenon, fumonizín, aflatoxíny.
CHEMICKÉ	<p>Rezíduá pesticídov:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pesticídy na ochranu pri skladovaní

	Ťažké kovy: - kadmium, olovo, ortuť, arzén Ošetrované semená Melamín (podvod) Rádionuklidy (nehoda alebo únik v jadrovej elektrárni) Dioxíny a furány, dioxínom podobné PCB a dioxínom nepodobné PCB
FYZIKÁLNE	Cudzie telesá: - rozbité žiarovky, štrk, kúsky kovu, zvyšky z prepravy atď.
ALERGÉNY	Alergénne produkty [podľa prílohy II k nariadeniu (EÚ) č. 1169/2011 v znení zmien]: - obilniny obsahujúce glutén (pšenica, raž, jačmeň, ovos, pšenica špaldová, kamut alebo iné hybridné odrody), - sójové bôby a produkty z nich, orechy.

6.2. Analýza nebezpečenstva

- *Opis ohrození*

S cieľom posúdiť nebezpečnosť obilnín, bielkovinových plodín a olejní počas jednotlivých fáz schémy sila sme vytvorili prehľad ohrození, ktorý je uvedený v dodatku 4. Tento prehľad uvádza opis ohrozenia, jeho pôvod a podmienky podporujúce jeho stálosť, šírenie či elimináciu a odkazuje na súčasné nariadenia a odporúčania.

- *Zoznam príčin ohrození*

V každej fáze prevádzkovej schémy sú pomocou „metódy piatich M“ identifikované príčiny možných ohrození. Táto metóda je veľmi dôsledná a teda zaisťuje, aby nebola vynechaná žiadna možná príčina ohrozenia. Nižšie uvádzame príklad aplikovaný na skladovanie obilnín, olejní a bielkovinových plodín:

Metóda piatich M:

Surovina	Obilniny, olejníny alebo bielkovinové plodiny
Prostredie	Ovzdušie, okolie
Pracovná sila	Hygiena
Metóda	Metóda prevádzky
Zariadenie	Zariadenia, prepravné zariadenia

- *Hodnotenie rizika v súvislosti s každým ohrozením*

Ohrozenia sú zoradené podľa dôležitosti pre každú príčinu na základe:

- závažnosti (G), ktorá zodpovedá dôsledkom ohrozenia pre potravinovú a krmivovú bezpečnosť spotrebiteľa,
- frekvencie (F) výskytu ohrozenia,
- a pravdepodobnosti neodhalenia ohrozenia – nedetegovania (D).

Tieto indexy sa kvantifikujú použitím stupnice od 1 do 4 na základe súčasných technických a vedeckých experimentov. Štúdia HACCP tiež zohľadňuje vplyv poľnohospodárskych surovín a úlohu, ktorú zohrávajú procesy skladovania. Do úvahy sa berie aj miesto konečného určenia produktu a údaje z plánov monitorovania.

	Závažnosť (G)	Frekvencia (F)	Detekcia (D)
1	nízka závažnosť	prakticky sa nevyskytuje	ohrozenie možno vždy odhaliť
2	stredná závažnosť	možný výskyt	ohrozenie možno väčšinou odhaliť
3	kritická závažnosť	bežný výskyt	ohrozenie je náročné odhaliť
4	katastrofálna závažnosť	určitý výskyt	ohrozenie nie je zjavné

Hodnotiaca stupnica použitá pre túto štúdiu je uvedená v dodatku 5 tejto príručky.

Ako súčasť analýzy nebezpečenstva sa na kvantifikáciu indexu závažnosti musia v prípade potreby zohľadniť aj faktory kontaminácie, prežitia a znásobovania.

Vynásobením hodnôt priradených závažnosti, frekvencii a pravdepodobnosti neodhalenia ohrozenia získame index rizika $R = G * F * D$.

Hodnota R udáva význam rizika: ohrozenia s vysokou hodnotou R (najmenej 24) a/alebo s hodnotou závažnosti G najmenej 3 sa riešia ako prvé.

Pozri plán HACCP na ďalších stranách a tabuľky analýzy nebezpečenstva v dodatku 6.

- *Stanovenie preventívnych kontrolných opatrení*

Pre každú príčinu identifikovaného ohrozenia boli vymedzené preventívne kontrolné opatrenia. Pozri plán HACCP na ďalších stranách a tabuľky analýzy nebezpečenstva v dodatku 5.

7. Stanovenie kritických bodov na kontrolu nebezpečenstva: CCP

Fázy s možnými CCP boli identifikované pomocou rozhodovacieho stromu kódexu (uvedený ďalej) v prípadoch, keď bolo jeho použitie vhodné a index rizika bol významne vysoký ($R \geq 24$ a/alebo $G \geq 3$).

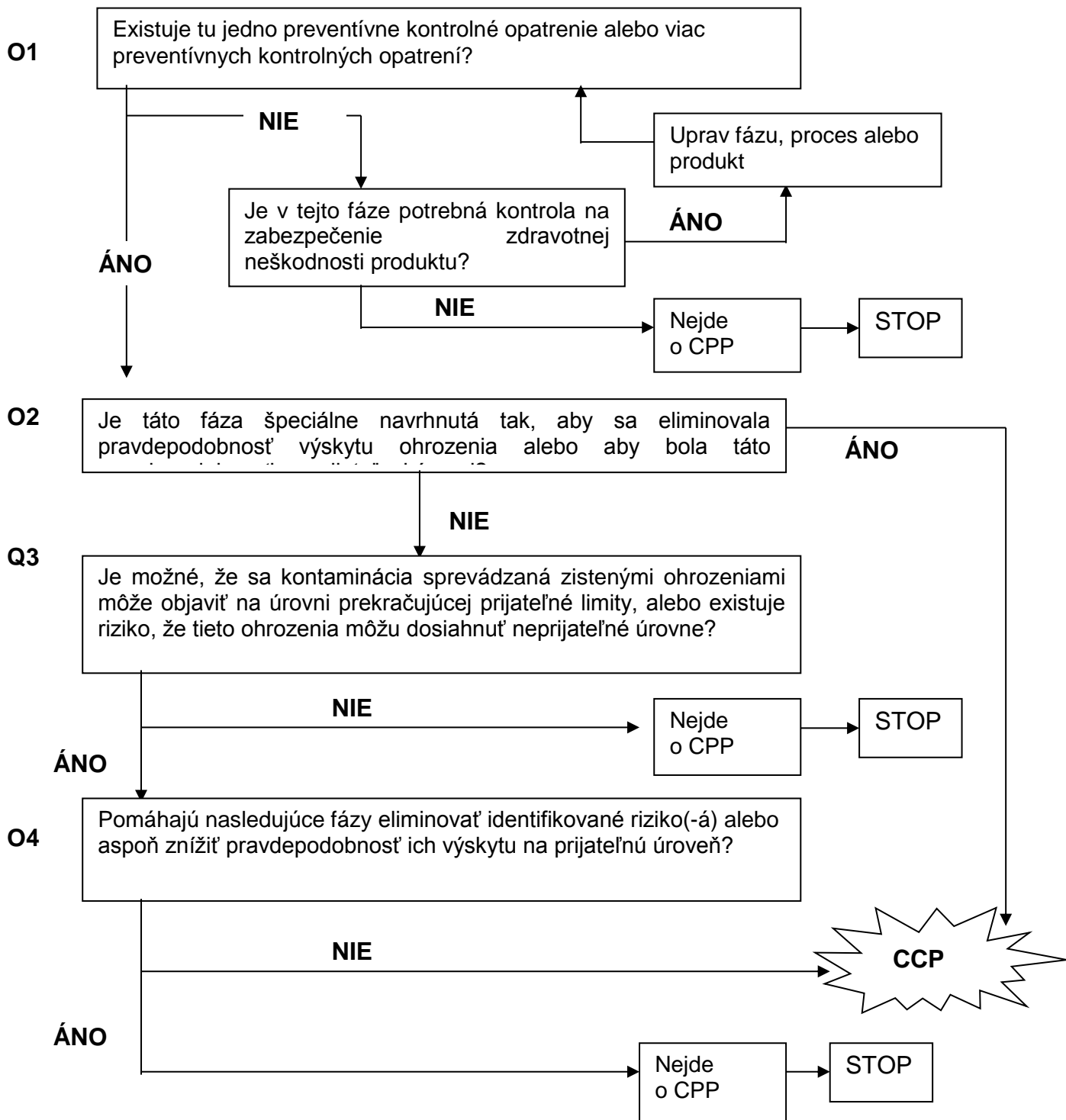
V príklade schémy v odseku 4 boli identifikované 3 CCP:

	BIOLOGICKÉ ALEBO MIKROBIOLOGICKÉ		CHEMICKÉ
	Mykotoxíny		Rezíduá pesticídov na ochranu pri skladovaní
	Pole	Sklad	
Príjem	(bod vyžadujúci si pozornosť ⁷)	(bod vyžadujúci si pozornosť)	
Dočasné uskladnenie	CCP1	CCP1	
Sušenie			CCP4 <i>rizikové dioxíny, PCB a PAU</i>
Sklad		CCP2	
Ošetrovanie pesticídmi			CCP3 <i>rezíduá pesticídov na ochranu pri skladovaní</i>
Príprava vzhľadom na zmluvné požiadavky			
Expedícia – dodanie	(bod vyžadujúci si pozornosť)	(bod vyžadujúci si pozornosť)	

⁷ Absencia nepretržitého monitorovania šarží (alebo monitorovania s rýchlym výsledkom) pri prijíme a expedícii neumožňuje, aby boli tieto fázy klasifikované ako CCP pre poľné a skladové mykotoxíny.

Obrázok 1: Stanovenie kritických kontrolných bodov (CCP)

Príklad rozhodovacieho stromu na stanovenie CCP (na otázky treba odpovedať v danom poradí)



Príklady odpovedí podľa rozhodovacieho stromu: CCP3

O1: Existuje vo fáze ošetrovania pesticídmi jedno alebo viac preventívnych opatrení?

ÁNO



O2: Je fáza ošetrovania pesticídmi špeciálne navrhnutá tak, aby sa eliminovala pravdepodobnosť prítomnosti rezíduí pesticídov alebo aby bola táto pravdepodobnosť na prijateľnej úrovni?

NIE



O3: Je možné, že sa kontaminácia vyplývajúca z rezíduí pesticídov môže objaviť na úrovni prekračujúcej prijateľné limity, alebo existuje riziko, že množstvo rezíduí môže dosiahnuť neprijateľné úrovne?

ÁNO



O4: Pomáhajú nasledujúce fázy eliminovať identifikované riziko(-á) alebo aspoň znížiť pravdepodobnosť ich výskytu na prijateľnú úroveň?

NIE



Príklady odpovedí podľa rozhodovacieho stromu: prípad sušenia

O1: Existuje vo fáze sušenia jedno alebo viac preventívnych opatrení?

ÁNO



O2: Je fáza sušenia špeciálne navrhnutá tak, aby sa eliminovala pravdepodobnosť prítomnosti skladových mykotoxínov alebo aby bola táto pravdepodobnosť na prijateľnej úrovni?

NIE



O3: Je možné, že tvorba skladových mykotoxínov sa môže objaviť na úrovni prekračujúcej prijateľné limity, alebo existuje riziko, že množstvo skladových mykotoxínov môže dosiahnuť neprijateľné úrovne?

ÁNO



O4: Pomáhajú nasledujúce fázy eliminovať identifikované riziko(-á) alebo aspoň znížiť pravdepodobnosť ich výskytu na prijateľnú úroveň?

NIE

(fáza skladovania/uchovávania vetraním)



Sušenie by sa mohlo v závislosti od analýzy rizík spoločnosti považovať za CCP alebo za program nevyhnutných predpokladov. Cieľom sušenia je znížiť obsah vody v potravinárskych a kŕmnych surovinách a pripraviť ich na následné správne uskladnenie. Sušenie preto predstavuje dôležitú fázu v udržiavaní hygienickej kvality potravinárskych a kŕmnych surovín u skladovateľov. Počas fázy skladovania sa však môžu aj na zdravých potravinárskych a kŕmnych surovinách vytvoriť plesne a mykotoxíny v dôsledku chybného zaobchádzania, nedostatočnej izolácie alebo kondenzácie. Podľa rozhodovacej schémy je preto fáza sušenia poslednou fázou, pri ktorej možno riadiť riziko tvorby plesní a skladových mykotoxínov.

8. 9. a 10. Stanovenie kritických limitov, systému monitorovania a nápravných opatrení pre každý CCP

Pre každý stanovený CCP sa musia merať kritériá vymedzené pracovnou skupinou a stanoviť kritické prahové hodnoty, postupy monitorovania a nápravné opatrenia. Pri ich vymedzení sa vychádzalo zo skúseností každého člena tímu HACCP v oblasti príslušných ohrození, ako aj z už uverejnených vedeckých a technických informácií. Pozri plány HACCP na ďalších stranách.

11. a 12. Vymedzenie overovacích metód a zavedenie systému dokumentácie

Overovanie systému HACCP zodpovedá opatreniam na monitorovanie všetkých prvkov systému. Overovanie môže zahŕňať preskúmanie systému HACCP (najmä z hľadiska nesúladov, sťažností atď.), výsledkov plánu monitorovania a interných auditov systému HACCP, ktoré sa môžu zdokumentovať ako súčasť systému kvality. Toto overovanie sa opiera najmä o nahliadnutie do registrov a súborov poskytnutých na tento účel.

O monitorovacích činnostiach a preventívnych a nápravných opatreniach sa musia viesť záznamy. Na ilustráciu uvádzame príklady dokumentácie. Pozri plány HACCP na ďalších stranách.

PLÁN HACCP

Produkty: obilniny, bielkovinové plodiny, olejniny
DOČASNÉ USKLADNENIE

Fáza:

CCP	Ohrozenie/príčiny ohrozenia	Riziko	Odporúčané preventívne opatrenia	Kritériá	Kritické prahové hodnoty	Postupy monitorovania	Nápravné opatrenia	Príklad dokumentácie HACCP
CCP č. 1	<p><u>Poľné a skladové mykotoxíny</u></p> <p>Príliš dlhé skladovanie kontaminovaného tovaru s vysokou hladinou vlhkosti a/alebo vysokým % polámaných potravinárskych a kýmnych surovín alebo vysokou úrovňou nečistôt</p>	G = 3/R = 24	<p>Organizácia zberu plodín.</p> <p>Riadenie časových intervalov medzi zberom a sušením.</p> <p>Striedanie násypiek alebo miest dočasného uskladnenia pred spracovaním (zásada FIFO – First In First Out).</p> <p>Riadenie sušičiek.</p> <p>Zvyšovanie informovanosti dodávateľov, poľnohospodárov a zamestnancov o čase zberu.</p> <p>Tvorbe skladových mykotoxínov sa zabráni, ak sa udržiava primerane nízka hladina vlhkosti produktu.</p>	Čas	Rôzne v závislosti od tovaru a hladiny vlhkosti	Monitorovanie času dočasného uskladnenia pred spracovaním	Identifikácia šarže	Interné riadiace postupy sušičiek

PLÁN HACCP

Produkty: obilniny, bielkovinové plodiny, olejiny a z nich odvodené produkty Fáza: SKLADOVANIE

CCP	Ohrozenie/príčiny ohrozenia	Riziko	Odporúčané preventívne opatrenia	Kritériá	Kritické prahové hodnoty	Postupy monitorovania	Nápravné opatrenia	Príklad dokumentácie HACCP
CCP č. 2	<u>Skladové mykotoxíny</u>							
	<p>Metóda Nedostatočné striedanie zásobníkov/Neúčinné čistenie potravinárskych a kŕmnych surovín/Žiadne alebo nedostatočné vetranie/Miešanie tovaru Vlhká surovina</p> <p>Zariadenie Miesto vykládky je príliš vysoko (polámané potravinárske a kŕmne suroviny)/Nedostatočné utesnenie zásobníkov (vniknutie vody)/ Neúčinné vetranie (výkon ventilátora, výška zásobníkov, extrakcia)/Nedostatočne čisté zásobníky/Neizolované zásobníky na sušenie/Chýbajúce merače teploty</p>	<p>G = 3/R = 24</p> <p>G = 3/R = 24</p>	<p>Údržba/čistenie zásobníkov – čistenie sila/ošetrovanie pesticídmi</p> <p>Vhodný dizajn skladovacieho priestoru</p> <p>Odborná príprava personálu Čistenie potravinárskych a kŕmnych surovín Plán predpokladaného skladovania Riadenie skladovania: meranie teploty a metóda vetrania</p>	<p>Teplota</p> <p>Zápach</p> <p>Vzhľad kopy</p>	<p>- Nárast teploty (napr. o 5 °C) medzi dvomi meraniami</p> <p>- Prítomnosť zápachu</p> <p>- Prítomnosť výhonkov, skôrnatej vrstvy, farba</p>	<p>Monitorovanie teploty</p> <p>Prehliadka/kontrola</p> <ul style="list-style-type: none"> • vizuálna • čuchová <p>Prehliadka zariadení</p>	<p>Vetranie a/alebo sušenie Presun medzi zásobníkmi Údržba Zvyšovanie informovanosti personálu Identifikácia šarže</p>	Kontrolné záznamy

PLÁN HACCP

Produkty: obilniny, bielkovinové plodiny, olejniny a z nich odvodené produkty Fáza: OŠETRENIE PESTICÍDMI

CCP	Ohrozenie/príčiny ohrozenia	Riziko	Odporúčané preventívne opatrenia	Kritériá	Kritické prahové hodnoty	Postupy monitorovani a	Nápravné opatrenia	Príklad dokumentácie HACCP
CCP č. 3	<p><u>Rezídua pesticídov na ochranu pri skladovaní</u></p> <p>Zariadenie Kontaminácia suroviny v dôsledku netesnosti zariadenia na ošetrovanie pesticídmi.</p> <p>Metóda (nevhodná regulácia zariadenia, zmena v prietoku potravinárskych a kŕmnych surovín, viaceré ošetrenia vedúce k nadmernej dávke, časový interval po ošetrení a pred použitím tovaru je nedostatočný). Osobitnú pozornosť treba venovať riziku krížovej kontaminácie produktov počas manipulácie a skladovania.</p>	G = 3	<ul style="list-style-type: none"> - Údržba zariadenia na ošetrovanie pesticídmi. Metóda prevádzky/vyškolení personál, pokiaľ ide o metódy ošetrovania pesticídmi a výber pesticídov, servokontrola fungovania elevátora, pravidelné kontroly prietokomeru. - Zvyšovanie informovanosti personálu (sila, výroby, vodičov, lodníkov atď.) o dodržiavaní časového intervalu po ošetrení tovaru a pred jeho použitím. 	<p>Kvalita pesticídu</p> <p>Množstvo spotrebovaného pesticídu</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nevhodný produkt ▪ Prekráročenie schválenej dávky 	<ul style="list-style-type: none"> • Nákup schváleného pesticídu, overenie vhodnosti pesticídu pred použitím • Kontrola fungovania a regulácia prietokomera • Monitorovanie spotreby pesticídu <p>Kontrola dátumu posledného ošetrenia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nápravná údržba • Izolácia šarže <p>Predĺženie skladovania pred použitím</p> <p>Informovanie zákazníka o potrebnom časovom intervale pred použitím</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ■ Správa o údržbe • ■ Správa o overení • ■ Záznamy o ošetrovaní <p>Záznamy o ošetrovaní</p>

PLÁN HACCP

Produkty: obilniny, bielkovinové plodiny, olejiny a z nich odvodené produkty Fáza: **SUŠENIE**

CCP	Ohrozenie/príčiny ohrozenia	Riziko	Odporúčané preventívne opatrenia	Kritériá	Kritické prahové hodnoty	Postupy monitorovania	Nápravné opatrenia	Príklad dokumentácie HACCP
CCP č. 4	<ul style="list-style-type: none"> - Rezíduá dioxínov, dioxínom podobných PCB, dioxínom nepodobných PCB alebo PAU (benzo[a]pyrén) - Zariadenie: Netesnosti výmenníka tepla sušičky alebo priamy kontakt so spalinami z „nevhodných palív“ - Iné potenciálne zdroje: unikanie hydraulických kvapalín 	G = 3	<ul style="list-style-type: none"> - Údržba zariadenia na sušenie - Používanie vhodných „čistých“ zdrojov energie, ako je zemný plyn 	<p>Kontrola výmenníka tepla sušičky</p> <p>Kvalita energetických zdrojov</p>	<p>Pokazený výmenník tepla alebo priame použitie dymu zo spaľovania</p> <p>Nepoužívajte palivá z neznámych zdrojov, použité motorové oleje alebo ošetrované drevo</p>	<p>Pravidelná prehliadka sušičky na zistenie netesností</p> <p>Pravidelné skúšanie energetických zdrojov a hodnotenie dodávateľov</p> <p>Pravidelné skúšanie produktov po sušení</p>	<p>Výmena sušičky alebo okamžitá oprava pokazených dielov</p> <p>Inštalácia výmenníka tepla v prípade, ak používaným palivom nie je zemný plyn</p> <p>Prechod na používanie „bezpečných“ energetických zdrojov</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Správa o údržbe ■ Správa o overení ■ Analýza evidencie palív

Bod vyžadujúci si pozornosť: poľné mykotoxíny

Miesto výskytu	Pole	
Kľúčová kontrolná fáza	Príjem/1. zberné miesto = bod vyžadujúci si pozornosť	
Fáza procesu, ktorá by mohla ovplyvniť ich hladinu	Čistenie ⬇	Dočasné uskladnenie ⬆
Kontrolné opatrenia	<p>Počas pestovania Rady/odporúčania počas pestovania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • odrody • technické itineráre 	<p>Počas dočasného uskladnenia Kontrola dĺžky dočasného uskladnenia pre spracovaním (CCP1)</p>
	Prieskum poľa 5. Predvídanie rizík Rozdelenie pri prijatí	
Interné kontroly pri prijatí	Odoberte reprezentatívnu vzorku z každého prijatého privesu (alebo v prípade sušenia po vybratí zo sušičky) Odoberte reprezentatívnu vzorku z každého zásobníka a vykonajte analýzu týchto vzoriek použitím analýzy rizík prevádzkovateľa pôsobiaceho v oblasti zberu.	
Interné kontroly pri expedícii	Odoberte reprezentatívnu vzorku z každej expedície a vykonajte analýzu týchto vzoriek použitím analýzy rizík špecifickej pre prevádzkovateľa.	

DODATOK 1

HACCP (ANALÝZA NEBEZPEČENSTVA A KRITICKÉ KONTROLNÉ BODY):

METÓDA

HACCP

(analýza nebezpečenstva a kritické kontrolné body):

METÓDA

1. Všeobecné informácie a nevyhnutné predpoklady

HACCP je metóda používaná na účinnú identifikáciu kritických bodov v procese, pre ktorý je nevyhnutné prijať kontrolné opatrenia, aby sa predišlo zisteným ohrozeniam alebo aby sa tieto ohrozenia obmedzili. Táto metóda sa vykonáva pre daný produkt a proces a vykonáva sa krok za krokom, jedno ohrozenie za druhým, po systematickom posúdení všetkých fáz procesu.

Úspech jej uplatňovania spočíva v spoločnej snahe manažmentu a všetkých zamestnancov. Ďalším dôležitým nevyhnutným predpokladom je dodržiavanie všeobecných hygienických pravidiel stanovených pre konkrétnu profesiu. Táto správna hygienická prax určuje účinnosť kontrolných opatrení (pozri časť o odporúčaní správnej hygienickej praxe v tejto príručke). Opatrenia, ktoré boli zaradené do tejto príručky, možno začleniť do jedného zo systémov riadenia spoločnosti (ISO 9000, ISO 14000, ISO 22000 atď.), ak existuje, a výrazne dopĺňajú systém dokumentácie. Treba tiež zdôrazniť, že systém HACCP, podobne ako systém riadenia, prechádza zmenami, ktorých cieľom je zlepšiť metódu v súlade s vývojom v oblasti regulácie a noriem a s technickým a vedeckým vývojom.

2. Uplatňovanie v 12 fázach

2.1. Vytvorenie a fungovanie tímu HACCP

- *Vymedzenie rozsahu pôsobnosti štúdie:*
Na základe súčasných nariadení a potenciálne aj súhrnu požiadaviek zákazníkov je povinnosťou manažmentu:
 - identifikovať ohrozenia, ktoré by sa mali zväziť (biologické, chemické a fyzikálne),
 - určiť miesta a výroby, ktoré sú nimi ohrozené (počet pracovísk, typy produkcie).
- *Vytvorenie tímu HACCP:*
Vytvorte skupinu 2 až 8 ľudí, ktorí majú potrebné zručnosti a vedia o ohrozeniach, pred ktorými sa chce prevádzkovateľ chrániť. Súčasťou tohto tímu musí byť aspoň jeden zástupca s rozhodovacou právomocou, koordinátor, ktorý bude ručiť za metódu, a zástupca zodpovedný za skladovanie, aby sa tak zoskupili všetky potrebné zručnosti z rôznych oblastí (skladovanie, údržba, právne predpisy, bezpečnosť potravín a krmív, hygiena atď.).
- *Plánovanie iniciatívy:*
Stanovte jednotlivé fázy, manažérov, časové intervaly a dátumy, kedy sa vykonajú kontroly pokroku v štúdiu.
- *Odborná príprava:*
Prevádzkovateľ musí vyškoliť:
 - všetkých zamestnancov, pokiaľ ide o ohrozenie bezpečnosti potravín a krmív a správnu hygienickú prax na základe tejto príručky,
 - tím zodpovedný za štúdiu metódy HACCP s cieľom úspešne dokončiť projekt,
 - terénnych pracovníkov (pracovníkov sila, údržby, vodičov) o uplatňovaní systému HACCP.

2.2. Opis produktu

Opíšte prijaté suroviny a produkty umiestňované na trh (vykonaná príprava a spracovanie, fyzikálno-chemické vlastnosti, vlastnosti vzhľadom na bezpečnosť potravín a krmív, obal – obalový materiál, dĺžka skladovania, podmienky skladovania).

2.3. Identifikácia plánovaného použitia produktu

Stanovte bežné spôsoby použitia produktu koncovým používateľom alebo spotrebiteľom (krmivo, obchod s múkou, škrobárenský priemysel, výroba pšeničnej krupice, priemysel drevenia

olejnatých semien atď.) a akékoľvek osobitné spôsoby použitia. Určte vysokorizikové populácie (napr. deti atď.).

Zvážte akékoľvek možné následné spracovanie (mletím v mlynoch alebo továrňach na výrobu pšeničnej krupice sa odstraňujú otruby a znižuje sa obsah mikroorganizmov alebo mykotoxínov).

2.4. Vypracovanie prevádzkovej schémy

Presne opíšte všetky základné fázy schémy. Musia v nej byť uvedené aj parametre riadenia bezpečnosti potravín a krmív v každej fáze (teplota, vlhkosť, trvanie atď.). Každú fázu zvyčajne predstavuje obdĺžnik a fázy sú prepojené šípkami.

2.5. Overenie prevádzkovej schémy priamo na mieste

Overte presnosť a úplnosť prevádzkovej schémy v praxi. *Codex Alimentarius* stanovuje, že „tím HACCP musí neustále porovnávať vývoj činností s prevádzkovou schémou a v prípade potreby ju musí upraviť“. V praxi to znamená, že tím HACCP je prítomný na pracovisku a pomáha pri priebehu prevádzky od príjmu tovaru, zberu alebo presunu až po expedíciu alebo dodanie zákazníkovi. Táto technika pozostáva z kladenia otázok zamestnancom sila týkajúcich sa ich každodennej práce: „Čo teraz robíte?“ „A čo potom?“

Ďalej uvedené fázy 6 až 12 tvoria 7 zásad metódy HACCP.

2.6. Vykonanie analýzy nebezpečenstva (zásada 1)

Pomocou brainstormingu a metódy piatich M, na ktorú sa odvoláva táto príručka, vedecké články alebo práce, požiadavky zákazníka atď., vytvorte zoznam všetkých možných ohrození (známych alebo predstaviteľných).

Ponechajte iba skutočné ohrozenia, teda také, ktoré môžu výrazne ovplyvniť potravinovú a krmivovú bezpečnosť spotrebiteľa. Napríklad uhynutý hmyz v šarži kukurice nepredstavuje významné ohrozenie spotrebiteľa.

Uvedte všetky príčiny identifikovaných ohrození v každej fáze prevádzkovej schémy.

V každej fáze posúďte riziko týkajúce sa každého ohrozenia (posúdenie závažnosti, frekvencie jeho výskytu a pravdepodobnosti jeho neodhalenia).

Stanovte kontrolné opatrenia pre identifikované ohrozenia.

2.7. Stanovenie kritických bodov na kontrolu nebezpečenstva: CPP (zásada 2)

Pre každé ohrozenie použite podľa potreby rozhodovací strom alebo logickú schému (pozri stranu 34, obr. 1 – Stanovenie kritických kontrolných bodov).

Je to len nástroj a nemá nahradiť vlastné odborné znalosti alebo uvažovanie tímu. Existuje viacero modelov. V CCP by malo kontrolovať ohrozenie, predchádzať mu alebo ho znížiť na prijateľnú úroveň. V opačnom prípade nejde o CCP. Monitorovanie CCP zabezpečí, aby boli kontrolné opatrenia vykonávané účinne.

Z praktických dôvodov by mal byť CCP uvedený v prevádzkovej schéme (pozri schému na strane 30) a plán HACCP by mal byť vytvorený na základe identifikovaných CCP (pozri oddiel II kapitolu 2 tejto príručky).

2.8. Stanovenie kritických limitov pre každý CCP (zásada 3)

Súčasťou tohto kroku je vymedzenie meraní, o ktoré sa budú opierať kontroly CCP. K tým najčastejším patria: teplota, trvanie, vlhkosť atď.

Pre každé meranie sa vymedzia kvantifikovateľné kritériá (a teda kritické limity), na základe ktorých sa produkty rozdelia na „vyhovujúce“ a „nevyhovujúce“. Tieto kritériá zabezpečia, aby sa pre daný CCP správne uplatňovalo zodpovedajúce kontrolné opatrenie. Kritickým limitom môže byť napríklad schválená dávka pesticídov.

Z bezpečnostných dôvodov je takisto dôležité určiť cieľový limit alebo zónu tolerancie. Kontrolovaný produkt môže byť „vyhovujúci“, „prijateľný“ alebo „nevyhovujúci“.

Pre jeden CCP môže byť potrebné stanoviť viacero kvantifikovateľných kritérií, a teda aj viacero kritických limitov.

2.9. Zavedenie systému monitorovania pre každý CCP (zásada 4)

S cieľom zabezpečiť, aby sa dodržiavali kritické limity a aby sa kontroloval každý CCP, musia byť vymedzené kontrolné činnosti. To okrem iného znamená aj zistiť odpovede na otázky: Kto? Čo robí? Kde (sa čo kontroluje)? Kedy? Ako často? Akým spôsobom?

Tieto metódy kontroly možno formalizovať vo forme pokynov alebo postupov a uviesť ich v pláne HACCP.

Záznam o týchto kontrolách slúži ako interný a externý dôkaz toho, že kontroly naozaj prebehli.

Účinnosť kontrol obmedzujú:

- riziká chýb v dôsledku ľudských schopností,
- zriedkavý výskyt určitého ohrozenia: ohrozenie s veľmi zriedkavým výskytom bude ťažšie odhaliť,
- dostupné zdroje: zariadenia, rozpočet.

Tím HACCP musí optimalizovať frekvenciu kontrol tak, že najskôr sa zameria na CCP spojené s najdôležitejšími ohrozeniami a rizikami.

2.10. Zavedenie nápravných opatrení pre každý CPP (zásada 5)

Nápravné opatrenia sa vykonajú, hneď ako dôjde k strate kontroly v CCP alebo nedôjde k prevzatiu kontroly. V nápravných opatreniach sa vymedzí, čo sa stane s nevyhovujúcim produktom, a umožní sa nimi znovu prevziať kontrolu v CCP.

2.11. Vymedzenie overovacích metód (zásada 6)

Stanovte metódy používané na kontrolu správneho fungovania systému.

- pôvodný plán analýz, ktorým sa potvrdí, že ohrozenie je kontrolované uplatňovaním systému HACCP,
- potvrdenie pôvodnej štúdie odborným stanoviskom,
- finálna kontrola (overenie, či boli vykonané všetky kontroly),
- ročný plán analýz,
- miera „nevyhovujúcich“ výsledkov kontrol v porovnaní s „vyhovujúcimi“ výsledkami (veľmi zaujímavé v prípade analýz mykotoxínov alebo pesticídov),
- interný alebo externý audit atď.

Manažment musí aspoň raz ročne vykonať revíziu zavedeného systému HACCP, aby overil jeho účinnosť.

2.12. Stanovenie systému dokumentácie (zásada 7)

Systém dokumentácie obsahuje:

- dokumenty HACCP týkajúce sa každej fázy (plány kontrol, postupy, prevádzkové metódy atď.), ktorá tvorí plán HACCP,
- záznamy uvádzané v pláne HACCP.

Vo všeobecnosti sa musia všetky dokumenty, ktoré vzniknú v kontexte systému HACCP, uschovať a archivovať (správy z overovacích činností atď.).

DODATOK 2

PREHL'AD PRODUKTOV

Obilniny	Výhody vzhľadom na pozorované ohrozenia Hlavné použitia
Ovos	<ul style="list-style-type: none"> • Lúpané zrná (plevy spojené so zrnom). <i>Použitie:</i> potravina a krmivo
Mäkká pšenica	<i>Použitie:</i> mlynársky a škrobárenský priemysel, krmivo, sladovnícky priemysel, fermentácia/alkohol
Tvrdá pšenica	<i>Použitie:</i> výroba pšeničnej krupice
Kukurica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Veľké zrná v porovnaní so pšenicom a jačmeňom, čo uľahčuje ich vetranie. <i>Použitie:</i> mletie kukurice, škrobárenský priemysel a krmivo
Krmny jačmeň	<ul style="list-style-type: none"> • Lúpané zrná (plevy prilepené k zrnu). <i>Použitie:</i> krmivo
Sladovnícky jačmeň	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lúpané zrná (plevy prilepené k zrnu). <i>Použitie:</i> sladovne
Pohánka	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Čierna, veľmi pevná šupka. <i>Použitie:</i> mlynársky priemysel/potravina
Raž	<i>Použitie:</i> mlynársky priemysel/potravina, krmivo
Cirok	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Výrazná pigmentová vrstva medzi oplodím a endospermom (osemenie), ktorej prítomnosť alebo neprítomnosť závisí od odrody. Zdá sa, že zrná, ktoré ju majú, sú odolné voči plesniam <i>Použitie:</i> krmivo
Tritikale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Veľmi tvrdé plevy, ktoré sú pevne prilepené k zrnu. ▪ Odolnosť v dôsledku kríženia pšenice a raže. Vďaka tejto vlastnosti je menej citlivý na ochorenia <i>Použitie:</i> krmivo
Produkty odvodené z obilnín	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Všetky vedľajšie produkty vznikajúce pri prvotnom spracovaní obilnín a iných rastlinných produktov prostredníctvom jedného alebo viacerých procesov opísaných v slovníku procesov v časti B prílohy ku katalógu krmných surovín stanovenom v nariadení (ES) č. 767/2009 v znení zmien. ▪ Ako niektoré z príkladov môžeme uviesť krmivá z kukuričného

	<p>gluténu, DDG (sušené liehovarské výpalky), obilné otruby a mlynské zvyšky, obilné klíčky a vločky atď.</p> <p><i>Použitie:</i> krmivo, potravinu alebo priemyselné použitie</p>
--	--

Olejniný, bielkovinový plodiny a iné rastlinné produkty	Výhody vzhľadom na pozorované ohrozenia Hlavné použitia
Hrach, bôb obyčajný a bôb vlčí	<ul style="list-style-type: none"> Hrubé osemenie semien hrachu, bôbu obyčajného konského a bôbu vlčieho a ich nízky obsah tuku (hrach, bôb obyčajný konský) zaručujú dobré skladovanie zrn. Bôb obyčajný konský je odolný voči plesniam hrachu rodu <i>Aphanomyces</i> (pôdna pleseň). Okrem toho ich veľkosť umožňuje dobré vetranie počas skladovania. <p><i>Použitie:</i> krmivo, potravinu (mlynársky priemysel v prípade bôbu konského atď.).</p>
Repka, sója, ľan a slnečnica	<ul style="list-style-type: none"> Hrubé osemenie semien repky, sóje, ľanu a slnečnice a ich nízky obsah vody zaručujú dobré skladovanie zrn. <p><i>Použitie:</i> priemysel drvenia olejnatých semien, priemysel výroby oleja, krmivo</p>
Vedľajšie produkty	<p>Produkty odvodené z obilnín, s ktorými prevádzkovateľ obchoduje.</p> <p><i>Použitie:</i> krmivo</p>
Produkty odvodené z olejnin, bielkovinových plodín a iných rastlinných surovín	<p>Všetky vedľajšie produkty vznikajúce pri prvotnom spracovaní olejnin, bielkovinových plodín a iných rastlinných produktov prostredníctvom jedného alebo viacerých procesov opísaných v slovníku procesov v časti B prílohy ku katalógu kŕmnych surovín stanovenom v nariadení (ES) č. 767/2009 v znení zmien.</p> <p>Ako niektoré z príkladov možno uviesť šroty, výlisky a šupky z olejnatých semien, rastlinné oleje, lecitíny, pelety z cukrovej repy, pelety z citrusovej dužiny, výlisky z palmových jadier, tapiokové úlomky atď.</p> <p><i>Použitie:</i> krmivo, potravinu alebo priemyselné použitie</p>

DODATOK 3

PREHL'AD FÁZ

Identifikácia fázy: PRÍJEM

Účel fázy:

- príjem, akceptácia a uskladnenie obilnín, olejní a bielkovinových plodín,
- identifikácia a určenie vlastností produktu,
- klasifikácia a rozdelenie prijatých produktov,
- predvídanie problémov pri skladovaní a zabezpečenie dobrých skladovacích podmienok.

Hlavné identifikované ohrozenia:

- príjem suroviny, ktorá predstavuje fyzikálne, chemické alebo biologické ohrozenie.

Povaha procesu (mechanický, tepelný):

- mechanický.

Personál (rola, kvalifikácia):

- manažér príjmu + zamestnanci so zmluvou na určitý čas, za ktorých zodpovedá počas obdobia zberu (odber vzoriek a analýzy),
- manažér sila a pracovník obsluhy strojov + zamestnanci so zmluvou na určitý čas (usmerňovanie šarží v závislosti od ich vlastností).

Vstupné a výstupné materiály (zrná, nečistoty):

v tejto fáze nedochádza k žiadnemu oddeleniu zŕn a nečistôt okrem najviditeľnejších cudzích telies.

Prostredie (teplotné podmienky):

- okolie/prostredie.

Zariadenie (umiestnenie v rámci sila, vlastnosti):

- vozidlo,
- vzorkovač (vzorkovacie zariadenie alebo manuálny vzorkovač),
- zberná jama s mriežkou/skladovacou plošinou.

Typy a metódy kontrol vykonávaných v tejto fáze:

- dokumenty (dodací list),
- kontrola vozidla prepravujúceho tovar⁸: vizuálna (čistota vozidla, stav údržby, systém zatvárania), čuchová,
- odber vzoriek,
- vizuálna a čuchová analýza,
- osobitné analýzy produktu,
- akákoľvek zavedená kontrola sa musí overiť s cieľom zabezpečiť jej účinnosť. To napríklad znamená, že sa analytickými alebo inými prostriedkami preukáže, že tvrdenie o kontrole je pravdivé a kontrola funguje tak, ako má, najmä v súvislosti so smernicou 2002/32/ES, odporúčaním č. 576/2006, ako aj nariadením (ES) č. 1881/2006 v znení zmien. Musí sa o tom uchaovať záznam pre budúcu referenciu.

⁸ Túto kontrolu vozidla môže vykonať personál poverený prevádzkovateľom, vlastníkom alebo príjemcom tovaru (napr. vodič nákladného vozidla v prípade samoobslužných nákladných staníc).

Identifikácia fázy: DOČASNÉ USKLADNENIE

Účel fázy:

- prispôsobenie prísunu surovín kapacitám sušenia pri obmedzení rizika zmeny zrn.

Hlavné identifikované ohrozenia:

- vznik plesní,
- vznik poľných a/alebo skladových mykotoxínov.

Povaha procesu (mechanický, tepelný):

- mechanický.

Personál (rola, kvalifikácia):

- rovnaký personál ako pri príjme (logistika, sledovanie času).

Vstupné a výstupné materiály (zrná, nečistoty):

V tejto fáze sa nevykonáva oddelenie zrn a nečistôt.

Obsah vlhkosti produktu, ak je relevantný.

Hladiny vlhkosti sa vzťahujú na vlhkosť zrn.

Napríklad: * kukurica: 22 % – 45 % (približne 35 % v závislosti od oblasti)

* repka: > 11%

* pšenica: > 16%

* hrach: >16%

Prostredie (teplotné podmienky):

- podmienky okolitého prostredia.

Zariadenie (umiestnenie v rámci sila, vlastnosti):

- manipulačné (nakladač, reťazový dopravník, pásový dopravník, korčkový elevátor, závitkový dopravník),
- skladovanie v zásobníkoch/na ploche.

Typy kontrol vykonávané v tejto fáze:

- dátum začiatku,
- dátum ukončenia (pojem času, zásada FIFO),
- akákoľvek zavedená kontrola sa musí overiť s cieľom zabezpečiť jej účinnosť.

Identifikácia fázy: SUŠENIE

Účel fázy:

- zníženie hladiny vlhkosti zrna na takú úroveň, ktorá umožní jeho správne uskladnenie a zachovanie technologických vlastností.

Hlavné identifikované ohrozenia:

- vznik plesní,
- vznik poľných a/alebo skladových mykotoxínov.
- dioxíny alebo dioxínom podobné PCB v prípade použitia nevhodného paliva a/alebo priameho kontaktu so spalínami v dôsledku zlého stavu sušičky.

Povaha procesu (mechanický, tepelný):

- mechanický (predbežné čistenie),
- tepelný (sušenie).

Personál (rola, kvalifikácia):

- personál vyškolený na sušenie.

Vstupné a výstupné materiály (zrná, nečistoty):

- Vstupný materiál: tovar s vlhkosťou vyššou než je bežná norma, ktorý môže spôsobiť problémy pri skladovaní (vlhkosť zrn v priemere 35 % + nečistoty).
- Výstupný materiál:
 - z predbežného čistenia: nečistoty + vyčistené zrná,
 - zo sušičky: vyčistené suché zrná.

Prostredie (teplotné a hygrometrické podmienky):

- vysoká teplota vzduchu (70 °C – 130 °C) a vlhkosť vzduchu (60 % až 90 %).

Zariadenie (umiestnenie v rámci sila, vlastnosti):

- drvič hrúd (odstraňuje veľké nečistoty),
- integrovaná sušička alebo externá sušička (mimo sila), jednoposchodová alebo viacposchodová,
- skladovací zásobník, sušiaca jednotka, ventilátory,
- manipulačné (korčekový elevátor, reťazový dopravník, pásový dopravník, závitkový dopravník atď.).

Typy kontrol vykonávané v tejto fáze:

- kontrola obsahu vody v zrnách,
- kontrola teploty zrn a vzduchu.

Identifikácia fázy: SKLADOVANIE

Účel fázy:

- uskladnenie zŕn, olejŕn, ŕrotov alebo z nich spracovaných produktov.

Hlavné identifikované ohrozenia:

- vznik plesnŕ a/alebo skladových mykotoxŕnov a/alebo salmonely,
- priŕahovaný hmyz,
- samozohrievanie alebo samovznietenie v prŕpade nadmernej hladiny vlhkosti v dŕsledku ŕniku vody, prŕjmu nedostatočne vysuŕených produktov alebo kondenzácie,
- zniŕzovanie kvality rastlinných olejov (zvyšovanie množstva voľných mastných kyselŕn, oxidácia) v dŕsledku dlhotrvajúceho skladovania bez dusŕkového uzáveru alebo vlhkosti vzduchu,
- krŕiŕzov kontaminácia zvyškami predchdzajŕcich skladovaných produktov.

Povaha procesu (mechanick, tepeln):

- mechanick.
- tepeln (vetranie).

Personál (rola, kvalifikácia):

- personál vyŕškolen v oblasti skladovania.

Vstupné a výstupné materiály (zrná, nečistoty):

- Vstupný materiál: suché zrná alebo z nich odvodené voľne loŕžené spracované produkty (tuhé alebo kvapalné).
- Výstupný materiál: vychladené, suché a podľa moŕŕnosti vyčistené zrná alebo z nich odvodené voľne loŕžené spracované produkty (tuhé alebo kvapalné).

Prostredie (teplotné podmienky):

- vonkŕšia teplota pomocou vetrania na znŕiŕzenie teploty uskladnených potravinrnských a kŕmnych surovŕn.

Zariadenie (umiestnenie v rámci sila alebo skladu, vlastnosti):

- manipulačné (korekovy elevátor, reŕazovy dopravnŕk, pásový dopravnŕk, závitkový dopravnŕk, iné zariadenia na nakladanie alebo manipuláciu, napr. ˇerpadl atď.),
- skladovací zsobnŕk/skladovacia budova,
- triedička zŕn podla veľkosti a stroj na ˇistenie + manipulačné zariadenia,
- ventilátor,
- snŕma ˇ teploty.

Typy kontrol vykonávané v tejto fáze:

- kontroly meračov teploty,
- kontrola vlhkosti, ak je to moŕŕne (v prŕpade zvyŕŕenia teploty),
- vizuálně alebo aj ˇuchove kontroly,
- akkoľvek zavedená kontrola sa musŕ overŕť s cieľom zabezpečiť jej ŕinnosť.

Identifikácia fázy: OŠETRENIE PESTICÍDMI

Účel fázy:

- predchádzanie tomu, aby materiál priťahoval hmyz (preventívne ošetrenia),
- eliminácia hmyzu žijúceho v materiáli (nápravné ošetrenie).

Hlavné identifikované ohrozenia:

- prekročenie MRL pesticídov na ochranu pri skladovaní,
- chemická kontaminácia v dôsledku stálosti zvyškových frakcií,
- krížová kontaminácia medzi ošetrenými a neošetrenými zrnami (rovnakého alebo rozdielneho druhu) v silách/manipulačných zariadeniach a krížová kontaminácia zvyškami z predchádzajúceho ošetrenia stien a podláh.

Povaha procesu (mechanický, tepelný):

- chemický.

Personál (rola, kvalifikácia):

- vyškolený personál.

Vstupné a výstupné materiály (zrná, nečistoty):

- vstupný materiál: zrná alebo spracované produkty zamorené hmyzom,
- výstupný materiál: ošetrené zrná alebo spracované produkty.

Prostredie (teplotné podmienky):

- okolité prostredie.

Zariadenie (umiestnenie v rámci sila alebo skladu, vlastnosti):

- manipulačné.
- zariadenie na ošetrovanie pesticídmi.

Typy kontrol vykonávané v tejto fáze:

- odber vzoriek,
- vizuálna kontrola.

Identifikácia fázy: PRÍPRAVA VZHLADOM NA ZMLUVNÉ POŽIADAVKY

Účel fázy:

- poskytnúť zákazníkovi šarže tovaru, ktoré spĺňajú regulačné a zmluvné špecifikácie.

Hlavné identifikované ohrozenia:

- chyba pri rozdeľovaní šarží,
- chemická alebo biologická kontaminácia šarže produktom, ktorý predstavuje fyzikálne, chemické alebo biologické ohrozenie, alebo manipulačným a skladovacím zariadením,
- náhodné zmiešanie tovaru,
- zmiešanie certifikovaných a necertifikovaných produktov (alebo produktov s rozdielnym bezpečnostným alebo zmluvným štatútom).

Povaha procesu (mechanický, tepelný):

- mechanický.

Personál (rola, kvalifikácia):

- vyškolený personál.

Vstupné a výstupné materiály (zrná, nečistoty):

- vstupný materiál: uskladnené zrná, šroty alebo ostatné spracované produkty,
- výstupný materiál:
 - zrná, šroty alebo iné spracované produkty pripravené v súlade s požadovanými zmluvnými špecifikáciami,
 - zrná oddelené triedením (malé zrná, plevy atď.),
 - zvyšky a rastlinná hmota.

Prostredie (teplotné podmienky):

- okolité prostredie.

Zariadenie (umiestnenie v rámci sila alebo skladovacej komory, vlastnosti):

- manipulačné (elevátor, reťazový dopravník, pásový dopravník, závitkový dopravník),
- kruhové váhy,
- zásobník alebo násypka, triedička zrn podľa veľkosti, čistič – oddeľovač, čerpadlá.

Typy kontrol vykonávané v tejto fáze:

- odber vzoriek,
- osobitné analýzy podľa zmluvy.

Identifikácia fázy: EXPEDÍCIA – DODANIE

Účel fázy:

- preprava tovaru do prekladiska vlastníka v súlade s požiadavkami na kvalitu a množstvo a termínom a adresou doručenia.

Hlavné identifikované ohrozenia:

- chyba pri nakládke,
- chemická alebo biologická kontaminácia zariadením použitým pri expedícii/dodaní.

Povaha procesu (mechanický, tepelný):

mechanický.

Personál (rola, kvalifikácia):

- kvalifikovaný personál,
- manažér expedície/laboratória, obilný alebo obchodný manažér,
- schvaľovateľ v prípade expedície,
- kvalifikovaný vodič, poľnohospodár oboznámený s hygienickými pravidlami, lodník.

Vstupné a výstupné materiály (zrná, nečistoty):

- tovar pripravený v súlade s dopytom na trhu.

Prostredie (teplotné a hygrometrické podmienky):

- okolité prostredie.

Zariadenie (umiestnenie v rámci sila alebo skladu, vlastnosti):

- násypka,
- manipulačné zariadenia,
- kruhové váhy,
- vzorkovač,
- čerpadlá a hadice (pre voľne ložené kvapalné produkty),
- vozidlo:
 - ✓ nákladné vozidlo:
 - nákladné vozidlo s dopravníkom na obilie (27 t), prenosný prepravný kontajner (12 až 13 t), kontajner s odklápacím dnom, uzatvárateľný kontajner, cisterna, plachtový náves, kontajner,
 - náves, kamión s pevným alebo mobilným kontajnerom, kamión s prívesom + pevný alebo mobilný príves;
 - ✓ vlak: špecializovaná cisterna s prielezmi a systémom otvárania a zatvárania;
 - ✓ kanálový alebo riečny nákladný čln s dreveným alebo kovovým dnom, jedným odrazníkom alebo viacerými odrazníkmi a nakladacími otvormi/krytmi otvorov;
- nakládka chránená/nechránená prístreškom.

Typy kontrol vykonávané v tejto fáze:

- kontrola vozidla: vizuálna (čistota vozidla, stav údržby, systém zatvárania), čuchová,
- odber vzoriek,
- analýza podľa zmluvy,
- vizuálna kontrola tovaru (hmyz, zápach),
- kontrola dokumentov (povaha predchádzajúceho nákladu, nápravné opatrenia),
- akákoľvek zavedená kontrola sa musí overiť s cieľom zabezpečiť jej účinnosť. To napríklad znamená, že sa analytickými alebo inými prostriedkami preukáže, že tvrdenie o kontrole je pravdivé a kontrola funguje tak, ako má, najmä v súvislosti so smernicou 2002/32/ES, odporúčaním č. 576/2006, ako aj nariadením (ES) č. 1881/2006 v znení zmien. Musí sa o tom uchovať záznam pre budúcu referenciu.

DODATOK 4

PREHL'AD OHROZENÍ

Zoznam ohrození

Ďalej uvádzame rôzne ohrozenia, ktorými sa zaoberá tento kódex a ktoré možno kontrolovať pomocou ukazovateľov hygienickej praxe a/alebo štúdie HACCP (zoznam nie je úplný⁹)

OHROZENIE	VPLYV OHROZENIA	PÔVOD OHROZENIA	MECHANIZMY PÔVODU OHROZENIA	METÓDY PREDCHÁDZANIA OHROZENIU	ŠTÚDIA HACCP
Alergény	Toxicita	PH: suroviny PR: použité zariadenia, personál	Krížová kontaminácia	Zvyšovanie informovanosti personálu, údržba zariadení	
<i>Bacillus cereus</i>	Toxicita	PH: suroviny pôda P: prach	Nárast teploty – kondenzácia	Ventilácia – čistenie zŕn – čistenie pracoviska	
Cudzie telesá	Ukazovatele hygienickej praxe	PH: suroviny, PR: použité zariadenia, personál	Nedostatočná informovanosť, chyba údržby	Zvyšovanie informovanosti personálu, údržba zariadení, čistenie zrna	
Dioxíny	Toxicita	PH: sušička zŕn bez výmenníka tepla alebo používanie nekvalitných palív P: atmosférické znečistenie	Blízkosť znečisťujúceho miesta	Analýza rizík a plán monitorovania (ak je potrebný)	
Námeľ	Toxicita	PH: Dodané suroviny kontaminované	Prítomnosť sklerócií na poli (v pôde) + daždivé, vlhké a chladné počasie	Odporúčania poľnohospodárskych metód poľnohospodárom, čistenie zŕn	Áno
Polycyklické aromatické uhľovodíky (PAU)	Toxicita	PH: Dodané suroviny kontaminované	Sušička palivového oleja bez výmenníka tepla	Zvyšovanie informovanosti poľnohospodárov a personálu	
Hmyz a roztoče	Zmena uskladnených potravín	PH: kontaminované suroviny PR: kontaminované zariadenie	Nárast teploty pri skladovaní Kondenzácia	Zvyšovanie informovanosti personálu, čistota zariadení, chladenie, vetranie	Áno
Ťažké kovy	Toxicita	- PH: kontaminované - P: atmosférické znečistenie, pôdne znečistenie	- Hromadenie, - blízkosť znečisťujúceho miesta	- Plán monitorovania, - zvyšovanie informovanosti poľnohospodárov	
Plesne vrátane mazľavky	Zmena uskladnených	PH: Dodané suroviny kontaminované PR: nevhodné	Kondenzácia, nárast teploty pri skladovaní,	Vetranie – čistenie zrna, vhodná dĺžka	Áno

⁹ V prípade konkrétnych produktov, ktoré nie sú uvedené v tejto príručke, sa prevádzkovateľom odporúča, aby konkrétne analýzy rizík vyhľadali v príslušných príručkách (http://ec.europa.eu/food/food/index_en.htm).

	potravín	metódy a podmienky skladovania	príliš dlhé dočasné uskladnenie pred spracovaním	dočasného uskladnenia pred spracovaním, odporúčania poľnohospodárskych metód poľnohospodárom	
Mykotoxíny	Toxicita	PH: Dodané suroviny kontaminované PR: nevhodné metódy a podmienky skladovania	nárast teploty pri skladovaní, Kondenzácia príliš dlhé dočasné uskladnenie pred spracovaním	Vetrание – čistenie zrna, Monitorovanie teploty vhodná dĺžka dočasného uskladnenia pred spracovaním	Áno
Rádioaktivita	Toxicita	P: atmosférické znečistenie, pôdne znečistenie	blízkosť znečisťujúceho miesta	Analýza rizík a plán monitorovania (ak je potrebný)	
Rezíduá pesticídov	Toxicita	PR: netesnosť alebo nesprávne nastavenie zariadenia na ošetrovanie pesticídmi, nevhodné ošetrovanie, nadmerná dávka atď.	Chyba údržby, nedostatočná informovanosť, informovanosť o skladovaní v stodole	Údržba zariadení, zvyšovanie informovanosti personálu	Áno
Hlodavce a vtáctvo a/alebo ich makroskopické stopy	Ukazovateľ hygienickej praxe	PR: nedostatočná údržba prevádzkových priestorov a ich okolia	Žiadna ochrana prevádzkových priestorov ani žiadne opatrenia na riešenie problému	Opatrenia na ochranu prevádzkových priestorov (siete, dvere atď.) a preventívne opatrenia	
Salmonela	Ukazovateľ toxicity a hygienickej praxe	PR: škodce, vtáky, hlodavce a kontaminované suroviny	Prítomnosť prenášačov	Zvyšovanie informovanosti personálu, ochrana prevádzkových priestorov a ich okolia	
Botanické nečistoty	Ukazovateľ hygienickej praxe	PH: suroviny PR: použité zariadenia	Nedostatočná informovanosť	Zvyšovanie informovanosti poľnohospodárov a personálu, čistenie zrna	

Poznámka:

- pojem „personál“ môže označovať zamestnancov prevádzkovateľa alebo akéhokoľvek iného dodávateľa,
- pôvod ohrozenia: PH = poľnohospodár, PR = prevádzkovateľ, P = prostredie.

Každý prevádzkovateľ musí vypracovať štúdiu ohrozenia súvisiacich s jeho prevádzkami a jeho prostredím, aby zaistil potravinovú a krmivovú bezpečnosť predávaných produktov. Niektoré z ohrození v tomto zozname nemusia byť zohľadnené, alebo naopak, do zoznamu možno pridať aj iné ohrozenia.

Pokiaľ ide o rezíduá pesticídov okrem pesticídov na ochranu pri skladovaní, ťažké kovy, cudzie telesá, dioxíny, patogénnu flóru, hlodavce a vtáctvo, alergény a rádioaktivitu, ich relatívne riziko nie je špecifické pre danú fázu procesu; riešia sa uplatňovaním všeobecných hygienických pravidiel.

PREHĽAD OHROZENÍ

V tomto prehľade sú uvedené rôzne ohrozenia, na ktoré sa odkazuje v tejto príručke, a to buď preto, že sú patogénne a/alebo toxigénne, že menia uskladnené potraviny, alebo preto, že sú ukazovateľmi hygienickej praxe. Kvôli zrozumiteľnosti a lepšej prehľadnosti sú v každom prehľade ohrození uvedené tieto informácie: povaha, pôvod a vlastnosti ohrozenia, podmienky jeho vývoja a uplatniteľné právne predpisy, ak existujú.

Existujú tri typy ohrození:

Fyzikálne ohrozenie

- Cudzie telesá

Chemické ohrozenia

- Ťažké kovy
- Rezíduá pesticídov na ochranu pri skladovaní
- Dioxíny a furány, dioxínom podobné PCB a dioxínom nepodobné PCB
- Melamín
- Dusitany
- Rádionuklidy
- Polycyklické aromatické uhľovodíky (PAU)
- Rezíduá insekticídov na ochranu pri skladovaní a konkrétne MRL pre prípravky na ochranu rastlín v krmivách

Biologické ohrozenia

- Hmyz a roztoče
- Hlodavce a vtáctvo a/alebo ich makroskopické stopy
- Plesne
- Mykotoxíny
- Salmonela
- *Bacillus cereus*
- Alergény (ambrózia)

CUDZIE TELESÁ

Povaha ohrozenia

- Fyzikálne ohrozenie

Klasifikácia

Úroveň nečistôt je jedným z kvalitatívnych kritérií uvádzaných v obchodných zmluvách.

Rozlišujeme štyri typy nečistôt:

- Polámané zrná
- Nečistoty vytvorené zrnami
- Naklíčené zrná
- Rôzne nečistoty
- Potiahnuté ošetrované semená¹⁰ (skôr zmluvná záležitosť)

Kategória „cudzie telesá“ patrí do tohto posledného typu nečistôt.

Hlavné cudzie telesá:

- Sklo
- Plasty
- Kúsky kovu
- Štrk, kamene
- Zvyšky rastlín
- Drevo
- Pôda
- Piesok

Pôvod

- Dodané suroviny
- Údržba zariadení
- Predmety, ktoré stratili zamestnanci

Riziká týkajúce sa bezpečnosti potravín a krmív

Prítomnosť cudzích telies môže predstavovať riziko pre:

- bezpečnosť spotrebiteľa (porezanie sklom),
- bezpečnosť potravín a krmív (prenos baktérií).

¹⁰ Potiahnuté ošetrované semená znamená, že semená boli predbežne ošetrované.

ŤAŽKÉ KOVY

Povaha ohrozenia

- Chemické ohrozenie

Klasifikácia

Pojem „ťažké kovy“ sa používa v každodennom jazyku, no v skutočnosti sa týka minerálnych stopových prvkov (MSP). Tieto prvky sa prirodzene vyskytujú v životnom prostredí v malých množstvách (< 100 mg/kg). MSP sú najmä kovy (hoci niektoré z nich nie sú, napríklad arzén a selén). Väčšina z nich sú stopové prvky, čo znamená, že v malých koncentráciách sú nevyhnutné pre život. Olovo a kadmium však na prežitie nie sú potrebné. Sú to toxické kovové kontaminanty.

Pôvod

Ťažké kovy možno vo forme stopových prvkov nájsť v zrnách a ich vedľajších produktoch ako dôsledok atmosférického znečistenia (olovo) alebo znečistenia pôdy (kadmium).

Riziká týkajúce sa bezpečnosti potravín a krmív

Olovo (Pb), kadmium (Cd) a ortuť (Hg) nie sú nevyhnutné pre život (živočíchov a rastlín), zatiaľ čo arzén (As) je nevyhnutný pre živočíchov, no nie pre rastliny. Sú to toxické kovové kontaminanty.

Pb, Cd a Hg sú obzvlášť toxické a dochádza k ich bioakumulácii v potravinovom a krmivovom reťazci. As (polokov) je nevyhnutný pre živočíchov, no stáva sa rýchlo toxickým už pri nízkych dávkach a vyžaduje osobitné monitorovanie.

Niektoré ťažké kovy sú toxické len v určitých formách: organická forma ortute je toxickejšia než anorganická, zatiaľ čo v prípade arzénu sú toxickejšie anorganické formy.

Nariadenia

Pokiaľ ide o **potraviny**, v nariadení (ES) č. 1881/2006 z 19. decembra 2006 v znení zmien sa stanovujú tieto maximálne hladiny vyjadrené vo vzťahu k čerstvej hmotnosti:

- olovo: – 0,20 mg/kg v obilninách vrátane pohánky a strukovín,
– 0,10 mg/kg (ppm) v rastlinných olejoch;
- kadmium: – 0,10 mg/kg: obilniny (okrem otrúb), pšeničné klíčky, pšeničné zrno a ryža,
– 0,20 mg/kg: otruby, pšeničné klíčky, pšeničné zrno, ryža, otruby,
– 0,20 mg/kg: sójové bôby (a odvodené produkty ako sójový extrahovaný šrot a sójový olej);
- arzén: 0,1 ppm pre rastlinné oleje a tuky (na základe normy Codex Alimentarius).

Pokiaľ ide o **suroviny pre krmivá rastlinného pôvodu**, v smernici Rady 2002/32/ES v znení zmien sa stanovujú tieto maximálne hladiny:

- olovo (Pb): 10 mg/kg (ppm) pre krmne suroviny,
- kadmium (Cd): 1 mg/kg (ppm) pre krmne suroviny rastlinného pôvodu,
- ortuť (Hg): 0,1 mg/kg (ppm) pre krmne suroviny rastlinného pôvodu,
- arzén (As): 2 ppm v krmných surovinách a 4 ppm v palmojadrových výliskoch (ale maximálne 2 ppm anorganického arzénu),
- fluór: 150 mg/kg v krmných surovinách rastlinného pôvodu.

REZÍDUÁ PESTICÍDOV NA OCHRANU PRI SKLADOVANÍ

Povaha ohrozenia

- Chemické ohrozenie

Klasifikácia

Pesticíd je akákoľvek látka používaná na zabránenie prítomnosti alebo výskytu hmyzu a roztočov v uskladnených zrnách.

Pôvod

- Dodané suroviny
- Ošetrovanie pesticídmi
- Zariadenie na ošetrovanie pesticídmi
- Krížová kontaminácia zvyškami predchádzajúcich ošetrovaných nákladov alebo rezíduami pesticídov na stenách/podlahách/manipulačných zariadeniach

Riziká týkajúce sa bezpečnosti potravín a krmív

- Toxicita nad regulačnými prahovými hodnotami koncentrácie.

Keď majú byť produkty použité ako KRMIVO, je dôležité dbať na toto:

- Ako prvé skontrolujte, či sa príslušné aktívne látky nachádzajú na zozname nežiaducich látok v prílohe k smernici 2002/32/ES o KRMIVÁCH a či je pre ne stanovený konkrétny maximálny povolený obsah.
- Ak tam nie sú uvedené, potom skontrolujte, či je v databáze nariadenia EÚ o pesticídoch [nariadenie (ES) č. 396/2005 v znení zmien] stanovená konkrétna MRL pre tento základný produkt alebo skupinu produktov. Ak nie je stanovená, tak sa pre tieto základné nespracované produkty bude uplatňovať predvolená hodnota max. 0,01 ppm* (* = nižší limit analytického stanovenia).
(http://ec.europa.eu/sanco_pesticides/public/index.cfm?event=substance.selection&ch=1).
- Skontrolujte, či sa uplatňuje poznámka pod čiarou č. 4 z nariadenia Komisie (EÚ) č. 212/2013, ktorým sa nahrádza príloha I k nariadeniu (ES) č. 396/2005, v znení zmien. V poznámke pod čiarou č. 4 sa pre obmedzený počet produktov stanovuje, že MRL daného produktu uvedené v prílohách II a III sa neuplatňujú na produkty alebo časti produktu používané výlučne ako prísady do krmív, až kým sa nebudú uplatňovať osobitné MRL.
- V prípade spracovaných produktov sa v nariadení (ES) č. 396/2005 v znení zmien predpokladá, že na vyhodnotenie rezíduí pesticídov možno použiť „spracovateľské faktory“. Takéto spracovateľské faktory by však mohli byť zahrnuté v prílohe VI k nariadeniu (ES) č. 396/2005 (faktory zahusťovania alebo riedenia) a mohli by sa týkať rozpustnosti pesticídu v tuku (faktor F) alebo vo vode (rozdeľovacia konštanta, ktorú možno nájsť v ICSC) a zohľadňovať aj faktor zahusťovania alebo riedenia produktu.

V článku 18 ods. 3 nariadenia (ES) č. 396/2005 v znení zmien sa členským štátom povoľuje schváliť použitie produktu, ktorý môže obsahovať hladiny rezíduí po ošetrovaní fumigantmi po zbere úrody presahujúce stanovené MRL, za predpokladu, že:

- a) takéto výrobky nie sú určené na okamžitú spotrebu (táto podmienka musí zohľadňovať to, že niektoré prijaté náklady by mohli mať obsah fosfánu vyšší ako 0,1 ppm za predpokladu, že toto množstvo nepredstavuje ohrozenie pre pracovníkov);
- b) fungujú kontrolné mechanizmy, ktorých cieľom je zabezpečiť, aby takéto výrobky, pokiaľ sú k spotrebiteľovi dodávané priamo, neboli jemu ani koncovému používateľovi k dispozícii v prípade, že naďalej presahujú maximálne hladiny uvedené v prílohe II alebo III k nariadeniu (ES) č. 396/2005 v znení zmien; a

c) ostatné členské štáty a Komisia boli informované o prijatých opatreniach.

V článku 18 ods. 4 nariadenia (ES) č. 396/2005 v znení zmien sa takisto uvádza, že: „vo výnimočných prípadoch, a najmä v súvislosti s používaním prípravkov na ochranu rastlín v súlade s článkom 8 ods. 4 smernice 91/414/EHS alebo v súlade so záväzkami vyplývajúcimi zo smernice 2000/29/ES (1) môže členský štát povoliť na svojom území uvádzanie na trh a/alebo kŕmenie zvierat ošetrovanými potravinami alebo krmivami, ktoré nie sú v súlade s odsekom 1 za predpokladu, že takéto potraviny alebo krmivá nepredstavujú neprijateľné riziko. Takéto povolenia sa okamžite oznámia ostatným členským štátom, Komisii a úradu spolu s príslušným vyhodnotením rizika na posúdenie bez zbytočného odkladu na účel stanovenia dočasnej MRL na určené obdobie alebo prijatia iných potrebných opatrení v súvislosti s takýmito výrobkami.“

V rámci rizík týkajúcich sa bezpečnosti potravín a krmív sa musia zohľadniť aj semená durmana kvôli obsahu tropánových alkaloidov. Sebakontrola je potrebná aj v prípade obilnín, ktoré nie sú konkrétne určené pre dojčatá a batolátá.

Zoznam látok (fumigantov), ktorými sa zaoberá článok 18 ods. 3, bol uverejnený v nariadení (ES) č. 260/2008 v znení zmien, ktorým sa v nariadení (ES) č. 396/2005 dopĺňa príloha VII, ktorá obsahuje fosfán, fosfid hlinitý, fosfid horečnatý (tieto 3 sa okrem použitia pre obilniny vzťahujú aj na použitie pre olejnaté semená a olejnaté plody) a oxid-difluorid siričitý (len pre obilniny).

Nariadenia a hlavné MRL

Vlastnosti aktívnych látok schválených na ošetrovanie uskladnených obilnín. Na ošetrovanie uskladnených olejnatých semien sú schválené len fosfid hlinitý a fosfid horečnatý.

- Nariadenie (ES) č. 396/2005 v znení zmien.
- Na overenie v databáze EÚ pre MRL pesticídov pozri webovú databázu GR pre zdravie a bezpečnosť potravín: http://ec.europa.eu/sanco_pesticides/public/index.cfm.
- Metódy odberu vzoriek pre úradné kontroly rezíduí pesticídov musia byť v súlade so smernicou 2002/63/ES.
- Vykonávanie analytických metód a interpretácia výsledkov musia byť v súlade s rozhodnutím Komisie 2002/657/ES z 12. augusta 2002, ktorým sa vykonáva smernica Rady 96/23/ES.
- Postupy overenia metódy a kontroly kvality pre analýzy rezíduí pesticídov v potravinách a krmivách musia vychádzať z dokumentu SANCO/10684/2009 396/2005.

Všetky numerické odkazy na MRL podliehajú zmenám nariadenia (ES) č. 396/2005 v znení zmien. Ďalšie informácie (napr. o rezíduách pesticídov používaných pri pestovaní) nájdete v databáze EÚ pre prípravky na ochranu rastlín, ktorú spravuje GR pre zdravie a bezpečnosť potravín: http://ec.europa.eu/sanco_pesticides/public/index.cfm

DIOXÍNY, DIOXÍNOM PODOBNÉ PCB A DIOXÍNOM NEPODOBNÉ PCB

Povaha ohrozenia

- Chemické ohrozenie

Klasifikácia

Dioxíny sú perzistentné organické látky (POP), ktoré možno nájsť na celom svete v akomkoľvek prostredí (všadeprítomné molekuly). Ide o molekuly, ktoré možno zničiť len pôsobením veľmi vysokých teplôt (sú chemicky a tepelne stáble). Okrem toho sú mimoriadne lipofilné (rozpusťné v tukoch) a nie sú ľahko biologicky rozložiteľné. Akumulujú sa preto v potravinovom a krmivovom reťazci (bioakumulácia).

Dioxíny patria do skupiny 75 kongenérov polychlórovaných dibenzo-p-dioxínov (PCDD) a 135 kongenérov polychlórovaných dibenzofuránov (PCDF), z ktorých 17 je toxikologicky významných. Polychlórované bifenyly (PCB) predstavujú skupinu 209 rôznych kongenérov, ktoré možno rozdeliť do dvoch skupín podľa ich toxikologických vlastností: 12 kongenérov vykazuje toxikologické vlastnosti podobné vlastnostiam dioxínov, a preto sa často označujú ako dioxínom podobné PCB. Ostatné PCB nevykazujú toxicitu podobnú dioxínom, ale majú odlišný toxikologický profil a označujú sa ako dioxínom nepodobné PCB.

Každý kongenér dioxínov alebo dioxínom podobných PCB vykazuje rozdielnú úroveň toxicity. Aby bolo možné sčítať toxicitu týchto rozličných kongenérov, zaviedla sa koncepcia faktorov toxickéj ekvivalencie (TEF), ktorá má uľahčiť posúdenie rizík a kontrolu dodržiavania právnych predpisov. Z toho vyplýva, že analytické výsledky týkajúce sa kongenérov všetkých jednotlivých dioxínov a dioxínom podobných PCB, ktoré sú toxikologicky významné, sa vyjadria kvantifikovateľnou jednotkou, a to toxickým ekvivalentom (TEQ) TCDD.

Suma šiestich markerových alebo indikátorových PCB (PCB 28, 52, 101, 138, 153 a 180) zahŕňa asi polovicu z celkového množstva dioxínom nepodobných PCB prítomných v krmivách a potravinách. Uvedená suma sa považuje za vhodný marker pre výskyt a ľudskú expozíciu dioxínom nepodobným PCB. Maximálne limity sú uvedené v smernici 2002/32/ES.

Pôvod

Dioxíny sa uvoľňujú z priemyselného atmosférického odpadu a pri niektorých procesoch spaľovania. Nachádzajú sa v pôde a vode.

PCB sa bežne používali na rôzne účely, najmä ako dielektrické kvapaliny v transformátoroch, kondenzátoroch a chladičoch. Spracovanie a distribúcia PCB boli zakázané takmer vo všetkých priemyselných krajinách koncom 80. rokov minulého storočia, no ešte stále sa môžu uvoľňovať do životného prostredia z elektrických zariadení, náterov a tesnení budov a skládok odpadu obsahujúcich PCB.

Riziká týkajúce sa bezpečnosti potravín a krmív

Pojem „dioxíny“ zahŕňa 210 kongenérov. Z nich 17 kongenérov je toxických, hoci nie všetky vykazujú rovnakú mieru toxicity. S cieľom rozlíšiť ich toxicitu bol vymedzený faktor toxickéj ekvivalencie (I – TEF) (každý toxín je vážený faktorom, ktorý sa porovnáva s faktorom 1 priradeným najtoxickému dioxínu).

Toxicita vzorky sa kvantifikuje kvantitatívnym meraním 17 toxických kongenérov, ktorým sú priradené faktory toxickéj ekvivalencie. Tým sa určí hladina toxického ekvivalentu vzorky alebo I – TEQ.

Monitorovanie a kontroly

Keď produkty pochádzajú z oblastí, kde sú známe riziká nevhodného riadenia sušičiek, malo by sa vykonávať pravidelné monitorovanie PCB a dioxínom podobných PCB, ako aj tých, ktoré sú uvedené v nariadení (EÚ) č. 225/2012 v znení zmien. V závislosti od zistených hladín (blízko akčného limitu alebo maximálnych hladín) by sa mali zaviesť opatrenia zamerané na:

- zistenie zdroja kontaminácie a jeho nápravu a
- elimináciu/stiahnutie od používateľa/stiahnutie z trhu v prípade produktov, pri ktorých hladiny presahujú MRL (vrátane primeraného informovania orgánov a zákazníkov).

Nariadenia a normy EÚ

a) Pre POTRAVINY

Pokiaľ ide o potravinové výrobky, [v nariadení \(ES\) č. 1881/2006](#), zmenenom následnými právnymi aktmi, sa stanovujú tieto maximálne hladiny týkajúce sa potravín:

Kontaminant	Príslušný POTRAVINOVÝ výrobok	Max. limity EÚ	Základné právne predpisy ES	Dátum uplatňovania
Suma dioxínov	5.12. Rastlinné oleje a tuky	MRL: 0,75 pg/g tuku (Who-PCDD/F-TEQ)	nar. č. 1881/2006 z 19. decembra 2006	1. januára 2012
Suma dioxínov a dioxínom podobných PCB	5.12. Rastlinné oleje a tuky	MRL 1,25 pg/g tuku (WHO-PCDD/F-TEQ)	nar. č. 1881/2006 z 19. decembra 2006	v platnosti
Dioxínom nepodobné PCB [Suma PCB 28, PCB52, PCB 101, PCB 138, PCB153 a PCB 180 (ICES – 6)]	5.12. Rastlinné oleje a tuky	MRL: 40 ng/g tuku	nar. č. 1881/2006 z 19. decembra 2006	1. januára 2012
• Benzo[a]pyrén (BaP), polycyklické aromatické uhľovodíky (PAU)	Oleje a tuky určené na priamu ľudskú spotrebu alebo na použitie ako zložka potravín	max. 2,0 ppb (µg/kg hmotnosti vlhkej látky)	nar. č. 1881/2006 z 19. decembra 2006	v platnosti
BAP4 (suma benzo[a]pyrénu, benz[a]antracénu, benzo[b]fluoranténu a chryzénu)	Oleje a tuky určené na priamu ľudskú spotrebu alebo na použitie ako zložka potravín	MRL 10,0 ppb (µg/kg)	nar. č. 835/2011 z 19. augusta 2011	od 1. septembra 2012
Kontaminant	Príslušný POTRAVINOVÝ výrobok	Max. limity EÚ	Základné právne predpisy ES	Dátum uplatňovania

Dioxíny + furány	Obilniny a olejninny	AKČNÁ PRAHOVÁ HODNOTA stanovená kontrolnými orgánmi členského štátu (WHO-TEQ-2005) ⁽¹⁾ 0,50 pg/g hmotnosti vlhkej látky	odporúčanie 2013/711/EÚ z 3. decembra 2013 pre potraviny a krmivá, zmenené odporúčaním 2014/663/EÚ z 11. septembra 2014	od 3. decembra 2013
Dioxínom podobné PCB	Obilniny a olejninny	AKČNÁ PRAHOVÁ HODNOTA stanovená kontrolnými orgánmi členského štátu (WHO-TEQ-2005) ⁽¹⁾ 0,35 pg/g hmotnosti vlhkej látky	odporúčanie 2013/711/EÚ z 3. decembra 2013 pre potraviny a krmivá, zmenené odporúčaním 2014/663/EÚ z 11. septembra 2014	od 3. decembra 2013

⁽¹⁾: **Horná medza koncentrácie: pri výpočte hornej medze koncentrácie sa vychádza z predpokladu, že všetky hodnoty jednotlivých kongenéroov, ktoré sú nižšie ako kvantifikačný limit, sa rovnajú kvantifikačnému limitu.**

V odporúčaní 2013/711/EÚ z 3. decembra 2013 zmenenom odporúčaním 2014/663/EÚ z 11. septembra 2014 (nahradza odporúčanie 2011/516/EÚ) sa vyžaduje, aby členské štáty EÚ náhodne monitorovali prítomnosť dioxínov a furánov (suma PCDD a PCDF) a dioxínom podobných PCB v potravinárskych a krmivárskych produktoch tak, že stanovujú určité akčné prahové hodnoty.

V nariadení (EÚ) č. 589/2014 z 2. júna 2014 v znení zmien sa stanovujú metódy odberu vzoriek a analýzy na kontrolu hladín dioxínov (suma PCDD a PCDF), dioxínom podobných PCB a dioxínom nepodobných PCB v určitých potravinách a zrušuje sa nariadenie (EÚ) č. 252/2012 v znení zmien.

b) Pre KRMIVÁ

Pokiaľ ide o krmivá, v [smernici Rady 2002/32/ES](#), zmenenej následnými právnymi aktmi, sa stanovujú tieto maximálne hladiny týkajúce sa krmív s obsahom vlhkosti 12 %:

Kontaminant	Príslušné KRMIVO	Maximálny obsah alebo prahová hodnota	Základné nariadenie
DIOXINY (suma PCDD a PCDF)	a) Krmne suroviny rastlinného pôvodu okrem rastlinných olejov a ich vedľajších produktov	Maximálny obsah: 0,75 ng/kg (ppt) Akčná prahová hodnota: 0,5 ng/kg OMS-PCDD/F-TEQ/kg (ppt) pri krmive s obsahom vlhkosti 12 %	smernica 2002/32/ES, zmenená nariadením (EÚ) č. 277/2012, základ pre testovanie: nariadenie (EÚ) č. 278/2012 (základ: nariadenie č. 152/2009)

Dioxíny + furány	Obilniny a olejniný	AKČNÁ PRAHOVÁ HODNOTA stanovená kontrolnými orgánmi členského štátu (WHO-TEQ-2005) ⁽¹⁾ 0,50 pg/g hmotnosti vlhkej látky	odporúčanie 2013/711/EÚ z 3. decembra 2013 pre potraviny a krmivá, zmenené odporúčaním 2014/663/EÚ z 11. septembra 2014
Suma dioxínov a dioxínom podobných PCB (suma PCDD, PCDF a PCB)	a) Krmné suroviny rastlinného pôvodu okrem rastlinných olejov a ich vedľajších produktov	Maximálny obsah: 1,25 ng/kg (ppt) OMS-PCDD/F-PCB-TEQ/kg pri krmive s obsahom vlhkosti 12 %	smernica 2002/32/ES, zmenená nariadením (EÚ) č. 277/2012, základ pre testovanie: nariadenie (EÚ) č. 278/2012 (základ: nariadenie č. 152/2009)
Dioxínom podobné PCB	a) Krmné suroviny rastlinného pôvodu okrem rastlinných olejov a ich vedľajších produktov	Akčná prahová hodnota: 0,35 ng/kg (ppt) OMS-PCDD/F-TEQ/kg pri krmive s obsahom vlhkosti 12 %	smernica 2002/32/ES, zmenená nariadením (EÚ) č. 277/2012, základ pre testovanie: nariadenie (EÚ) č. 278/2012 (základ: nariadenie č. 152/2009)
Dioxínom podobné PCB	Obilniny a olejniný	AKČNÁ PRAHOVÁ HODNOTA stanovená kontrolnými orgánmi členského štátu (WHO-TEQ-2005) ⁽¹⁾ 0,35 pg/g hmotnosti vlhkej látky	odporúčanie 2013/711/EÚ z 3. decembra 2013 pre potraviny a krmivá, zmenené odporúčaním 2014/663/EÚ z 11. septembra 2014
Dioxínom nepodobné PCB (Suma PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 138, PCB 153 a PCB 180 (ICES – 6))	a) Krmné suroviny rastlinného pôvodu	Maximálny obsah: 10 µg/kg (ppb) pri krmive s obsahom vlhkosti 12 %	smernica 2002/32/ES, zmenená nariadením (EÚ) č. 277/2012, základ pre testovanie: nariadenie (EÚ) č. 278/2012 (základ: nariadenie č. 152/2009)

Kontaminant	Príslušné KRMIVO	MRL alebo prahová hodnota	Základné nariadenie
DIOXÍNY (suma PCDD a PCDF)	b) Rastlinné oleje a ich vedľajšie produkty	Maximálny obsah: 0,75 ng/kg Akčná prahová hodnota: 0,5 ng/kg OMS-PCDD/F-TEQ/kg (ppt) pri krmive s obsahom vlhkosti 12 %	smernica 2002/32/ES, zmenená nariadením (EÚ) č. 277/2012, základ pre testovanie: nariadenie (EÚ) č. 278/2012 (základ: nariadenie č. 152/2009)
Suma dioxínov a dioxínom podobných PCB (suma PCDD, PCDF)	b) Rastlinné oleje a ich vedľajšie produkty	Maximálny obsah: 1,5 ng/kg OMS-PCDD/F-PCB-TEQ/kg (ppt) pri krmive s obsahom vlhkosti 12 %	smernica 2002/32/ES, zmenená nariadením (EÚ) č. 277/2012, základ pre testovanie: nariadenie (EÚ) č. 278/2012 (základ: nariadenie č. 152/2009)

a PCB)			
Dioxínom podobné PCB	b) Rastlinné oleje a ich vedľajšie produkty	Akčná prahová hodnota 0,5 ng/kg - i - (ppt) of OMS-PCDD/F-TEQ/kg (ppt) horná medza koncentrácie pri krmive s obsahom vlhkosti 12 %	smernica 2002/32/ES, zmenená nariadením (EÚ) č. 277/2012, základ pre testovanie: nariadenie (EÚ) č. 278/2012 (základ: nariadenie č. 152/2009)
<p>Stanovenie hladín dioxínov a PCB v KRMIVÁCH podľa nariadenia (EÚ) č. 278/2012 z 28. marca 2012, ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie (ES) č. 152/2009.</p> <p>Nariadením (EÚ) č. 709/2014 z 20. júna 2014 sa mení časť B prílohy V k nariadeniu (ES) č. 152/2009, pokiaľ ide o metódy stanovenia hladín dioxínov (PCDD/PCDF) a dioxínom podobných PCB.</p> <p>V odporúčaní 2013/711/EÚ z 3. decembra 2013 zmenenom odporúčaním 2014/663/EÚ z 11. septembra 2014 (nahrádza odporúčanie 2011/516/EÚ) sa vyžaduje, aby členské štáty EÚ náhodne monitorovali prítomnosť dioxínov a furánov (suma PCDD a PCDF) a dioxínom podobných PCB v potravinárskych a krmivárskych produktoch tak, že stanovujú určité akčné prahové hodnoty.</p>			

Odber vzoriek a analýza

Odberom vzoriek a analýzou týchto produktov sa zaoberajú tieto nariadenia:

- nariadenie (EÚ) č. 252/2012, ktorým sa stanovujú metódy odberu vzoriek a analýzy na účely úradných kontrol hladín dioxínov, PCB podobných dioxínom a PCB nepodobných dioxínom v určitých potravinách [**zrušuje** nariadenie (ES) č. 1883/2006],
- nariadenie (ES) č. 152/2009, ktorým sa stanovujú metódy odberu vzoriek a analýzy na účely úradných kontrol KRMÍV [príloha I, s. 4, „Metódy odberu vzoriek“, príloha II, s. 9, „Všeobecné ustanovenia týkajúce sa analytických metód“ a príloha V časť B, s. 97, „Stanovenie obsahu dioxínov (PCDD/PCDF) a PCB podobných dioxínom“], zmenené nariadením (EÚ) č. 278/2012, pokiaľ ide o stanovenie hladín dioxínov a polychlórovaných bifenylov,
- v nariadení (ES) č. 333/2007, nedávno zmenenom nariadením (ES) č. 836/2011, sa stanovujú metódy odberu vzoriek a metódy analýzy olova, kadmia, ortuti, anorganického cínu, 3-MCPD a benzo(a)pyrénu v **POTRAVINÁCH**.

HMYZ A ROZTOČE

Povaha ohrozenia

- Biologické ohrozenie

Klasifikácia

Hmyz a roztoče patria do kmeňa článkonožcov, pre ktoré je typická dosť pevná vonkajšia schránka, ktorá kryje telo. Hmyz spôsobuje zmeny v zrnách a v iných z nich spracovaných produktoch a môže byť zdrojom kazení a kontaminácie. Roztoče sa živia najmä zvyškami zŕn alebo plesňami (sekundárne škodce). Šaržu kontaminovanú hmyzom nemožno vždy odhaliť. Určité druhy hmyzu (napr. nosatce) sa vyvíjajú vnútri zŕn.

Hlavné druhy hmyzu a roztočov vyskytujúce sa pri skladovaní zŕn a z nich spracovaných produktov:

- Hmyz

zriar čierny, zriar ryžový, potemník hnedý, potemník skladový, plocháč skladový, plocháč múčny, pakônik obilný, rušník skladový, ploskáň skladový, vijačka mandľová, psota obilná.

- Roztoče

skladokaz múčny, blyskáčik repkový, roztoč domáci, roztoč *Cheyletiella*.

Pôvod

- Zariadenie (skladovacie a manipulačné zariadenie)
- Dodané suroviny

Vývojové faktory v uskladnených obilninách

- Teplota
- Hladina vody v zrnách a z nich spracovaných produktoch

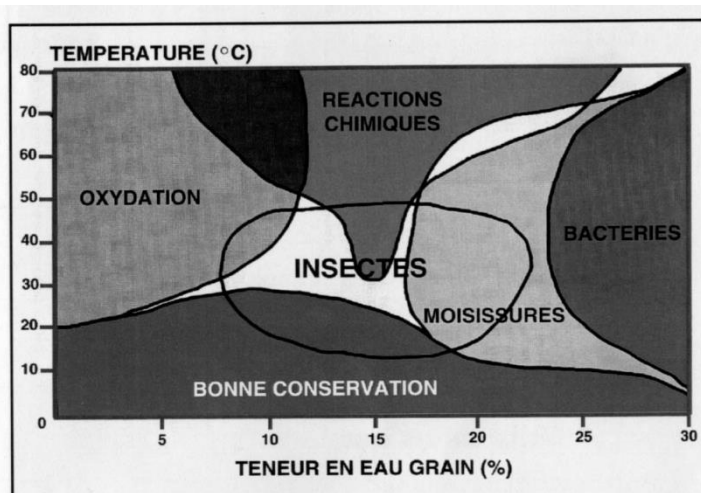
Prežívanie hmyzu

- Hmyz sa prestáva vyvíjať pri teplote nižšej ako 12 °C.
- Ak je hmyz niekoľko týždňov vystavený teplote nižšej ako 5 °C, zahynie.
- Ak je hmyz na 3 minúty vystavený teplote vyššej ako 60 °C, zahynie.

Prežívanie roztočov

- V prípade nízkych teplôt existujú veľmi veľké rozdiely v citlivosti jednotlivých druhov roztočov.
- Vystavenie teplote nad 45 °C na 5 hodín zničí všetky druhy.

Uvádzaný graf zobrazuje riziká, ktorým je vystavená masa obilnín, v závislosti od jej teploty



a hladiny vody:

Zdroj:

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

Riziká týkajúce sa bezpečnosti potravín a krmív

Prenášače choroboplodných zárodkov.

FRANCÚZSKY	SLOVENSKY
REACTIONS CHIMIQUES	CHEMICKÉ REAKCIE
OXYDATION	OXIDÁCIA
INSECTES	HMYZ
BACTERIES	BAKTÉRIE
MOISSURES	PLESNE
BONNE CONSERVATION	SPRÁVNE SKLADOVANIE
TENEUR EN EAU GRAIN (%)	HLADINA VODY V ZRNÁCH (%)

HLODAVCE, VTÁCTVO A/ALEBO ICH MAKROSKOPICKÉ STOPY

Povaha ohrozenia

- Biologické ohrozenie

Klasifikácia

Hlodavce a vtáctvo spôsobujú konzumáciou zŕn a iných z nich odvodených produktov poškodenie, pokazenie, kontamináciu a zmenu zŕn a iných z nich spracovaných produktov.

- Hlodavce, ktoré zvyčajne napádajú uskladnené zrná, sú potkany, myši a veverice.
- Pokiaľ ide o vtáctvo, ide najmä o holuby a vrabce alebo čajky v prístavných oblastiach.

Pôvod

Nedostatočne udržiavané alebo chránené:

- Prevádzkové priestory
- Vonkajšie okolie

Riziká týkajúce sa bezpečnosti potravín a krmív

Prenášače choroboplodných zárodkov.

Vtáky prenášajú viac než 60 chorôb vrátane histoplazmózy, čo je akútne ochorenie dýchacích ciest, ektoparazitov a salmonely.

Vtáci trus je korozívny a môže poškodiť strechy a steny budov a akékoľvek vonkajšie stroje. Zvyšky z hniezd môžu upchávať odtoky a odkvapy.

Technické zásahy

K trom najbežnejším technikám zásahu proti vtákom patria:

- Repelenty: pomáhajú zneprijemňovať socializáciu samcov alebo množenie vtákov.
- Vylúčenie: pomáha predchádzať tomu, aby sa vtáky množili, a udržiavať ich mimo priestorov. Dvere musia byť zavreté vždy, keď sa nepoužívajú, a všetky otvory vo vonkajších stenách musia byť uzavreté sieťami alebo iným materiálom.
- Premiestnenie: odstránenie vtákov a hniezd.

PLESNE

Povaha ohrozenia

- Biologické ohrozenie

Klasifikácia

Plesne predstavujú veľmi heterogénnu skupinu s približne 11 000 druhmi, z ktorých asi 100 môže potenciálne vytvárať mykotoxíny. Tieto toxikologické druhy možno zoskupiť do tried Deuteromycota a Ascomycota. Plesne sú aj známymi alergénmi. Rast plesní môže byť znakom potenciálnej tvorby mykotoxínov. Niektoré plesne navyše pôsobia na ľudí alebo zvieratá alergénne.

- Na plesniach rastie početné množstvo spórov (výtrusných mechanizmov) s dlhou životnosťou. Spóry sa rozširujú pomocou vzduchu alebo vody a kolonizujú nové substráty.
- Keď plesň dostatočne narastie, vytvorí mycélium (všeobecný pojem na označenie všetkých vlákien tvoriacich vegetatívnu časť huby), ktoré je viditeľné voľným okom.
- Keďže plesne nie sú fotosyntetické, môžu rásť len na organických médiách, ktoré tým poškodia, zmenia ich vzhľad alebo u nich vyvolajú organoleptické zmeny.
- Typy poľných húb:

najbežnejšími typmi sú rody *Alternaria*, *Fusarium*, *Helminthosporium*, *Epicoccum*, *Septoria* a *Verticillium*. Tieto huby, ktoré potrebujú na svoj normálny rast vlhké prostredie, v uskladnených zrnách zvyčajne zaniknú.

- Typy intermediálnych húb:

huby radu Mucorales ako *Rhizopus*, *Absidia* a *Mucor* a určité druhy kvasiniek. Tieto druhy zväčša prevládajú v špecifických podmienkach, a najmä v zrnách, ktoré nie sú dostatočne suché.

- Typy tvoriace skladové huby:

najmä rody *Aspergillus* a *Penicillium*.

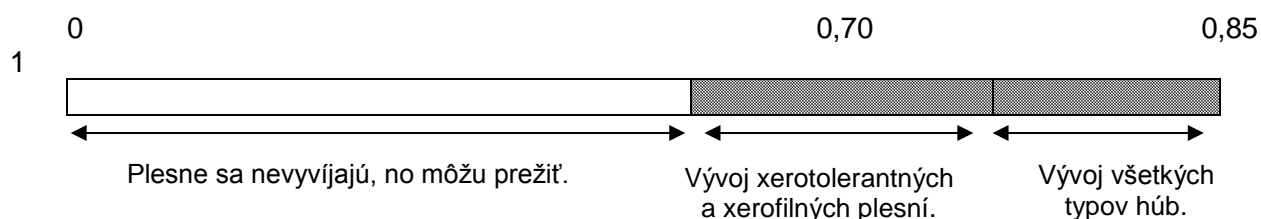
Pôvod

- Dodané suroviny
- Metódy a podmienky skladovania
- Zariadenie (skladovacie a manipulačné zariadenie)

Vývojové faktory

Fyzikálne podmienky ovplyvňujúce rast plesní v uskladnených obilninách:

- Relatívna vlhkosť, ktorú možno porovnať s vlhkosťou zŕn alebo iných z nich spracovaných materiálov. Zvýšenie hladiny vody v produktoch aktivuje rast plesní.
- Aktivita voda (Av), ktorá sa rovná relatívnej vlhkosti vydelenej číslom 100.



- Teplota

Väčšina plesní dosahuje optimálny rast pri teplote od 25 °C do 35 °C a na zvýšenie teploty reaguje zrýchlením rastu.

- pH

Plesne rastú v prostrediach s hodnotou pH od 2 do 11.

Chemické podmienky ovplyvňujúce rast plesní v uskladnených obilninách:

- Zloženie atmosféry

Čím je nižší podiel kyslíka v atmosfére, tým pomalší je rast plesní, ktoré patria k aeróbnym organizmom. Je však nepravdepodobné, aby úroveň kyslíka klesla natoľko, aby sa spomalil rast plesní.

Pozornosť treba venovať aj skleróciu námeľu.

Riziká týkajúce sa bezpečnosti potravín a krmív

Plesne nepredstavujú priame riziko týkajúce sa bezpečnosti potravín a krmív, sú však dobrým ukazovateľom iných možných ohrození.

Nariadenia

- Žiadne osobitné nariadenia.

MYKOTOXÍNY

Povaha ohrozenia

- Biologické ohrozenie

Klasifikácia

Mykotoxíny sú sekundárne metabolity vytvárané niektorými druhmi plesní. Ide o molekuly s veľmi nízkou molekulovou hmotnosťou, ktoré však nie sú bielkovinové, a teda nespôsobujú imunologické reakcie.

Sú to kontaminanty prirodzene sa vyskytujúce v potravinách a krmivách. Odolávajú všetkým druhom ošetrovaniu, sterilizácii, oxidácii, kyslosti aj zásaditosti a ich životnosť v kontaminovanom produkte je omnoho dlhšia než životnosť plesne, ktorá ich syntetizovala. Nie všetky plesne však tvoria toxíny a nie všetky kmene druhov, ktoré ich dokážu tvoriť, ich aj systematicky tvoria, a to ani v prípade, že sú splnené všetky podmienky na optimálnu tvorbu toxínov.

Poľné mykotoxíny

Mykotoxíny	Plesne	Hlavné médiá
Trichotecény	<i>Fusarium</i>	kukurica, jačmeň, pšenica, ovos
Zearalenon	<i>Fusarium graminearum</i>	kukurica, pšenica, cirok
Fumonizíny	<i>Fusarium moniliforme</i>	Kukurica
Aflatoxíny*	<i>Aspergillus flavus</i> a <i>Aspergillus parasiticus</i>	Kukurica
Námeľové alkaloidy	<i>Claviceps purpurea</i>	raž a pšenica

* Aflatoxíny sú najmä skladovými mykotoxínmi, ale pri extrémnych klimatických podmienkach a útokoch škodcov môžu vzniknúť aj počas pestovania.

V marci 2012 vydala EÚ odporúčanie Komisie 2012/154/EÚ z 15. marca 2012 o monitorovaní prítomnosti námeľových alkaloidov v krmive a potravinách, v ktorom sa od členských štátov žiada, aby za aktívnej účasti prevádzkovateľov krmivárskych a potravinárskych podnikov monitorovali prítomnosť námeľových alkaloidov v obilninách a obilninových produktoch určených na ľudskú spotrebu alebo na kŕmenie zvierat, v lúčnych/kŕmnych trávach na kŕmenie zvierat a v kŕmnych zmesiach a zložených potravinách.

Členské štáty by mali analyzovať vzorky aspoň týchto námeľových alkaloidov:

- ergokristín/ergokristinín,
- ergotamín/ergotaminín,
- ergokryptín/ergokryptinín,
- ergometrín/ergometrinín,
- ergozín/ergozinín,
- ergokornín/ergokorninín.

Ak je to možné, členské štáty by mali zároveň stanoviť obsah sklerócií vo vzorke, aby bolo možné získať poznatky o vzťahu medzi obsahom sklerócií a množstvom jednotlivých námeľových alkaloidov.

EÚ uverejnila 27. marca 2013 odporúčanie Komisie 2013/165/EÚ o prítomnosti toxínov T-2 a HT-2 v obilninách a vo výrobkoch z obilnín, v ktorom sa od členských štátov žiada, aby za aktívnej účasti prevádzkovateľov krmivárskych a potravinárskych podnikov sledovali prítomnosť toxínov T-2 a HT-2 v obilninách a vo výrobkoch z obilnín určených na ľudskú spotrebu alebo kŕmenie zvierat (netýka sa ryže ani výrobkov z ryže). Cieľom je nabádať k tomu, aby sa vzorky

súčasne analyzovali na prítomnosť toxínov T2 a HT-2 a iných toxínov rodu *Fusarium*, ako je deoxynivalenol (DON), zearalenón (ZEA) a fumonizín B1 a B2 (FUMOMO B1+B2), aby bolo možné posúdiť rozsah spoločného výskytu. Odber a testovanie vzoriek v prípade POTRAVINOVÝCH výrobkov by mali prevádzkovatelia vykonávať podľa nariadenia (ES) č. 401/2006 [časť B prílohy I a bod 4.3.1 písm. g) prílohy II] a v prípade KRMÍV podľa nariadenia (ES) č. 152/2009 v znení zmien. V odporúčaní 2013/165/EÚ sa uvádzajú odporúčané kvantifikačné a detekčné limity. V prípade (opakovaných) zistení vyšších hladín než sú odporúčané limity by mali členské štáty za aktívnej účasti prevádzkovateľov potravinárskych a krmivárskych podnikov vykonať prešetrovanie, aby stanovili opatrenia, ktoré treba prijať na zamedzenie alebo zníženie takéhoto znečistenia v budúcnosti, a zistili účinky spracovania krmív a potravín na prítomnosť toxínov T-2 a HT-2. Výsledky analýzy zhromaždené v jednej databáze by mali členské štáty pravidelne (aspoň raz ročne) poskytnúť Európskemu úradu pre bezpečnosť potravín.

Skladové mykotoxíny

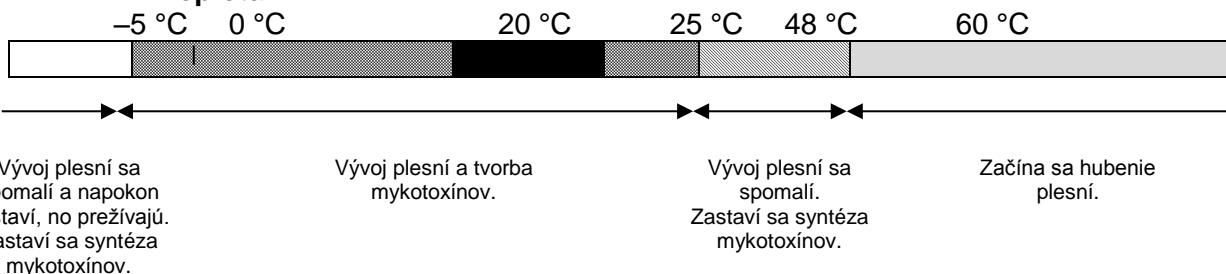
Mykotoxíny	Plesne	Hlavné médiá
Ochratoxíny	<i>Aspergillus ochraceus</i> <i>Penicillium viridicatum</i>	kukurica, jačmeň, pšenica
Citrinín	<i>Penicillium citrinum</i>	jačmeň, raž, ovos, kukurica
Sterigmatocystín	<i>Aspergillus versicolor</i>	pšenica
Aflatoxíny	<i>Aspergillus parasiticus</i> <i>Aspergillus flavus</i>	kukurica, cirok, olejnaté semená

Pôvod

- Dodané suroviny
- Metódy a podmienky skladovania

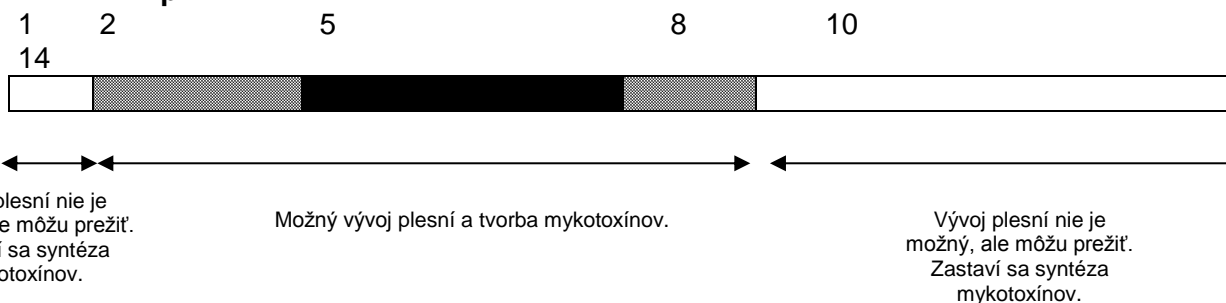
Vývojové faktory

- Teplota

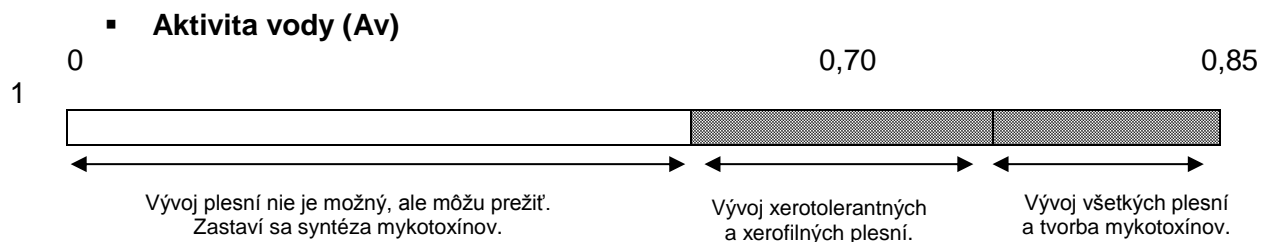


Mykotoxíny nie sú príliš citlivé na teplo. Sú odolné voči všetkým typom tepelného ošetrenia, ktoré sa momentálne používajú v potravinárskom priemysle.

- pH.



Mykotoxíny sú stále bez ohľadu na hodnotu pH.



Čím vyššia je Av zŕn, tým vyššia je miera tvorby mykotoxínov, dokonca aj u tých druhov, ktoré sa klasifikujú ako xerotolerantné alebo xerofilné.

Riziká, ktoré predstavujú aflatoxíny a ochratoxíny pre bezpečnosť potravín a krmív

- nefrotoxické,
- karcinogénne,
- imunosupresívne.

Nariadenia

- Miešanie produktov, ktoré spĺňajú stanovené maximálne hladiny mykotoxínov, s nevyhovujúcimi produktmi je zakázané (pravidlo neriedenia).

- Maximálne hladiny mykotoxínov v potravinách: [základný text: nariadenie (ES) č. 1881/2006 z 19. decembra 2006 v znení zmien]

▪ **Aflatoxíny:**

V prípade obilnín a olejní (okrem kukurice):

- 2 µg/kg pre aflatoxín B₁,
- 4 µg/kg pre sumu aflatoxínov (B₁+B₂+G₁+G₂).

V prípade kukurice podliehajúcej triedeniu alebo inému fyzikálnemu spracovaniu pred priamou ľudskou spotrebou alebo pred použitím ako zložka potravín:

- 5 µg/kg pre aflatoxín B₁,
- 10 µg/kg pre sumu aflatoxínov (B₁+B₂+G₁+G₂).

Nariadením (ES) č. 165/2010 sa zmenilo nariadenie (ES) č. 1881/2006 v znení zmien zavedením niektorých MRL pre aflatoxíny v olejninách určených na použitie v potravinách:

- 2.1.1 Podzemnica olejná (arašidy) a iné olejnaté semená (*), ktoré podliehajú triedeniu alebo inému fyzikálnemu spracovaniu pred ľudskou spotrebou alebo použitím ako zložka potravín, s výnimkou podzemnice olejnej (arašidov) a iných olejnatých semien určených na drvenie na výrobu rafinovaných rastlinných olejov: aflatoxín B₁: 8,0 ppb a aflatoxíny B₁+B₂+G₁+G₂: 15,0 ppb.
- 2.1.5 Podzemnica olejná (arašidy) a iné olejnaté semená (*) a z nich spracované produkty určené na priamu ľudskú spotrebu alebo na použitie ako zložka potravín s výnimkou rastlinných olejov určených na rafináciu a rafinovaných rastlinných olejov.

Poznámka: Týka sa aj rastlinných olejov na priamu ľudskú spotrebu: aflatoxín B₁: 2,0 ppb a aflatoxíny B₁+B₂+G₁+G₂: 4,0 ppb.

▪ **Ochratoxín A:**

- 5 µg/kg pre nespracované obilniny (vrátane nespracovanej ryže a pohánky),
- 3 µg/kg pre vedľajšie produkty z obilnín (vrátane spracovaných obilných produktov a obilných zŕn určených na priamu ľudskú spotrebu),

- 8 µg/kg pre pšeničný glutén, ktorý sa nepredáva priamo spotrebiteľovi.

Nariadením (EÚ) č. 844/2011 sa zavádzajú osobitné pravidlá predvývoznnej certifikácie pre kontroly vývozu pšenice a pšeničnej múky do EÚ, pokiaľ ide o prítomnosť ochratoxínu A, vykonávané KANADOU.

- **Deoxynivalenol (nazývaný tiež vomitoxín):**
 - 1 250 µg/kg pre nespracované obilniny iné ako tvrdá pšenica, ovos a kukurica,
 - 1 750 µg/kg pre tvrdú pšenicu, ovos a kukuricu (s výnimkou nespracovanej kukurice určenej na spracovanie mokrým mletím).
- **Zearalenon:**
 - 100 µg/kg pre nespracované obilniny iné ako kukurica,
 - 350 µg/kg pre kukuricu (s výnimkou nespracovanej kukurice určenej na spracovanie mokrým mletím).
- **Fumonizíny:**
 - 4 000 µg/kg pre nespracovanú kukuricu (s výnimkou nespracovanej kukurice určenej na spracovanie mokrým mletím),
 - 1 000 µg/kg pre kukuricu určenú na priamu ľudskú spotrebu.
- **T2 a HT2:**

V odporúčaní 2013/165/EÚ sa stanovujú indikatívne hladiny pre sumu T-2 a HT-2 (µg/kg – ppb) v obilninách a obilných produktoch (okrem ryže), po prekročení ktorých by sa malo vykonať prešetrovanie, najmä v prípade opakovaných zistení (indikatívne hladiny NIE sú hladiny bezpečnosti potravín a krmív!):

- Pre nespracované obilniny: 200 ppb pre jačmeň (vrátane sladovníckeho jačmeňa) a kukuricu, 1 000 ppb pre ovos (s plevami) a 100 ppb pre pšenicu, raž a ostatné obilniny.
- Pre obilné zrná na priamu ľudskú spotrebu (t. j. také, ktoré prešli sušením, čistením, lúpaním a triedením a v prípade ktorých sa pred ich ďalším spracovaním v potravinovom reťazci nebude vykonávať ďalšie čistenie a triedenie): 200 ppb pre ovos, 100 ppb pre kukuricu a 50 ppb pre ostatné obilniny.

▪ Maximálne hladiny mykotoxínov v produktoch určených na kŕmne účely (základný text: smernica 2002/32/ES v znení zmien)

- **Aflatoxín B1:**
 - 0,02 mg/kg pre všetky suroviny.
- Odporúčané maximálne hladiny mykotoxínov v obilninách určených na kŕmne účely (odporúčanie Komisie 2006/576/ES):
 - **Deoxynivalenol:**
 - 8 mg/kg pre všetky obilniny a max. 12 ppm pre vedľajšie produkty z kukurice (DDGS/CGF).
 - **Zearalenon:**
 - 2 mg/kg pre všetky obilniny a max. 3 ppm pre vedľajšie produkty z kukurice (DDGS/CGF).
 - **Ochratoxín A:**
 - 0,25 mg/kg pre všetky obilniny.

- **Fumonizíny B1 + B2:**
 - 60 mg/kg pre všetky obilniny (týka sa hlavne kukurice a jej vedľajších produktov).

- **T2 a HT2:**

V odporúčaní 2013/165/EÚ sa stanovujú indikatívne hladiny pre sumu T-2 a HT-2 (µg/kg – ppb) v obilninách a obilných produktoch (okrem ryže), po prekročení ktorých by sa malo vykonať prešetrovanie, najmä v prípade opakovaných zistení (indikatívne hladiny NIE sú hladiny bezpečnosti potravín a krmív!):

- Pre nespracované obilniny: 200 ppb pre jačmeň (vrátane sladovníckeho jačmeňa) a kukuricu, 1 000 ppb pre ovos (s plevami) a 100 ppb pre pšenicu, raž a ostatné obilniny.
- Pre obilné produkty určené na krmivá a kŕmne zmesi (12 % vlhkosť): 2 000 ppb pre mleté ovsené produkty (plevy), 500 ppb pre ostatné obilné produkty a 250 ppb pre kŕmne zmesi.

Odber vzoriek a skúšanie

- Pokiaľ ide o **POTRAVINY**, v nariadení (ES) č. 401/2006 v znení zmien sa stanovujú metódy odberu vzoriek a analytické metódy na úradné kontroly hladín mykotoxínov v POTRAVINÁCH.
- V prípade odberu vzoriek z veľkých zmluvných šarží sa odporúča postupovať v súlade s normou AFNOR NF XP V03-777 alebo normou ISO CEN 24333 (pre zrná). Prevádzkovatelia môžu na účely interného alebo zmluvného monitorovania postupovať aj podľa niektorých pravidiel odberu vzoriek, ako napríklad GAFTA 124 (pre zrná, z nich odvodené produkty a šroty z olejnatých semien), alebo metód FOSFA (pre olejninu a rastlinné oleje).
- Uplatňuje sa aj nariadenie (ES) č. 882/2004 v znení zmien o úradných kontrolách.
- Európska komisia uverejnila aj usmerňovací dokument EÚ o odbere vzoriek z obilnín na zisťovanie prítomnosti mykotoxínov.
- V novembri 2010 Európska komisia vydala aj usmerňovací dokument pre príslušné orgány týkajúci sa kontroly súladu s právnymi predpismi EÚ o aflatoxínoch.
- Pokiaľ ide o **KRMIVÁ**, musí sa dodržiavať nariadenie Komisie (ES) č. 152/2009 v znení zmien, ktorým sa stanovujú metódy odberu vzoriek a analýzy na účely úradných kontrol krmív.
- Rozhodnutie Komisie 2002/657/ES z 12. augusta 2002, ktorým sa vykonáva smernica Rady 96/23/ES týkajúca sa vykonávania analytických metód a interpretácie výsledkov.

SALMONELA

Odporúča sa, aby každý prevádzkovateľ dodržiaval požiadavky EÚ a aktuálne vnútroštátne požiadavky. Je známe, že požiadavky týkajúce sa salmonely sa medzi jednotlivými členskými štátmi EÚ líšia.

Povaha ohrozenia

- Biologické ohrozenie

Klasifikácia

Salmonela je rod baktérií z čeľade Enterobacteriaceae, ktoré sú patogénne pre ľudí a zvieratá.

Tieto baktérie sa vyznačujú určitými vlastnosťami, ktoré vysvetľujú ich veľkú rozšírenosť:

- prenáša ich veľké množstvo rozličných hostiteľov (ľudia, cicavce, vtáky, plazy, hmyz atď.),
- majú veľmi veľkú schopnosť prežitia v životnom prostredí.

Z epidemiologického hľadiska možno baktérie rodu salmonela rozdeliť do troch hlavných skupín:

- kmene, ktoré napádajú len ľudí a sú zodpovedné za brušný týfus s rozšírením septikémie a ktoré nie sú patogénne pre iné živočíšne druhy,
- kmene, ktoré sa osobitne prispôbili konkrétnemu druhu stavovcov (hydina, ovce atď.), pričom niektoré sú patogénne pre ľudí,
- kmene, ktoré neuprednostňujú osobitného hostiteľa a napádajú ľudí aj zvieratá.

Práve do tejto skupiny patria hlavní v súčasnosti sa vyskytujúci pôvodcovia z rodu salmonela.

Baktérie rodu salmonela môžu byť nebezpečné pre ľudí alebo zvieratá.

Pôvod

Hlavným biotopom salmonely je tráviaci trakt ľudí a zvierat. Salmonela sa v prirodzenom prostredí rozširuje prostredníctvom ľudských a zvieracích výkalov. Malo by sa to opísať takto: „Kontaminácia výkalmi škodcov (najmä vtákov a hlodavcov), ale aj kontaminovaný prach alebo zvyšky predchádzajúcich prepravovaných/uskladnených surovín alebo surovín, s ktorými sa manipulovalo.“

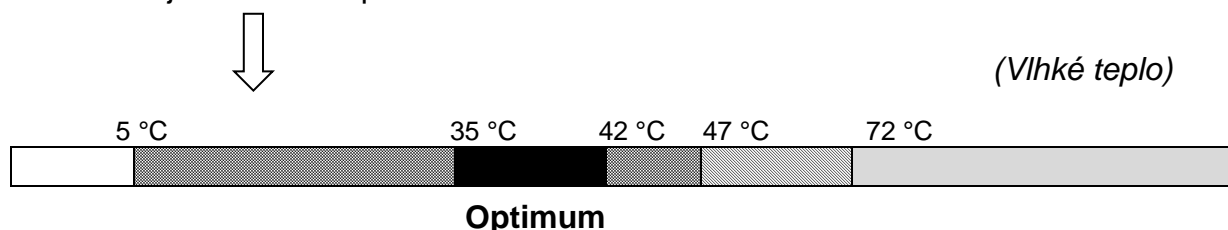
- Škodce (najmä vtáky a hlodavce), ale aj kontaminovaný prach alebo zvyšky predchádzajúcich prepravovaných/uskladnených surovín alebo surovín, s ktorými sa manipulovalo.
- Hygiena zamestnancov.

Vývojové faktory

- Teplota

V prípade, že sa vyžaduje ošetrenie teplom, odporúča sa, aby prevádzkovateľ postupoval podľa právnych predpisov EÚ a miestnych a vnútroštátnych právnych predpisov alebo podľa uznanej metodiky.

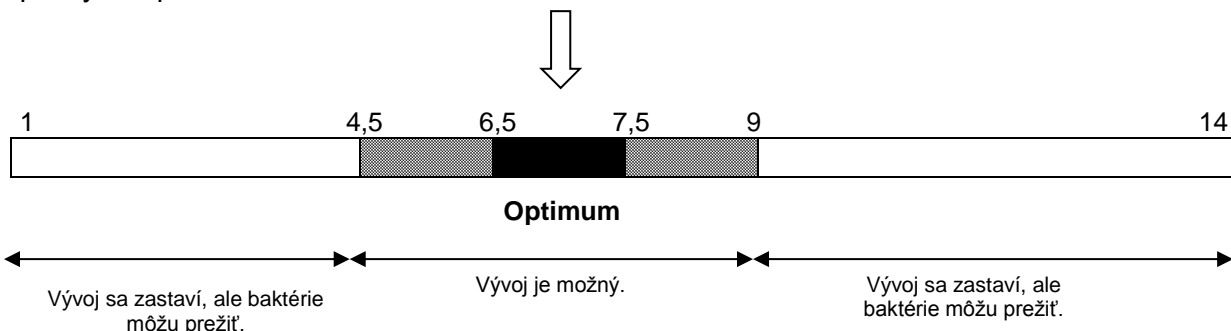
Salmonela je citlivá na teplo.





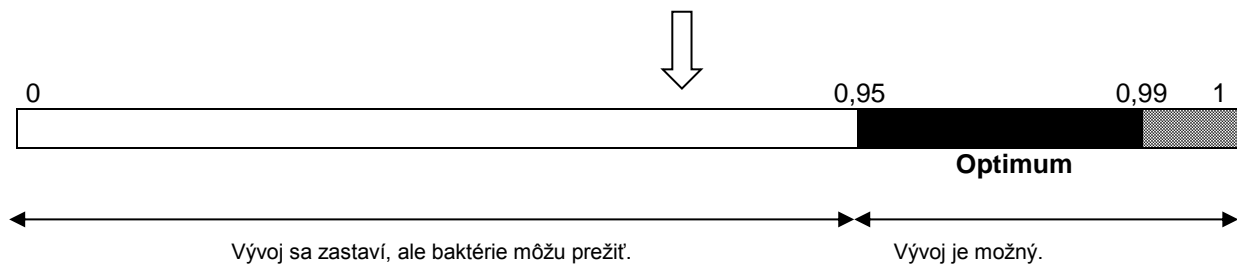
- pH

Ošetrovanie kyselinou sa musí vykonať podľa súčasných uplatnených právnych predpisov EÚ a vnútroštátnych právnych predpisov. Keď sa použije takáto metodika, zákazníkovi sa musí poskytnúť príslušné označenie a informácie.



- Aktivita vody

Mala by sa venovať osobitná pozornosť zabezpečeniu toho, aby produkty mali vhodne nízku hladinu vlhkosti a aby sa v čo najväčšej možnej miere predišlo kondenzácii.



Kontrola a monitorovanie

Pokiaľ ide o rizikové produkty, ako napríklad šroty z olejnatých semien, v závislosti od ich pôvodu a hlásených varovaní sa musí vykonávať ich pravidelné monitorovanie a skúšanie, pričom sa musia použiť vhodné postupy odberu vzoriek a skúšania (pozri body 3.1 a 3.2 kapitoly 1 tejto príručky). V prípade pozitívneho výsledku skúšky sa musí pristúpiť k vykonaniu sérotypizácie, informovaniu zákazníkov a orgánov, zisteniu informácií o preventívnych ošetrovaniach (chemických a/alebo teplom), dezinfekcii zariadení a skladov a označeniu, a to v závislosti od miestnych a vnútroštátnych uplatniteľných pravidiel alebo nariadení. Mal by sa vykonať prieskum na zistenie pôvodu/zdroja kontaminácie s cieľom znížiť/eliminovať kontamináciu. Skúsená osoba by mala dbať na to, aby sa predchádzalo kondenzácii prostredníctvom riadneho systému vetrania. Skladovateľ by mal pravidelne kontrolovať, či sú skladovacie a manipulačné priestory dobre udržiavané, aby sa predišlo výskytu salmonely. Pri tejto kontrole by sa mali uplatniť vhodné postupy odberu vzoriek a metódy skúšania. Kontaminované produkty možno ošetriť tepelne (vystavenie teplote nad 72 °C primerane dlhý čas) vo schválených zariadeniach, ak sa to vyžaduje na vnútroštátnej úrovni. Iné ošetrenia, ako napríklad schválenými organickými kyselinami, môžu pomôcť zabrániť vývoju salmonely.

Riziká týkajúce sa bezpečnosti potravín a krmív

Hlavné tráviace poruchy.

Nariadenia a normy

Pre výskyt salmonely v kŕmnych surovinách neexistujú žiadne harmonizované právne predpisy EÚ. Každý členský štát má svoje vlastné právne predpisy a pravidlá stanovujúce stav výskytu a opatrenia, ktoré sa musia prijať v prípade zistenia salmonely (kto musí byť informovaný, aké ošetrenia sa majú použiť atď.).

Ďalšie informácie nájdete v článku 15 ods. 2 nariadenia (ES) č. 178/2002 v znení zmien. Ďalšie informácie o salmonelle nájdete vo vedeckom stanovisku Európskeho úradu pre bezpečnosť potravín z roku 2008.

Nariadenie (ES) č. 2160/2003 sa zameriava hlavne na 5 nebezpečných sérotypov (kmeňov), avšak pozornosť treba venovať aj ostatným sérotypom: *S. enteritidis* – *S. typhimurium* – *S. infantis* – *S. hadar* – a *S. virchow*. Prítomnosť týchto piatich sérovarov musí byť zvyčajne ohlásená na úrovni živočíšnej výroby (prvovýroby a chovu). Toto nariadenie sa vzťahuje na krmivá.

BACILLUS CEREUS

Povaha ohrozenia

- Biologické ohrozenie

Klasifikácia

- *Bacillus cereus* patrí do čeľade Bacillaceae, ktorú tvoria bacily produkujúce spóry odolné voči teplu. Je patogénny pre ľudí a zvieratá. Tento mikroorganizmus sa často vyskytuje v produktoch bohatých na škrob (ryža, obilie atď.).
- *Bacillus cereus* môže produkovať dva typy toxínov, z ktorých jeden je tepelne stály. Je zodpovedný za otravu potravinami buď v dôsledku požitia predvytvoreného toxínu v potravine, alebo v dôsledku požitia baktérie.
- *Bacillus cereus* vytvára spóry, vďaka ktorým má vysokú mieru prežitia (formou odolnosti voči teplu, tlaku a nízkej aktivite vody).

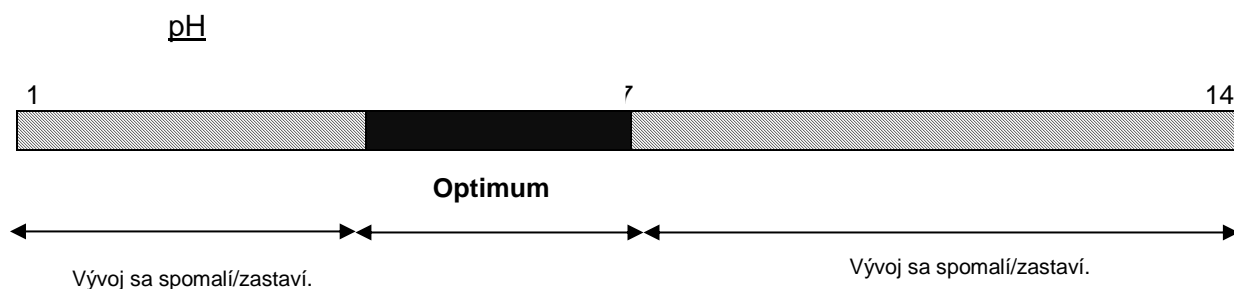
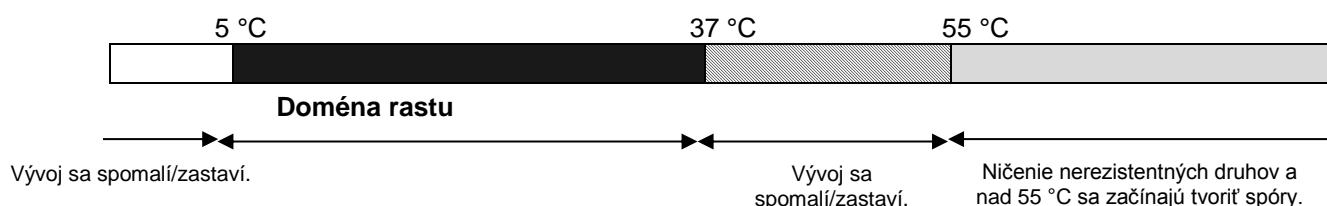
Pôvod

- Prach
- Pôda
- Dodané suroviny

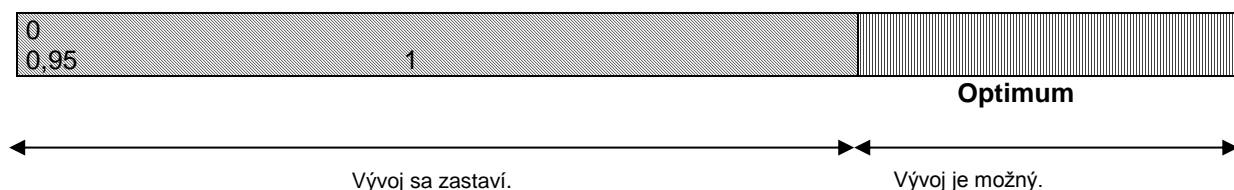
Faktory vplývajúce na vývoj bacila *Bacillus cereus* a na tvorbu toxínov

- Teplota

Niektoré kmene sa dokážu rozmnožovať v chlade.



- Aktivita vody (Av)



Riziká týkajúce sa bezpečnosti potravín a krmív

Tráviace poruchy.

ALERGÉNY (AMBRÓZIA)

V potravinárskych a kŕmnych surovinách možno nájsť rôzne botanické nečistoty v dôsledku ich neúplného odstránenia počas zberu alebo v dôsledku krížovej kontaminácie pri manipulácii, skladovaní alebo preprave. Niektoré z takýchto semien predstavujú určité riziká pri konzumácii ľuďmi alebo zvieratami.

Povaha ohrozenia

- Ohrozenie alergénmi

Klasifikácia AMBRÓZIE

Rod ambrózia (z čeľade astrovité) je rozšírený po celom svete. *Ambrosia artemisiifolia* (ambrózia palinolistá) je v hojnej miere rozšírená v niektorých oblastiach juhovýchodnej Európy. Peľ *Ambrosia* spp. (v ich prirodzenom aj nimi zaplavenom prostredí) má alergénne vlastnosti, a preto je problematický, pokiaľ ide o verejné zdravie.

A. artemisiifolia je burina rastúca na nevyužitých plochách a poľnohospodárskej pôde a darí sa jej vždy, keď je pôda nanovo narušená. K rozširovaniu ambrózie dochádza prirodzene vypadávaním semien, pohybom zvierat a povrchovej vody a často aj v dôsledku ľudskej činnosti, napríklad keď sa do rôznych oblastí dostane spolu s poľnohospodárskymi strojmi alebo vykopaným materiálom.

Vdýchnutie peľu tejto rastliny spôsobuje rinokonjunktivitídu a astmu; k menej závažným ťažkostiam patria kožné alergie a potravinové alergie. Ambrózia môže u pacientov vyvolávať skríženú citlivosť na iné alergény vrátane potravinových alergénov. Existuje aj niekoľko dôkazov o alergénnom vplyve peľu ambrózie na zvieratá. Podľa určitých ukazovateľov by sa však **A. artemisiifolia** mohla stať vysoko invazívnou v určitých ekologicky významných biotopoch a mohla by súvisieť s ochudobňovaním druhovej rozmanitosti. Preto sú potrebné ďalšie ekologické štúdie. Pracovná skupina Európskeho úradu pre bezpečnosť potravín CONTAM sa zamerala na relatívny význam krmív, najmä krmív pre vtáky, pri rozširovaní ambrózie. Semená ambrózie môžu kontaminovať krmivá.

Krmivá vrátane **kukurice, pšenice, slnečnice, prosa, arašidov, sóje, hrachu a fazule** môžu obsahovať semená ambrózie. Komerčné krmivá pre hospodárske zvieratá sú pred použitím spracované. Pri mletí, peletovaní a/alebo zahrievaní dochádza k takmer úplnému zničeniu semien ambrózie. Naopak, krmivá používané pre voľne žijúce a okrasné vtáky, ktoré sú často kontaminované semenami ambrózie palinolistej, sa vo všeobecnosti nespracúvajú, a preto môžu prispievať k šíreniu životaschopných semien tejto rastliny. Preto sa zdá, že krmivá pre vtáky hrajú dôležitú rolu pri zanášaní ambrózie do nových, predtým nezamorených oblastí.

Pôvod ohrozenia

- Botanické nečistoty, ktoré neboli úplne odstránené počas zberu alebo počas čistenia pri príjme do sila.
- Krížová kontaminácia počas manipulácie a skladovania alebo prepravy.

Nariadenia a normy EÚ

a) Pre KRMIVÁ

V oddiele VI smernice 2002/32/ES o nežiaducich látkach v KRMIVÁCH sa stanovujú tieto limity pre AMBRÓZIU v kŕmnych surovinách

Nežiaduca látka	Produkty určené na kŕmenie zvierat	Maximálna hladina rezíduí (mg/kg) (ppm) pri krmive s obsahom vlhkosti 12 %
-----------------	------------------------------------	--

6. Semená <i>Ambrosia</i> spp.	Kŕmne suroviny (¹¹), okrem:	50
	– prosa (zrná <i>Panicum miliaceum</i> L.) a ciroku [zrná <i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench s. l.], ktorými zvieratá nie sú priamo kŕmené (³).	200
	Kŕmne zmesi s obsahom nemletých zŕn a semien	50

¹¹ „V prípade predloženia nezvratných dôkazov, že zrná a semená sú určené na mletie alebo drvenie, nie je potrebné pred mletím alebo drvením vykonať čistenie zŕn a semien s nevyhovujúcim obsahom semien *Ambrosia* spp. pod podmienkou, že:

- zásielka sa prepravuje do mliecneho alebo drviaceho zariadenia vcelku,
- takéto zariadenie je vopred informované o prítomnosti vysokého množstva semien *Ambrosia* spp., aby boli prijaté dodatočné preventívne opatrenia proti ich šíreniu do životného prostredia,
- sa poskytnú presvedčivé dôkazy o tom, že počas prepravy na drvenie alebo mletie sú prijaté preventívne opatrenia proti šíreniu semien *Ambrosia* spp. do životného prostredia, a
- príslušný orgán po tom, ako zabezpečí, že uvedené podmienky sú splnené, vydá súhlas na prepravu.

V prípade, že tieto podmienky nie sú splnené, zásielka sa pred prepravou do EÚ musí vyčistiť a zvyšky sa musia primerane zničiť.“

MELAMÍN

Povaha ohrozenia

Melamín je látka, ktorá môže reagovať s kyselinou kyanurovou a vytvárať s ňou melamín kyanurát. Ide o kryštalický komplex vysoko nerozpustný vo vode. Spôsobuje obličkové ťažkosti, ktoré môžu skončiť smrťou.

Klasifikácia:

- Chemikália

Pôvod

Melamín sa vyrába vo veľkých množstvách najmä na syntézu melamín-formaldehydových živíc, ktoré sa používajú pri výrobe laminátov, plastov a povrchových materiálov vrátane takých, ktoré prichádzajú do kontaktu s potravinami, ako je napríklad kuchynský riad. Melamín a niekoľko súvisiacich zlúčenín sa okrem toho používajú ako spomaľovače horenia. Svetová zdravotnícka organizácia (WHO1, 2009) uvádza používanie sanitačných prostriedkov s obsahom melamínu (trichlórmelamín) a používanie troklozén-nátria ako prostriedku na dezinfekciu pitnej vody. Troklozén-nátrium môže obsahovať zvyškovú kyselinu kyanurovú, ktorá môže s melamínom vytvoriť nerozpustný komplex.

Kontrolné opatrenia

Monitorovať sa musia najmä produkty pôvodom z Číny, ako aj produkty s vysokým obsahom bielkovín (napr. šroty z olejnatých semien, bielkovinový koncentrát zo SKM).

U ďalej uvádzaných produktov existuje vyššie riziko obsahu nebezpečných hladín melamínu alebo hladín prekračujúcich maximálny limit:

- produkty rastlinného pôvodu, na ktoré sú/boli počas pestovania použité pesticídy s obsahom cyromazínu alebo hnojivá s obsahom melamínu,
- produkty, ktoré počas sanitácie prišli do kontaktu so sanitačnými prostriedkami obsahujúcimi melamín alebo analógy melamínu (napr. trichlórmelamín),
- produkty, pri spracovaní ktorých sa používa voda dezinfikovaná pomocou troklozén-nátria (ktorý okrem iného degraduje na melamín),
- produkty náchylné na riziko znehodnocovania pridaním melamínu, t. j. produkty s vysokým obsahom bielkovín, ako napríklad pšeničný glutén, ryžový proteín, produkty zo sójových bôbov, mliečne produkty, rybia múčka, koncentráty s vysokým obsahom bielkovín.

Riziká týkajúce sa bezpečnosti potravín a krmív

Nezákonne znehodnocovanie potravín a krmív melamínom viedlo k ochoreniam a smrti detí a spoločenských zvierat (mačiek a psov), najmä v dôsledku poškodenia obličiek spôsobeného kryštálkami alebo kameňmi v močových cestách. U spoločenských zvierat, ktoré boli kŕmené krmivami, ktoré boli znehodnotených surovým („odpadovým“) melamínom alebo jeho analógmi, sa našli kryštálky zlúčenín melamínu s kyselinou kyanurovou. U detí, ktorým boli podávané potraviny na počiatočnú výživu dojčiat znehodnotených relatívne čistým prípravkom melamínu, pozostávali kryštálky zo zlúčenín melamínu a kyseliny močovej, ktorá sa prirodzene vyskytuje v moči. Kryštálky boli hlásené aj u hospodárskych zvierat, ktoré boli kŕmené krmivami kontaminovanými melamínom, a u pokusných zvierat, ktorým boli podávané dávky melamínu, a to buď samostatne, alebo spolu s kyselinou kyanurovou (EFSA3, 2010). K znehodnoteniu dochádza preto, lebo bežne používané metódy bielkovinovej analýzy nedokážu odlíšiť dusík z bielkovinových zdrojov od dusíka z nebielkovinových zdrojov.

Dôsledkom toho sú nesprávne namerané vysoké hodnoty bielkovín v produktoch obsahujúcich nebielkovinové zdroje dusíka, ako napríklad melamín, čo dáva ekonomický podnet na ich

(nezákonné) pridávanie (WHO1, 2009). Ešte do polovice roka 2010 sa v Číne vyskytovali šarže mliečnych výrobkov kontaminovaných melamínom, ktoré pochádzali z incidentu z roku 2008. Tieto šarže mali byť zlikvidované, no napriek tomu neboli poskytnuté na likvidáciu a opätovne sa nezákonne primiešavali do potravinových výrobkov.

Špecifická riziko u ľudí predstavuje neprítomnosť oxidázy kyseliny močovej (WHO1, 2009). Keďže ľuďom chýba enzým urikáza, v ich moči sa vylučuje viac kyseliny močovej než v moči väčšiny cicavcov. Preto u nich môže dochádzať ku koprecipitácii melamínu s kyselinou močovou.

Nariadenia a normy

Pre obsah melamínu v **KRMIVÁCH** v EÚ sa v smernici 2002/32/ES zmenenej nariadením (EÚ) č. 574/2011 stanovujú tieto MRL:

- maximálne 2,5 ppm (mg/kg) pre všetky krmné suroviny s obsahom vlhkosti 12 % v prípade krmných surovín (okrem kyseliny guanidinooctovej, močoviny a biuretu).

Pre obsah melamínu v **POTRAVINÁCH** v EÚ sa v nariadení (ES) č. 1881/2006 zmenenom nariadením (EÚ) č. 594/2012 stanovujú tieto MRL:

- maximálne 2,5 ppm (mg/kg) pre potraviny okrem počiatočnej a následnej dojčenskej výživy ⁽¹²⁾.

¹² Maximálna hladina sa nevzťahuje na potraviny, v prípade ktorých možno dokázať, že hladina melamínu vyššia ako 2,5 mg/kg je dôsledkom povoleného použitia cyromazínu ako insekticídu. Hladina melamínu nesmie presiahnuť hladinu cyromazínu.

DUSITANY

Povaha ohrozenia

Dusičnany (vzorec NO_3) a dusitany (vzorec NO_2) sú zlúčeniny dusíka, ktoré sú súčasťou kolobehu dusíka. Pôsobením ľudskej činnosti (najmä nadmerného používania hnojív) sa do určitých fáz prirodzeného kolobehu dusíka dostávajú veľké množstvá dodatočného dusíka. To vedie k jeho lúhovaniu a acidifikácii. Dusitany vznikajú premenou dusičnanov.

Dusitany sa tvoria prirodzene v rámci kolobehu dusíka počas procesu viazania dusíka a následne sa premienia na dusičnany, hlavnú živinu asimilovanú rastlinami. Vyskytujú sa dve hlavné dusitanové soli, a to dusitan sodný a dusitan draselný.

Klasifikácia

- Chemikália

Závažnosť

- Vysoká

Pôvod

- Nadmerné používanie dusičnanov/dusíkatých hnojív. Obsah dusitanov v pitnej vode je v Európe regulovaný a jeho maximálna hladina je stanovená na 0,5 mg/l. Hladiny dusičnanov v krmivách rastlinného pôvodu sú prirodzene vysoké a vzájomná premena dusičnanov na dusitany v najväčšej miere prispieva k expozícii zvierat určených na výrobu potravín pôsobeniu dusitanov.

Kontrolné opatrenia:

- stanovenie nákupných požiadaviek,
- odborné používanie hnojív,
- monitorovanie oblastí pestovania (certifikované),
- história parcely,
- predchádzanie nadmerným dávkam dusičnanov,
- analýza prijatého produktu,
- história pôdy,
- hospodárenie s vodou.

Všetky kontrolné opatrenia uvedené v tomto prehľade sú kontrolné opatrenia, ktoré možno použiť v závislosti od produktu a/alebo kroku procesu.

Riziká týkajúce sa bezpečnosti potravín a krmív

Pri chronickej expozícii môžu pôsobiť ako karcinogény. Dusitany sú asi desaťnásobne toxickéjšie než dusičnany a boli identifikované tri hlavné toxikologické cieľové parametre: tvorba methemoglobínu (u širokej škály druhov vrátane človeka), hypertrofia nadobličkovej zona glomerulosa (potkany) a nejednoznačný dôkaz karcinogenézy (samice myší). U monogastrických živočíchov sa väčšina dusitanov tvorí a vstrebáva v hornej časti tráviaceho traktu. Naopak u prežúvavcov sa dusitany a dusičnany metabolizujú pomocou flóry v bachore. Boli hlásené nežiaduce účinky po nadmernej expozícii hospodárskych zvierat dusitanom, pričom najvážnejšie sú ošipané a prežúvavce, ktoré patria k hlavným zvieratám určeným na výrobu potravín. Dôvodom je relatívne nízka aktivita nitrit-reduktázy a vysoká miera premeny exogénnych dusičnanov na dusitany v bachore.

Nariadenia

Pre obsah dusitanov v **KRMIVÁCH** v EÚ sa v smernici 2002/32/ES v znení zmien stanovujú tieto MRL:

- 15 ppm (mg/kg) (vyjadrené ako dusitan sodný) pre krmivá s obsahom vlhkosti 12 % v prípade krmných surovín (okrem rybej múčky, siláže a kompletných krmív).

RÁDIONUKLIDY

Povaha ohrozenia

Rádioaktivita je osobitná vlastnosť chemickej látky, ktorá vysiela žiarenie. Takúto látku nazývame rádioaktívna látka. Môže ňou byť plyn, para, kvapalina alebo tuhá látka. K známym rádioaktívnym látkam patria: kobalt, cézium, jód, rádium, urán a plutónium.

Je dôležité rozlišovať medzi rádioaktívnou kontamináciou a ožiarением.

K rádioaktívnej kontaminácii dochádza, keď sa rádioaktívny materiál usadí na produktoch alebo zvieratách alebo keď ho nejaké zviera zje/vdýchne, zatiaľ čo k ožiarению dochádza, keď je zviera/človek alebo predmet vystavený ionizujúcemu žiareniu. Kontaminácia je z právneho hľadiska vymedzená ako nežiaduca prítomnosť (významného množstva) rádioaktívnych látok v konkrétnom prostredí alebo na ňom. V prípade ožiarения platí, že ak sa predmet alebo zviera/človek vzdialia od zdroja žiarenia, ich ožarovanie sa zastaví. Avšak pokiaľ ide o kontamináciu, najmä v prípade požitia rádioaktívnej látky, je vnútorné ožarovanie oveľa ťažšie zastaviť. V najhoršom prípade, ak je množstvo požitej rádioaktívnej látky vysoké, zdrojom ožarovania sa môže stať aj samotný človek, zviera alebo rastlina.

Rádioaktívna kontaminácia sa v potravinovom a krmivovom reťazci môže šíriť tak, že živý tvor sa kontaminuje zjedením kontaminovanej rastliny alebo zvieratá.

Klasifikácia

- Chemikália

Závažnosť

- Vysoká

Pôvod

Únik alebo výbuch v elektrárni používajúcej jadrové palivá alebo používanie rastlín, ktoré rastú na pôde kontaminovanej rádioaktívnymi rezíduami (odpadom alebo atmosférickými usadeninami).

Kontrolné opatrenia

Vyhýbanie sa rizikovým oblastiam (ako je napríklad Fukušima v Japonsku alebo Černobyľ na Ukrajine).

Meranie rádioaktivity

Ionizujúce žiarenie je prítomné všade v životnom prostredí a pochádza aj z rádioaktívnych materiálov, röntgenových trubíc a urýchľovačov častíc. Je neviditeľné a jeho prítomnosť nie je priamo zisiteľná ľudskými zmyslami, preto sa na zistenie jeho prítomnosti zvyčajne vyžadujú prístroje ako Geigerove počítacie.

Merajú sa štyri rôzne, no navzájom súvisiace veličiny: rádioaktivita, expozícia, absorbovaná dávka a ekvivalentná dávka. Mnemotechnickou pomôckou na ich zapamätanie je skratka R-E-A-D (zo začiatkových písmen radioactivity, exposure, absorbed dose a dose equivalent). S týmito veličinami sa používajú britské (napr. Ci), aj medzinárodné (metrické, napr. Bq) jednotky.

- Rádioaktivita označuje množstvo ionizujúceho žiarenia, ktoré materiál uvoľní. Či už ide o vyžarovanie alfa alebo beta častíc, gama lúčov, röntgenových lúčov alebo neutrónov, množstvo rádioaktívneho materiálu sa vyjadruje pomocou jeho rádioaktivity (alebo jednoducho jeho aktivity). Rádioaktivita predstavuje počet atómov, ktoré sa v materiáli rozpadnú za daný čas. Mernými jednotkami rádioaktivity sú curie (Ci) a becquerel (Bq).

- Expozícia vyjadruje množstvo žiarenia putujúceho vzduchom. Mnohé detektory žiarenia merajú expoziáciu. Jednotkami expoziácie sú röntgen (R) a coulomb/kilogram (C/kg).
- Absorbovaná dávka vyjadruje množstvo žiarenia, ktoré pohltí predmet alebo osoba (teda množstvo energie, ktoré rádioaktívne zdroje zanechajú v materiáloch, ktorými prechádzajú). Jednotkami absorbovanej dávky sú absorbovaná dávka žiarenia (rad) a gray (Gy).
- Ekvivalentná dávka (alebo efektívna dávka) kombinuje množstvo pohlteného žiarenia a účinky uvedeného typu žiarenia na zdravie. V prípade beta a gama žiarenia je ekvivalentná dávka rovnaká ako absorbovaná dávka. Naopak, v prípade alfa žiarenia a neutrónového žiarenia je ekvivalentná dávka väčšia než absorbovaná dávka, pretože tieto typy žiarenia sú pre ľudské telo škodlivejšie. Jednotkami dávkového ekvivalentu sú biologický ekvivalent röntgena (roentgen equivalent man – rem) a sievert (Sv). Biologické ekvivalentné dávky sa zvyčajne merajú v 1/1000 rem (milirem alebo mrem).

Z praktických dôvodov sa $1 \text{ R (expoziácia)} = 1 \text{ rad (absorbovaná dávka)} = 1 \text{ rem alebo } 1000 \text{ mrem (dávkový ekvivalent)}$.

Netreba zabúdať, že hodnota nameraná v Ci zodpovedá rádioaktivite látky, kým hodnota nameraná v rem (alebo mrem) vyjadruje množstvo energie, ktoré rádioaktívny zdroj zanechá v živom tkanive. Človek by napríklad prijal dávkový ekvivalent 1 mrem z ktorejkoľvek z týchto aktivít:

Becquerel (Bq) je odvodená jednotka rádioaktivity podľa sústavy SI. Jeden Bq je vymedzený ako aktivita množstva rádioaktívneho materiálu, v ktorom sa za jednu sekundu rozpadne jedno jadro. Jednotka Bq je preto ekvivalentom k s^{-1} .

V stanovenej hmotnosti rádioaktívneho materiálu sa počet becquerelov časom mení. Preto sa pre krátkodobé izotopy udáva vzorová miera rádioaktívneho rozpadu vždy s časovou pečiatkou, niekedy po úprave na nejaký konkrétny dátum (v minulosti alebo v budúcnosti).

Riziká týkajúce sa bezpečnosti potravín a krmív

Žiarenia majú v závislosti od intenzity zjavné genetické účinky vrátane účinku na riziko vzniku rakoviny.

Ionizujúce žiarenie je žiarenie s dostatočnou energiou na to, aby odstránilo elektrón z atómu alebo molekuly. Pri tejto ionizácii vznikajú voľné radikály, atómy alebo molekuly obsahujúce nespárované elektróny, ktoré sú zvyčajne mimoriadne chemicky reaktívne.

Stupeň a charakter takejto ionizácie závisí od energie jednotlivých častíc (vrátane fotónov), nie od ich počtu (intenzity). Vystavenie žiareniu spôsobuje poškodenie živých tkanív a môže viesť k mutácii, chorobe z ožiarenia, rakovine a smrti. Ak je dávka dostatočne vysoká, účinok je možné vidieť takmer okamžite vo forme otravy z ožiarenia.

Nariadenia

Pre KRMIVÁ:

- V nariadení (Euratom) č. 770/90 sa stanovuje MRL pre sumu Cs-134 a Cs-137 na 500 Bq/kg (základ s 12 % vlhkosťou).

Avšak na účely zaistenia konzistentnosti s MRL uplatňovanými v Japonsku sa v období od 1. apríla 2012 do 31. marca 2014 namiesto hodnôt stanovených nariadením č. 770/90 dočasne uplatňujú tieto hodnoty [nariadenie (EÚ) č. 996/2012 v znení zmien]:

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>				

Pre POTRAVINOVÉ výrobky:

- V nariadení (Euratom) č. 3954/87 zmenenom nariadením (EÚ) č. 996/2012 sa stanovujú MRL pre sumu Cs-134 a Cs-137.

Avšak na účely zabezpečenia konzistentnosti s MRL uplatňovanými v Japonsku sa v období od 1. apríla 2012 do 31. marca 2014 namiesto hodnôt stanovených nariadením (Euratom) č. 3954/87 dočasne uplatňujú tieto hodnoty:

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

PAU a benzo[a]pyrén

Povaha ohrozenia

- Chemické ohrozenie

Klasifikácia

Benzo[a]pyrén patrí do skupiny polycyklických aromatických uhľovodíkov (PAU) a používa sa ako marker výskytu a účinku karcinogénnych PAU v potravinách vrátane benz[a]antracénu, benzo[b]fluoranténu, benzo[j]fluoranténu, benzo[k]fluoranténu, benzo[g,h,i]perylénu, chryzénu, cyklopenta[c,d]pyrénu, dibenzo[a,h]antracénu, dibenzo[a,e]pyrénu, dibenzo[a,h]pyrénu, dibenzo[a,i]pyrénu, dibenzo[a,l]pyrénu, indeno[1,2,3-cd]pyrénu a 5-metylchryzénu. C₂₀H₁₂ je polycyklický aromatický uhľovodík s piatimi benzénovými jadrami, ktorého metabolity sú mutagénne a vysoko karcinogénne. Agentúra IARC zaraďuje benzo[a]pyrén ku karcinogénom skupiny 1. Určité polycyklické aromatické uhľovodíky (PAU) sú genotoxické karcinogény. PAU môžu kontaminovať potraviny počas procesov údenia, zohrievania a sušenia, pri ktorých môže dôjsť k priamemu kontaktu potravín so spalinami. Kontamináciu PAU môže navyše spôsobovať aj znečistenie životného prostredia. Vysoké hladiny PAU boli zistené v sušenom ovocí, lisovanom olivovom oleji, údených rybách, oleji z hroznových semiačok, výrobkoch z údeného mäsa, čerstvých mäkkýšoch, koreninách/omáčkach a dochucovadlách.

Pôvod

Benzo[a]pyrén je produktom neúplného spaľovania pri teplotách od 300 °C do 600 °C. Benzo[a]pyrén sa vyskytuje v uhoľnom dechte, vo výfukových plynch z automobilov (najmä z naftových motorov), v dyme vznikajúcom pri spaľovaní všetkých organických materiálov (vrátane cigaretového dymu) a v grilovaných potravinách.

Nariadenia a normy EÚ

a) Pre POTRAVINY

Nariadenie (EÚ) č. 835/2011 z 19. augusta 2011, ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie (ES) č. 1881/2006, pokiaľ ide o maximálne hladiny polycyklických aromatických uhľovodíkov v potravinách.

	Potraviny	Maximálne hladiny (yg/kg)	
6.1	Benzo[a]pyrén, benz[a]antracén, benzo[b]fluorantén a chryzén	Benzo[a]pyrén	Suma benzo[a]pyrénu, benz[a]antracénu, benzo[b]fluoranténu a chryzénu ⁽⁴⁵⁾
6.1.1	Oleje a tuky (s výnimkou kakaového masla a kokosového oleja) určené na priamu ľudskú spotrebu alebo na použitie ako zložky potravín	2.0	10.0
6.1.8	Spracované potraviny na báze obilia a detská výživa pre dojčatá a malé deti ⁽³⁾ ⁽²⁹⁾	1.0	1.0
⁽⁴⁵⁾ Dolné medze koncentrácií sú vypočítané na základe predpokladu, že všetky hodnoty príslušných štyroch látok pod kvantifikačným limitom sú rovné nule.			

Rezíduá insekticídov na ochranu pri skladovaní a konkrétne MRL pre prípravky na ochranu rastlín v krmivách

Povaha ohrozenia

- Chemické ohrozenie

Klasifikácia

Insekticíd je akákoľvek látka používaná na zabránenie prítomnosti alebo výskytu hmyzu a roztočov v uskladnených zrnách.

Pôvod

- Dodané suroviny
- Ošetrovanie insekticídmi
- Zariadenie na ošetrovanie insekticídmi
- Krížová kontaminácia zvyškami predchádzajúcich ošetrovaných nákladov alebo rezíduami pesticídov na stenách/podlahách/manipulačných zariadeniach

Riziká týkajúce sa bezpečnosti potravín a krmív

Toxicita nad regulačnými prahovými hodnotami koncentrácie.

Keď majú byť produkty použité ako KRMIVO, je dôležité dbať na toto:

- Ako prvé skontrolujte, či sa príslušné aktívne látky nachádzajú na zozname nežiaducich látok v prílohe k smernici 2002/32/ES o KRMIVÁCH a či sú pre ne stanovené konkrétne MRL (pozri tabuľku na ďalšej strane).
- Ak tam nie sú uvedené, potom skontrolujte, či je v databáze nariadenia EÚ o pesticídoch [nariadenie (ES) č. 396/2005 v znení zmien] stanovená konkrétna MRL pre tento základný produkt alebo skupinu produktov. Ak nie, tak sa na tieto základné nespracované produkty bude uplatňovať predvolená hodnota max. 0,01 ppm* (* = nižší limit analytického stanovenia). (*pozri* http://ec.europa.eu/sanco_pesticides/public/index.cfm?event=substance.selection&ch=1) Skontrolujte aj možné poznámky pod čiarou, ktoré umožňujú vyššie MRL než stanovuje nariadenie (ES) č. 396/2005 pod podmienkou, že produkt bude použitý len na krmné účely (týka sa krmných produktov z ciroku, prosa, palmových plodov a palmových jadier).
- V prípade spracovaných produktov sa v nariadení (ES) č. 396/2005 v znení zmien predpokladá, že na vyhodnotenie rezíduí pesticídov možno použiť „spracovateľské faktory“. Takéto spracovateľské faktory by však mohli byť zahrnuté v prílohe VI k nariadeniu (ES) č. 396/2005 (faktory zahusťovania alebo riedenia) a mohli by sa týkať rozpustnosti pesticídu v tuku (faktor F) alebo vo vode (rozdeľovacia konštanta, ktorú možno nájsť v ICSC) a zohľadňovať aj faktor zahusťovania alebo riedenia produktu.

V článku 18 ods. 3 nariadenia (ES) č. 396/2005 sa členským štátom povoľuje schváliť použitie produktu, ktorý môže obsahovať hladiny rezíduí po ošetrovaní fumigantmi po zbere úrody presahujúce stanovené MRL, za predpokladu, že a) takéto výrobky nie sú určené na okamžitú spotrebu (táto podmienka musí zohľadniť skutočnosť, že niektoré prijaté náklady by mohli mať obsah fosfánu vyšší ako 0,1 ppm za predpokladu, že toto množstvo nepredstavuje hrozbu pre pracovníkov); b) fungujú kontrolné mechanizmy, ktorých cieľom je zabezpečiť, aby takéto výrobky, pokiaľ sú k spotrebiteľovi dodávané priamo, neboli jemu ani koncovému používateľovi k dispozícii v prípade, že naďalej presahujú maximálne hladiny uvedené v prílohe II alebo III k nariadeniu (ES) č. 396/2005; a c) ostatné členské štáty a Komisia boli informované o prijatých opatreniach.

V článku 18 ods. 4 nariadenia (ES) č. 396/2005 sa takisto uvádza, že: „vo výnimočných prípadoch, a najmä v súvislosti s používaním prípravkov na ochranu rastlín v súlade

s článkom 8 ods. 4 smernice 91/414/EHS alebo v súlade so záväzkami vyplývajúcimi zo smernice 2000/29/ES (1) môže členský štát povoliť na svojom území uvádzanie na trh a/alebo kŕmenie zvierat ošetrovanými potravinami alebo krmivami, ktoré nie sú v súlade s odsekom 1 za predpokladu, že takéto potraviny alebo krmivá nepredstavujú neprijateľné riziko. Takéto povolenia sa okamžite oznámia ostatným členským štátom, Komisii a úradu spolu s príslušným vyhodnotením rizika na posúdenie bez zbytočného odkladu na účely stanovenia dočasnej MRL na určené obdobie alebo prijatia iných potrebných opatrení v súvislosti s takýmito výrobkami.“

Zoznam látok (fumigantov), ktorými sa zaoberá článok 18 ods. 3, bol uverejnený v nariadení (ES) č. 260/2008 z 18. marca 2008, ktorým sa v nariadení (ES) č. 396/2005 dopĺňa príloha VII, ktorá obsahuje fosfán, fosfid hlinitý, fosfid horečnatý (tieto 3 sa okrem použitia pre obilniny vzťahujú aj na použitie pre olejnaté semená a plody) a oxid-difluorid siričitý (len pre obilniny).

Nariadenia

Vlastnosti aktívnych látok schválených na ošetrovanie uskladnených obilnín.

Na ošetrovanie uskladnených olejnatých semien insekticídmi sú schválené len fosfid hlinitý a fosfid horečnatý. MRL sú však stanovené pre tieto insekticídy:

Insekticídna aktívna látka	Povolená dávka v látke (g/t)	Perzistentnosť alebo trvanie účinku produktu po aplikácii	Maximálna hladina rezíduí (mg/kg) <u>Obilniny</u>	Maximálna hladina rezíduí (mg/kg) <u>Olejnaté a bielkovinové semená</u>
Bifentrin	Neschválený na použitie v EÚ		Pšenica, ovos, tritikale, jačmeň: 0,5 Ostatné: 0,05*	Olejnaté semená: 0,1* Suché strukoviny: 0,05
Malatión (mohol sa používať do 1. 12. 2008, znova povolený 1. mája 2010 na úrovni EÚ, zatiaľ však nie na úrovni ČŠ)	8	< 3 mesiace	8	Olejnaté semená: 0,02* Strukoviny: 0,02*
Pirimifos-metyl	4	> 6 mesiacov	5 (môže byť znížená na 0,5 ppm pre kukuricu/ryžu/raž)	0,05* pre strukoviny a olejnaté semená (môže byť zvýšená na 0,5 ppm)
Chlórpyrifos-metyl	2.5	> 6 mesiacov	3	0,05* pre strukoviny a olejnaté semená
Deltametrín	0,5 – 1	> 6 mesiacov	2	0,05 pre olejnaté semená (0,1 pre repku a 1,0 pre strukoviny)
Cypermetrín		18 mesiacov	Jačmeň, ovos, raž, pšenica: 2 ppm Kukurica, cirok, proso: 0,3 ppm	Repka, slnečnica, ľanové semená: 0,2 ppm Sója, ostatné olejnaté semená a strukoviny: 0,05 ppm
Piperonyl butoxid (synergent deltametrínu alebo pyreteroidov)	Nie je regulovaný v EÚ	Možno bude regulovaný po zavedení nových pravidiel o endokrinných disruptoroch	10 ppm pre obilniny vo Francúzsku	

Prírodné pyretríny		< 1 mesiac	3	Strukoviny: 3 Olejnaté semená: 3
Fosfáty a fosfidy (* suma fosfidu hlinitého, fosfátu hlinitého, fosfidu horečnatého, fosfátu horečnatého, fosfidu zinočnatého a fosfátu zinočnatého)	2	Bez stálosti	0,1*	0,1 pre olejnaté semená a hrach 0,05* pre olejnaté semená a strukoviny okrem repky, slnečnice a hrachu: 0,1

Hlavné nariadenia

- **Nariadenie (ES) č. 149/2008 v znení zmien a nariadenie (ES) č. 396/2005 v znení zmien.**
- Na overenie v **databáze EÚ pre MRL pesticídov** pozri webovú databázu GR pre zdravie a bezpečnosť potravín:
 - http://ec.europa.eu/sanco_pesticides/public/index.cfm
- **Metódy odberu vzoriek** pre úradné kontroly rezíduí pesticídov musia byť vykonané v súlade so smernicou 2002/63/ES z 11. júla 2002.
- **Vykonávanie analytických metód a interpretácia výsledkov** musia byť v súlade s rozhodnutím Komisie 2002/657/ES z 12. augusta 2002, ktorým sa vykonáva smernica Rady 96/23/ES.
- **Postupy overenia metódy a kontroly kvality pre analýzy rezíduí pesticídov** v potravinách a krmivách musia vychádzať z dokumentu SANCO/10684/2009 396/2005.
- **Novým nariadením (EÚ) č. 691/2013 z 19. júla 2013** sa menia prílohy I a II k nariadeniu Komisie (ES) č. 152/2009 z 27. januára 2009, ktorým sa stanovujú metódy odberu vzoriek a analýzy na účely úradných kontrol krmív.

DODATOK 5

STANOVENIE STUPNÍC NA ANALÝZU OHROZENÍ

Stupnica výskytu

Stupnica výskytu zodpovedá pravdepodobnosti výskytu ohrozenia, a to v rozsahu od technicky neexistujúceho ohrozenia až po isté ohrozenie.

POZNÁMKA	KRITÉRIÁ
1	Prakticky neexistujúce ohrozenie. Pravdepodobnosť výskytu ohrozenia je veľmi nízka a doposiaľ sa ohrozenie nikdy nevyskytlo.
2	Možné ohrozenie. V minulosti sa už príležitostne objavila nejaká chyba alebo nedostatok. Ak je kontrola produktu v tomto bode slabá, ohrozenie sa bude vyskytovať iba v jednej časti jednej šarže.
3	Bežné ohrozenie. Ohrozenie sa vyskytuje pravidelne. Ak je kontrola produktu v tomto bode slabá, ohrozenie sa bude vyskytovať v celej šarži produktu.
4	Isté ohrozenie. Ohrozenie je prítomné neustále. Ak je kontrola produktu v tomto bode slabá, ohrozenie bude mať vplyv na viaceré šarže produktu.

Stupnica detekcie

Stupnica detekcie zodpovedá pravdepodobnosti ohrozenia v rámci bežných monitorovacích opatrení prijatých na základe posúdenia rizík vykonaného prevádzkovateľom.

POZNÁMKA	KRITÉRIÁ
1	Ohrozenie sa dá v rámci kontrol vždy odhaliť .
2	Ohrozenie sa dá v rámci vykonávaných kontrol vo väčšine prípadov odhaliť . Pár chýb môže zostať neodhalených, ale systematicky sa zistia ešte pred uvoľnením produktu (expedovaním).
3	Počas kontrol nie je odhalené veľké množstvo chýb , ale väčšina z nich sa zistí počas uvoľnenia produktu (záverečná kontrola pred expedovaním).
4	Ohrozenie nie je zjavné. Na to, aby bolo ohrozenie odhalené, je potrebné značné prešetrovanie.

Stupnica závažnosti

Závažnosť ohrozenia zodpovedá významu jeho dôsledkov.

POZNÁMKA	KRITÉRIÁ
1	Nízka závažnosť: konzumácia nebezpečného produktu môže mať negatívny vplyv na chuť produktu, ale nemá vplyv na potravinovú a krmivovú bezpečnosť spotrebiteľa. Ak boli stanovené regulačné prahové hodnoty, výsledky analýz musia udávať nulové alebo nízke hodnoty.
2	Stredná závažnosť: konzumácia nebezpečného produktu môže mať mierny vplyv na potravinovú a krmivovú bezpečnosť spotrebiteľa (citliví ľudia), ak je spotrebiteľ vystavený ohrozeniu dlhší čas. Ak boli stanovené regulačné prahové hodnoty, výsledky analýz musia udávať nízke hodnoty.
3	Kritická závažnosť: konzumácia nebezpečného produktu môže mať vplyv na potravinovú a krmivovú bezpečnosť spotrebiteľa (hoci bez potreby hospitalizácie), ak je spotrebiteľ vystavený ohrozeniu dlhší čas. Ak boli stanovené regulačné prahové hodnoty, výsledky analýz sú blízke maximálnym hodnotám.
4	Katastrofálna závažnosť: Konzumácia nebezpečného produktu môže spôsobiť závažné problémy týkajúce sa bezpečnosti potravín a krmív (hospitalizácia, smrť)

	u niektorých ľudí (alebo celej populácie). Ak boli stanovené regulačné prahové hodnoty, výsledky analýz sú vyššie ako regulačné normy.
--	--

DODATOK 6

TABUĽKY ANALÝZY NEBEZPEČENSTVA (PRÍKLADY¹³)

¹³ V prípade rôznych spracovaných potravinových výrobkov a krmív sa odporúča riadiť sa tabuľkami analýzy ohrozenia. Tieto tabuľky boli vypracované v rámci príslušných odvetvových príručiek, ktoré boli schválené Európskou komisiou a uverejnené na jej webovom sídle:

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

Produkt: obilniny, olejiny a bielkovinové plodiny

Ohrozenie	Príčiny ohrozenia	Analýza nebezpečenstva				Odporúčané preventívne opatrenia
		G	F	D	R	
<u>Námeľ</u>	Príjem kontaminovaného tovaru	3	1	2	6	Poskytovanie rád poľnohospodárom (o používaní certifikovaných osív alebo osív poľnohospodárskej akosti, o dodržiavaní príručky osvedčených postupov pre poľné plodiny). Vykonávanie kontrol pri príjme – Vyškolenie personálu v súvislosti s odhaľovaním námeľa.
<u>Plesne vrátane mazľavky</u>	Kontaminovaný tovar: Príjem zo skladovacej ohrady (kukurica) Príjem mokrého tovaru (prítoky) Príjem kontaminovaného tovaru	1 1 1	2 2 2	2 1 2	4 2 4	Výber odrody prispôsobenej danému prostrediu. Poskytovanie rád poľnohospodárom (o sušení v ohradách, zrelosti, predchádzajúcej úrode, pestovaní a pracovnej sile, fytošnitárnej ochrane), dodržiavanie príručky osvedčených postupov pre poľné plodiny. Nastavenie strojov na mlátenie (problém s polámanými semenami). Vykonávanie kontrol pri príjme a prijímanie rozhodnutí o nápravných opatreniach. Vyškolenie personálu v súvislosti s odhaľovaním mazľavky.
<u>Mykotoxíny</u> <i>Fumonizíny, DON, Zearalenon</i> <i>Aflatoxíny (v prípade výnimočne suchého a horúceho počasia počas kvitnutia kukurice)</i>	Kontaminované suroviny: Príjem <u>kontaminovaného tovaru</u> Príjem zo skladovacej ohrady Príjem mokrého <u>tovaru</u> (prítoky)	3	2	4	24	Poskytovanie rád poľnohospodárom (o vybratej odrode, predchádzajúcej úrode, pestovaní a pracovnej sile, fytošnitárnej ochrane, zrelosti, dátume zberu, sušení v ohradách, skladovaní, čistení/údržbe zariadení atď.). Ničenie červotočivého hmyzu s cieľom obmedziť vývoj fumonizínov. Dodržiavanie príručky správnej hygienickej praxe pre poľné plodiny.
<u>Ochratoxín A</u>	Tovar kontaminovaný po uskladnení v stodole Príjem zo skladovacej ohrady	3	2	4	24	Nižšie uvedené opatrenia sú súčasťou preventívnych opatrení. Zvyšovanie informovanosti poľnohospodárov o kontrole ich skladovania.

Produkt: obilniny, olejiny, bielkovinové plodiny a iné rastlinné a z nich odvodené produkty

Ohrozenie	Príčiny ohrozenia	Analýza nebezpečenstva				Odporúčané preventívne opatrenia
		G	F	D	R	
<u>Hmyz</u>	Zamorený tovar:					Vyškolenie personálu sila/skladu v odhaľovaní hmyzu. Zvyšovanie informovanosti poľnohospodára o kontrole skladovania. Kontroly pri prijatí. Čistenie jám a prepravných zariadení prevádzkovateľa. Zvyšovanie informovanosti zamestnancov sila o čistení jám (Ošetrovanie jám pesticídmi.) Zvyšovanie informovanosti poľnohospodára a vodiča o čistení prepravného zariadenia.
	Tovar dodaný počas obdobia zberu	1	1	2	2	
	Tovar dodaný mimo obdobia zberu	1	2	2	4	
	Zamorené zariadenia:					
	Jama	1	1	3	3	
	Prepravné zariadenie (poľnohospodár, zberná/skladovacia organizácia, poskytovateľ služieb)	1	1	3	3	
<u>Rezíduá pesticídov na ochranu pri skladovaní</u>	Tovar už bol ošetrovaný poľnohospodárom alebo zbernou/skladovacou organizáciou (presun):	3	1	4	12	Monitorovanie/zaznamenanie ošetrovaní na dodacom liste. Odborná príprava a zvyšovanie informovanosti personálu sila a poľnohospodárov o schválených metódach ošetrovania a ich dôsledkoch.
	Tovar dodaný počas obdobia zberu	3	2	4	24	
	Tovar zo skladu	3	1	4	12	
	Tovar ošetrovaný neschváleným produktom (napr. olejiny)					

G: index závažnosti

F: index frekvencie výskytu

D: index detekcie

R: riziko alebo kritickosť = G * F * D

Produkt: obilniny, olejniný a bielkovinové plodiny

Ohrozenie	Príčiny ohrozenia	Analýza nebezpečenstva				Odporúčané preventívne opatrenia
		G	F	D	R	
<u>Plesne</u>	Metóda: Príliš dlhé skladovanie kontaminovaného tovaru s vysokou hladinou vlhkosti a/alebo vysokým % polámaných zŕn alebo vysokou úrovňou nečistôt, napr. pre kukuricu s hladinou vlhkosti > 30 % – 32 % > 72 h	1	2	3	6	Organizácia zberu plodín. Riadenie časových intervalov medzi zberom a sušením. Striedanie násypiek alebo miest dočasného uskladnenia pred spracovaním (zásada FIFO – First In First Out). Riadenie sušičiek. Zvyšovanie informovanosti dodávateľov, poľnohospodárov a zamestnancov o čase zberu.
<u>Mykotoxíny</u>	Metóda: Príliš dlhé skladovanie kontaminovaného tovaru s vysokou hladinou vlhkosti a/alebo vysokým % polámaných zŕn alebo vysokou úrovňou nečistôt, napr. pre kukuricu s hladinou vlhkosti > 30 % – 32 % > 72 h	3	2	4	24	Organizácia zberu plodín. Riadenie časových intervalov medzi zberom a sušením. Striedanie násypiek alebo miest dočasného uskladnenia pred spracovaním (zásada FIFO – First In First Out). Riadenie sušičiek. Zvyšovanie informovanosti dodávateľov, poľnohospodárov a zamestnancov o čase zberu.

G: index závažnosti

F: index frekvencie výskytu

D: index detekcie

R: riziko alebo kritickosť = G * F * D

Produkt: obilniny, olejiny a bielkovinové plodiny

Ohrozenie	Príčiny ohrozenia	Analýza nebezpečenstva				Odporúčané preventívne opatrenia
		G	F	D	R	
Hmyz	Žiadna predstaviteľná príčina					
Rezíduá pesticídov na ochranu pri skladovaní	Žiadna predstaviteľná príčina					

G: index závažnosti

F: index frekvencie výskytu

D: index detekcie

R: riziko alebo kritickosť = G * F * D

Produkt: obilniny, olejiny, bielkovinové plodiny a iné rastlinné a z nich odvodené produkty

Ohrozenie	Príčiny ohrozenia	Analýza nebezpečenstva				Odporúčané preventívne opatrenia
		G	F	D	R	
<u>Plesne</u>	Zariadenie/metóda: Nevhodná prevádzka sušičky Prerušovaná prevádzka sušičky	1	2	3	6	Údržba sušičky. Riadenie sušičiek. Zvyšovanie informovanosti/odborná príprava personálu obsluhujúceho sušičku.
<u>Mykotoxíny</u>	Zariadenie/metóda: Nevhodná prevádzka sušičky Prerušovaná prevádzka sušičky	3	1	4	12	Údržba sušičky. Riadenie sušičiek. Zvyšovanie informovanosti/odborná príprava personálu obsluhujúceho sušičku. Kontrola vlhkosti tovaru.
<u>Dioxíny a dioxínom podobné PCB</u>	Priame sušenie môže predstavovať významné riziko pre bezpečnosť krmív (a potravín), pokiaľ ide o dioxíny, keď sa na tento proces použije nevhodné palivo alebo v dôsledku nedostatočnej údržby sušičky.	3	2	4	24	Údržba sušičky, kontrola netesnosti výmenníka tepla. Riadenie sušičiek. Zvyšovanie informovanosti/odborná príprava personálu obsluhujúceho sušičku. Zákaz používania „nebezpečných“ palív, ako sú odpadové motorové mazivá, pyralén, ošetrované drevo atď., a ich nahradenie zemným plynom, keď je to možné.

G: index závažnosti

F: index frekvencie výskytu

D: index detekcie

R: riziko alebo kritickosť = G * F * D

Produkt: obilniny, olejiny, bielkovinové plodiny a iné rastlinné a z nich odvodené produkty

Ohrozenie	Príčiny ohrozenia	Analýza nebezpečenstva				Odporúčané preventívne opatrenia
		G	F	D	R	

Plesne	<u>Zariadenia:</u> Miesto vykládky je príliš vysoko (polámané zrná)	1	2	3	6	Údržba/čistenie zásobníkov – čistenie sila/ošetrenie pesticídmi Vhodne navrhnutý skladovací priestor.
	Nedostatočné utesnenie zásobníkov (vniknutie vody) Neúčinné vetranie (výkon ventilátora, výška zásobníkov, extrakcia)					
	Nedostatočne čisté zásobníky Zásobníky na sušenie nie sú izolované od ostatných zásobníkov Chýbajúce merače teploty	1	2	3	6	Čistenie zŕn – Plán predpokladaného skladovania Riadenie skladovania: meranie teploty – metóda vetrania. Vizuálna kontrola.
	<u>Metóda:</u> Nedostatočné striedanie zásobníkov Neúčinné čistenie zŕn Žiadne alebo nedostatočné vetranie	3	2	4	24	Odborná príprava personálu. Čistenie zŕn – Plán predpokladaného skladovania Riadenie skladovania: meranie teploty – metóda vetrania.
Mykotoxíny (ochratoxín A a/alebo aflatoxíny)	<u>Zariadenia:</u> Miesto vykládky je príliš vysoko (polámané zrná)					Údržba/čistenie zásobníkov – čistenie sila/ošetrenie pesticídmi Vhodne navrhnutý skladovací priestor.
	Nedostatočné utesnenie zásobníkov (vniknutie vody) Neúčinné vetranie (výkon ventilátora, výška zásobníkov, extrakcia)					
	Nedostatočne čisté zásobníky Zásobníky na sušenie nie sú izolované od ostatných zásobníkov Chýbajúce merače teploty Vlhká surovina	3	2	4	24	Čistenie zŕn – Plán predpokladaného skladovania Riadenie skladovania: meranie teploty – metóda vetrania.
	<u>Metóda:</u> Nedostatočné striedanie zásobníkov Neúčinné čistenie zŕn Žiadne alebo nedostatočné vetranie Miešanie tovaru					

G: index závažnosti

F: index frekvencie výskytu

D: index detekcie

R: riziko alebo kritickosť = G * F * D

Produkt: obilniny, olejninny, bielkovinové plodiny a iné rastlinné a z nich odvodené produkty

Ohrozenie	Príčiny ohrozenia	Analýza nebezpečenstva				Odporúčané preventívne opatrenia
		G	F	D	R	
Hmyz	Zamorené zariadenia (zásobník a manipulačné zariadenie) alebo pokazené zariadenia (merače teploty, ventilátor)	1	2	2	4	Čistenie skladovacích zásobníkov a manipulačných zariadení a v prípade potreby ich ošetrovanie pesticídmi. Kontrola správneho fungovania zariadení (meračov teploty, ventilátorov).
	Obilniny	1	1	2	2	
	Olejninny					
	Prostredie: Teplota a vlhkosť priaznivé pre množenie hmyzu.	1	2	2	4	
	Obilniny	1	1	2	2	
	Olejninny					
Metóda/pracovná sila (žadane alebo nedostatočné vetranie, dlhé skladovanie):	1	2	2	4	Vyškolenie personálu sila v metódach skladovania. Prevádzkové metódy prispôsobené zariadeniam sila (príklad: prevádzková metóda vetrania).	
Obilniny	1	1	2	2		
Olejninny						
Salmonela	Kontaminácia vtákmi alebo hlodavcami alebo v dôsledku zlej hygienickej praxe	2	2	3	12	Pravidelne kontrolujte pri príjme tovar. Zabezpečte, aby boli všetky otvory skladov dobre uzavreté sieťami alebo inými materiálmi. Zaveďte vhodné opatrenia proti hlodavcom. Udržiavajte sklady v čistom a suchom stave a zabezpečte vhodnú dekontamináciu v prípade výskytu salmonely.

G: index závažnosti

F: index frekvencie výskytu

D: index detekcie

R: riziko alebo kritickosť = G * F * D

Produkt: obilniny, olejiny, bielkovinové plodiny a iné rastlinné a z nich odvodené produkty

Ohrozenie	Príčiny ohrozenia	Analýza nebezpečenstva				Odporúčané preventívne opatrenia
		G	F	D	R	
<u>Rezíduá pesticídov na ochranu pri skladovaní</u>	Kontaminácia tovaru v dôsledku netesnosti zariadenia na ošetrovanie pesticídmi. Kontaminácia alebo krížová kontaminácia tovaru okruhmi a/alebo zásobníkmi.	3	1	4	12	Údržba a overenie zariadenia na ošetrovanie pesticídmi. Kontrola hladiny v bubnoch. Ak je to možné, vyhradenie okruhov pre tovar z olejín alebo zabezpečenie odtoku v okruhoch.
	Metóda Nevhodná regulácia zariadenia, zmena v prietoku zŕn, viaceré ošetrenia vedúce k nadmernej dávke, nedostatočný časový interval po ošetrení a pred použitím tovaru. <i>Produkt neschválený pre olejiny.</i>	3	2	4	24	Prevádzková metóda/vyškolenie personálu v oblasti metód ošetrovania pesticídmi, výberu vhodných prípravkov a ich dávkovania. Zvyšovanie informovanosti personálu (sila, výroby, vodičov, lodníkov atď.) o dodržiavaní časového intervalu po ošetrení tovaru a pred jeho použitím. Servokontrola fungovania elevátora. Monitorovanie/vedenie záznamov. Pravidelná údržba a kontrola zariadenia na ošetrovanie. Pravidelné overovanie prietoku manipulačného zariadenia.
<u>Hmyz</u>	Metóda (nevhodné ošetrovanie, malá dávka).	1	2	2	4	Monitorovanie/vedenie záznamov. Pravidelná údržba a kontrola zariadenia na ošetrovanie. Pravidelné overovanie prietoku manipulačného zariadenia. Prevádzková metóda/vyškolenie personálu v oblasti metód ošetrovania pesticídmi, výberu vhodných prípravkov a ich dávkovania. Servokontrola fungovania elevátora.

Produkt: obilniny, olejnin, bielkovinové plodiny a iné rastlinné a z nich odvodené produkty

Ohrozenie	Príčiny ohrozenia	Analýza nebezpečenstva				Odporúčané preventívne opatrenia
		G	F	D	R	
<u>Plesne</u>	Náhodné zmiešanie tovaru s nevyhovujúcimi surovinami.	1	1	3	3	Čistenie/identifikácia šarží.
<u>Mykotoxíny</u>	Náhodné zmiešanie tovaru s nevyhovujúcimi surovinami.	3	1	4	12	Identifikácia šarží/čistenie.
Hmyz	Kontaminácia v dôsledku zmiešania so zamoreným tovarom.	1	2	2	4	Identifikácia kontaminovaných šarží. Kontrola týkajúca sa odberu vzoriek
	Zamorené zariadenia (manipulačné zariadenia, zásobníky alebo násypky, triedička zŕn podľa veľkosti, čistič – oddeľovač).	1	1	2	2	Čistenie zariadenia a v prípade potreby, ošetrovanie zariadenia pesticídmi.
GMO	Náhodné zmiešanie tovaru					Nejde ani tak o problém bezpečnosti potravín a krmív, ale skôr o zmluvný problém a/alebo problém s označením (prípade produktu s obsahom GMO alebo odvodeného zo schválených GMO).

G: index závažnosti

F: index frekvencie výskytu

D: index detekcie

R: riziko alebo kritickosť = G * F * D

Produkt: obilniny, olejiny, bielkovinové plodiny a iné rastlinné a z nich odvodené produkty

Ohrozenie	Príčiny ohrozenia	Analýza nebezpečenstva				Odporúčané preventívne opatrenia
		G	F	D	R	
<u>Plesne</u>	Naloženie mokrého tovaru:					
	• Nakládka v daždi (nechránená nakládka).	1	2	1	2	Pokyn zastaviť nakládku v zlom počasí alebo chrániť tovar.
	• Tovar už bol mokrý pri nakládke.	1	2	1	2	Prehliadky tovaru: vlhkosť, vizuálna, čuchová. Obmedzenie prepravného času.
	Sťažené čistenie v dôsledku nevhodného dizajnu zariadenia.	1	2	2	4	Zvyšovanie informovanosti personálu o čistení a prehliadkach (vodič, lodník, prevádzkovateľ sila atď.). Špecifikácie pre poskytovateľov prepravných služieb, ktorými sa vyžaduje čistenie prepravného zariadenia.
	Kontajner s pokazeným uzáverom	1	2	3	6	Prehliadky: vizuálna, čuchová, dokumentačná.
	Kontajner zostal mokrý po čistení	1	1	1	1	Údržba prepravných zariadení.
	Hnijúce zvyšky z predchádzajúceho nákladu:					
• Nákladné vozidlo/riečny nákladný čln	1	1	1	2		
• Vlak	1	2	3	6		
Prevoz nedostatočne suchého tovaru: príliš dlhé trvanie (riečny nákladný čln/vagón). Trvanie > 72 h (napr. pre kukuricu s hladinou vlhkosti > 30 % – 32 %)	1	2	3	6	Zvyšovanie informovanosti prepravcov o prepravných časoch.	

Produkt: obilniny, olejiny, bielkovinové plodiny a iné rastlinné a z nich odvodené produkty

Ohrozenie	Príčiny ohrozenia	Analýza nebezpečenstva				Odporúčané preventívne opatrenia
		G	F	D	R	
Mykotoxíny <i>Fumonizíny,</i> <i>DON,</i> <i>zearalenon,</i> <i>ochratoxín A</i>	Naloženie mokrého tovaru:					Pokyn zastaviť nakládku v zlom počasí. Prehliadky tovaru: vlhkosť, vizuálna, čuchová. Obmedzenie prepravného času. Zvyšovanie informovanosti personálu o čistení a prehliadkach (vodič, lodník, prevádzkovateľ sila atď.). Špecifikácie pre poskytovateľov prepravných služieb, ktorými sa vyžaduje čistenie prepravného zariadenia. Prehliadky: vizuálna, čuchová, dokumentačná. Údržba prepravných zariadení. Zvyšovanie informovanosti prepravcov o prepravných časoch.
	• Nakládka v daždi (nechránená nakládka).	3	1	4	12	
	• Tovar už bol mokrý pri nakládke.	3	1	4	12	
	Sťažené čistenie v dôsledku nevhodného dizajnu zariadenia.	3	1	4	12	
	Kontajner s pokazeným uzáverom	3	1	4	12	
	Kontajner zostal mokrý po čistení	3	1	4	12	
	Hnijúce zvyšky z predchádzajúceho nákladu:	3	1	4	12	
	• Nákladné vozidlo/riečny nákladný čln • Vlák	3 3	1 2	4 4	12 24	
Prevoz nedostatočne suchého tovaru: príliš dlhé trvanie (riečny nákladný čln/vagón).	3	1	4	12		
• Trvanie > 72 h (napr. pre kukuricu s hladinou vlhkosti > 30 % – 32 %)						

Produkt: obilniny, olejiny, bielkovinové plodiny a iné rastlinné a z nich odvodené produkty

Ohrozenie	Príčiny ohrozenia	Analýza nebezpečenstva				Odporúčané preventívne opatrenia
		G	F	D	R	
<u>Hmyz</u>	Zamorený tovar	1	2	2	4	Osvedčené postupy skladovania.
	Zamorené manipulačné zariadenia.	1	2	3	6	Čistenie manipulačného zariadenia, a ak je to potrebné, ošetrovanie manipulačného zariadenia pesticídmi.
	Zamorené vozidlo: <ul style="list-style-type: none"> Dizajn kontajnera, ktorý umožňuje ukladanie zvyškov (nákladné vozidlá: pohyblivé základne, zámky, pneumatiky, plachta; loď: podlaha, prielezy, drevené panely; vlak: prielezy, rohy vagóna) 	1	2	3	6	Špecifikácie pre prepravcov s požiadavkou nepoužívať určité kontajnery.
	<ul style="list-style-type: none"> Kontajner kontaminovaný predchádzajúcim nákladom – zvyšky kontaminovaného tovaru: 	1	2	3	6	Kontrola kontajnera: vizuálna, čuchová, dokumentačná. Overenie, či bola táto kontrola vykonaná schvaľovateľom. Špecifikácie pre prepravcov s požiadavkou týkajúcou sa čistoty vozidla. Čistenie vozidla skladovacou organizáciou.
	Nedostatočné čistenie – nedostatok kontrol personálu	1	1	3	3	Zvyšovanie informovanosti personálu (sila, vodičov) o čistote a čistení vozidla.
	Naložený náklad: príliš dlhé trvanie (riečny nákladný čln/vagón).	1	1	3	3	Zvyšovanie informovanosti prepravcu o prepravných časoch – preventívnych ošetrovaniach šarže.

G: index závažnosti
D: index detekcie

F: index frekvencie výskytu
R: riziko alebo kritickosť = G * F * D

DODATOK 7

AKRONYMY A SKRATKY

AFNOR (Association française de normalisation/Francúzske združenie pre normalizáciu)

AFSSA (Agence française de sécurité sanitaire des aliments/Francúzska agentúra pre bezpečnosť potravín): zriadená zákonom č. 98-535 z 1. júla 1998, Ú. v. z 2. 7. 1998. Táto nová agentúra je zodpovedná najmä za posudzovanie sanitárnych a výživových rizík, ktoré sa môžu vyskytovať v potravinách určených pre ľudí alebo zvieratá vrátane vody určenej na ľudskú spotrebu.

ARVALIS-Institut du vegetal/Inštitút pre rastliny Technické centrum pre výskum a vývoj výrobných postupov týkajúcich sa obilnín vo Francúzsku, ktoré vzniklo zlúčením ITCF a AGPM (Association Générale des Producteurs de Maïs/Generálne združenie pestovateľov kukurice) Technique.

CETIOM (Centre Technique Interprofessionnel des Oléagineux Métropolitains/Technické centrum pre olejiny) Technické centrum pre výskum a vývoj výrobných postupov týkajúcich sa olejín vo Francúzsku.

COCERAL (Comité du Commerce des céréales, aliments du bétail, oléagineux, huile d'olive, huiles et graisses et agrofournitures)

Codex Alimentarius Spoločný výbor FAO (Organizácia OSN pre výživu a poľnohospodárstvo)/WHO (Svetová zdravotnícka organizácia), Komisia pre Codex Alimentarius, ktorej cieľom je vytvárať normy na ochranu bezpečnosti spotrebiteľa a zabezpečiť poctivý obchodný styk pri obchodovaní s potravinami. Tieto normy používa Svetová zdravotnícka organizácia ako referenciu pri posudzovaní toho, do akej miery sú vnútroštátne nariadenia a metódy ich uplatňovania neprimeranou prekážkou.

Coop de France – Métiers du Grain (Francúzska únia poľnohospodárskych družstiev pre zber, dodávanie a spracovanie)

COPA-COGECA (Európski poľnohospodári a európske poľnohospodárske družstvá)

FNA (Fédération du Négoce Agricole/Únia poľnohospodárskych podnikov)

ISO (Medzinárodná organizácia pre normalizáciu)

ITCF (Institut Technique des Céréales et des Fourrages/Technický inštitút pre obilniny a krmivá rastlinného pôvodu)

ONIGC (Office National Interprofessionnel des Grandes Cultures/Národný medziprofesijný úrad pre plodiny)

ONIDOL (Organisation Nationale Interprofessionnelle des Oléagineux/Národná medziprofesijná organizácia pre olejiny)

SYNACOMEX (Syndicat National du Commerce Extérieur des Céréales)

UNIP (Union Nationale Interprofessionnelle des Plantes Riches en Protéines/Národná medziprofesijná únia pre bielkovinové plodiny)

UNISTOCK (Európske združenie profesionálnych prístavných skladovateľov voľne ložených poľnohospodárskych komodít v Európskej únii)

DODATOK 8

ODKAZY NA PRÁVNE PREDPISY

A

BIBLIOGRAFIA

ODKAZY NA PRÁVNE PREDPISY

Odkazy na európske právne predpisy a nelegislatívne akty

Právne predpisy týkajúce sa hygieny/potravín a krmív

- > [Nariadenie Rady \(EHS\) č. 315/93](#) z 8. februára 1993, ktorým sa stanovujú postupy Spoločenstva u kontaminujúcich látok v potravinách.
- > [Nariadenie Európskeho Parlamentu a Rady \(ES\) č. 999/2001](#) z 22. mája 2001, ktorým sa stanovujú pravidlá prevencie, kontroly a eradikácie niektorých prenosných spongiformných encefalopatií.
- > [Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady \(ES\) č. 178/2002](#) z 28. januára 2002, ktorým sa ustanovujú všeobecné zásady a požiadavky potravinového práva, zriaďuje Európsky úrad pre bezpečnosť potravín a stanovujú postupy v záležitostiach bezpečnosti potravín.
- > [Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady \(ES\) č. 852/2004](#) z 29. apríla 2004 o hygiene potravín.
- > [Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady \(ES\) č. 882/2004](#) z 29. apríla 2004 o úradných kontrolách uskutočňovaných s cieľom zabezpečiť overenie dodržiavania potravinového a krmivového práva a predpisov o zdraví zvierat a o starostlivosti o zvieratá.
- > [Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady \(ES\) č. 183/2005](#) z 12. januára 2005, ktorým sa stanovujú požiadavky na hygienu krmív.
- > [Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2001/96/ES](#) zo 4. decembra 2001 stanovujúca harmonizované požiadavky a postupy pri bezpečnej nakládke a vykládke lode na hromadný náklad.
- > [Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady \(ES\) č. 767/2009](#) z 13. júla 2009 o uvádzaní krmív na trh a ich používaní, ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1831/2003 a ktorým sa zrušujú smernica Rady 79/373/EHS, smernica Komisie 80/511/EHS, smernice Rady 82/471/EHS, 83/228/EHS, 93/74/EHS, 93/113/ES a 96/25/ES a rozhodnutie Komisie 2004/217/ES.
- > [Nariadenie \(ES\) č. 1774/2002](#), zrušené [nariadením Európskeho parlamentu a Rady \(ES\) č. 1069/2009](#) z 3. októbra 2002, ktorým sa stanovujú zdravotné predpisy týkajúce sa živočíšnych vedľajších produktov určených pre ľudskú spotrebu.
- > [Nariadenie Komisie \(EÚ\) č. 790/2010](#) zo 7. septembra 2010, ktorým sa menia a dopĺňajú prílohy VII, X a XI k nariadeniu Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1774/2002, ktorým sa stanovujú zdravotné predpisy týkajúce sa živočíšnych vedľajších produktov určených pre ľudskú spotrebu.
- > [Nariadenie Komisie \(ES\) č. 152/2009](#) z 27. januára 2009, ktorým sa stanovujú metódy odberu vzoriek a analýzy na účely úradných kontrol krmív.
- > [Nariadenie Komisie \(EÚ\) č. 709/2014](#) z 20. júna 2014, ktorým sa mení nariadenie (ES) č. 152/2009, pokiaľ ide o stanovenie obsahu dioxínov a polychlóvaných bifenylov.
- > [Nariadenie Komisie \(EÚ\) č. 225/2012](#) z 15. marca 2012, ktorým sa mení a dopĺňa príloha II k nariadeniu Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 183/2005, pokiaľ ide o schvaľovanie prevádzok, ktoré uvádzajú produkty získané z rastlinných olejov a zmesových tukov na použitie v krmivách na trh, a pokiaľ ide o osobitné požiadavky na výrobu, skladovanie, prepravu olejov, tukov a z nich získaných produktov a na ich skúšanie na dioxíny.
- > [Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady \(EÚ\) č. 1169/2011](#) z 25. októbra 2011 o poskytovaní informácií o potravinách spotrebiteľom, ktorým sa menia a dopĺňajú nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1924/2006 a (ES) č. 1925/2006 a ktorým sa zrušuje smernica Komisie 87/250/EHS, smernica Rady 90/496/EHS, smernica Komisie 1999/10/ES, smernica Európskeho parlamentu a Rady 2000/13/ES, smernice Komisie 2002/67/ES a 2008/5/ES a nariadenie Komisie (ES) č. 608/2004.
- > [Vykonávacie nariadenie Komisie \(EÚ\) č. 844/2011](#) z 23. augusta 2011, ktorým sa schvaľujú predvývozné kontroly vykonávané Kanadou na pšenici a pšeničnej múke, pokiaľ ide o prítomnosť ochratoxínu A.
- > [Vykonávacie nariadenie Komisie \(EÚ\) č. 996/2012](#) z 26. októbra 2012, ktorým sa stanovujú

osobitné podmienky týkajúce sa dovozu krmív a potravín pochádzajúcich alebo odosielaných z Japonska v nadväznosti na haváriu jadrovej elektrárne vo Fukušime a ktorým sa zrušuje vykonávacie nariadenie (EÚ) č. 284/2012.

- > [Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2008/98/ES](#) z 19. novembra 2008 o odpade a o zrušení určitých smerníc.
- > [Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2000/59/ES](#) z 27. novembra 2000 o prístavných zberných zariadeniach na lodný odpad a zvyšky nákladu –vyhlásenie Komisie.
- > [Smernica Komisie 96/3/ES](#) z 26. januára 1996, ktorou sa udeľuje výnimka z niektorých ustanovení smernice Rady 93/43/EHS o hygiene potravín v súvislosti s námornou dopravou hromadne naložených kvapalných olejov a tukov.
- > [Nariadenie Komisie \(EÚ\) č. 579/2014](#) z 28. mája 2014, ktorým sa udeľuje výnimka z určitých ustanovení prílohy II k nariadeniu Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 852/2004, pokiaľ ide o prepravu kvapalných olejov a tukov v námornej doprave.
- > [Smernica Rady 93/43/EHS](#) zo 14. júna 1993 o hygiene výroby potravín.
- > [Smernica Komisie 2004/4/ES](#) z 15. januára 2004, ktorou sa mení a dopĺňa smernica 96/3/ES, ktorou sa udeľuje výnimka z niektorých ustanovení smernice Rady 93/43/EHS o hygiene potravín v súvislosti s námornou dopravou hromadne naložených kvapalných olejov a tukov.

Kontaminanty v potravinách

- > [Nariadenie Komisie \(ES\) č. 1881/2006](#) z 19. decembra 2006, ktorým sa ustanovujú maximálne hodnoty obsahu niektorých kontaminantov v potravinách (konkrétne ťažkých kovov a mykotoxínov).
- > [Nariadenie Komisie \(EÚ\) 2015/1006](#) z 25. júna 2015, ktorým sa mení nariadenie (ES) č. 1881/2006, pokiaľ ide o maximálne hodnoty obsahu anorganického arzénu v potravinách.
- > [Nariadenie Komisie \(EÚ\) č. 165/2010](#) z 26. februára 2010, ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie (ES) č. 1881/2006, ktorým sa ustanovujú maximálne hodnoty obsahu niektorých kontaminantov v potravinách, pokiaľ ide o aflatoxíny.
- > [Odporúčanie Komisie 2006/583/ES](#) zo 17. augusta 2006 o prevencii a znížení obsahu toxínov *Fusarium* v obilninách a výrobkoch z obilnín.
- > [Nariadenie Komisie \(ES\) č. 401/2006](#) z 23. februára 2006, ktorým sa stanovujú metódy odberu vzoriek a analytické metódy na úradnú kontrolu hodnôt mykotoxínov v potravinách.
- > [Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady \(ES\) č. 2160/2003](#) zo 17. novembra 2003 o kontrole salmonely a ostatných špecifikovaných zoonotických pôvodcov pochádzajúcich z potravín.
- > [Nariadenie Komisie \(ES\) č. 333/2007](#) z 28. marca 2007, ktorým sa stanovujú metódy odberu vzoriek a metódy analýzy na úradnú kontrolu hodnôt olova, kadmia, ortuti, anorganického cínu, 3-MCPD a polycyklických aromatických uhľovodíkov v potravinách.
- > [Nariadenie Komisie \(EÚ\) č. 589/2014](#) z 2. júna 2014, ktorým sa stanovujú metódy odberu vzoriek a analýzy na kontrolu hladín dioxínov, dioxinom podobných PCB a dioxinom nepodobných PCB v určitých potravinách a ktorým sa zrušuje nariadenie (EÚ) č. 252/2012.
- > [Nariadenie Komisie \(ES\) č. 1882/2006](#) z 19. decembra 2006, ktorým sa stanovujú metódy odberu vzoriek a analýzy na úradnú kontrolu hladiny dusičnanov v určitých potravinách.

Nežiaduce látky a produkty v krmivách

- > [Nariadenie Komisie \(EÚ\) č. 278/2012](#) z 28. marca 2012, ktorým sa mení nariadenie (ES) č. 152/2009, pokiaľ ide o stanovenie obsahu dioxínov a polychlórovaných bifenylov
- > [Nariadenie Komisie \(EÚ\) č. 574/2011](#) zo 16. júna 2011, ktorým sa mení a dopĺňa príloha I k smernici Európskeho parlamentu a Rady 2002/32/ES, pokiaľ ide o najvyššie množstvá dusitanu, melamínu, *Ambrosia* spp. a prenos určitých kokcidostatík a histomonostatík, a ktorým sa zjednocujú jej prílohy I a II.
- > [Smernica Európskeho Parlamentu a Rady 2002/32/ES](#) zo 7. mája 2002 o nežiaducich látkach v krmivách pre zvieratá.

- > [Odporúčanie Komisie 2006/576](#) zo 17. augusta 2006 o prítomnosti deoxynivalenolu, zearalenónu, ochratoxínu A, T-2 a HT-2 a fumonizínov vo výrobkoch určených na krmivo pre zvieratá.

Rezíduá pesticídov

- [Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady \(ES\) č. 396/2005](#) z 23. februára 2005 o maximálnych hladinách rezíduí pesticídov v alebo na potravinách a krmivách rastlinného a živočíšneho pôvodu a o zmene a doplnení smernice Rady 91/414/EHS.
- [Nariadenie Komisie \(ES\) č. 260/2008](#) z 18. marca 2008, ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 396/2005 ustanovením prílohy VII, v ktorej sa uvádzajú kombinácie účinnej látky a produktu, na ktoré sa vzťahuje výnimka, pokiaľ ide o ošetrovanie fumigantom po zbere úrody.
- [Nariadenie Komisie \(ES\) č. 149/2008](#) z 29. januára 2008, ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 396/2005 ustanovením príloh II, III a IV, v ktorých sa stanovujú maximálne hladiny rezíduí pre produkty uvedené v jeho prílohe I

BIBLIOGRAFIA

- 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 s.
- **AFNOR** (Association Française de Normalisation) (2000) – Systèmes de management de la qualité – Principes essentiels et vocabulaire. *Norme EN ISO 9000*, 34 s.
- **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, s. 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 s.
- **Cahagnier, B.** (2000) – Les Mycotoxines, 36 s.
- **Cahagnier, B.** (2000) – Morphologie et taxonomie des moisissures, 58 s.
- **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 s.
- **Dr Genestier, F.** (2002) – L'HACCP en 12 phases Principes et pratique, AFNOR, collection A Savoir, 54 s.
- 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 s.
- **FFCAT** (1995) – Le Guide du chef silo. Les bonnes pratiques du stockage des grains, 71 s.
- **FFCAT** (1999) – Guide silos, Céréales, Oléagineux, Protéagineux. *Réglementation, Sécurité, Stockage*, 210 s.
- **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-SYNCO PAC).
- **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 s.
- **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, s. 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, s. 177 – 191, ISBN 2 85206 610 6.
- **Scotti, G.** (1978) – Les insectes et les acariens de céréales stockées. Afnor/ITCF, Paris, 238 s. ISBN 2 12 352 808 0.

DODATOK 9

DOPRAVA

DOPRAVA: Postupy čistenia a kategorizácie produktov

V tomto dodatku sa navrhuje postup kategorizácie voľne ložených produktov prepravovaných pozemnou, námornou alebo riečnou dopravou na základe úrovne rizika, ktoré predstavujú pre následný náklad.

Vymedzujú sa v ňom aj požadované úrovne čistenia v závislosti od povahy predchádzajúceho nákladu a opisuje sa v ňom postup, ktorý sa má dodržať pri opätovnom pridelení a schválení kontajnerov, ktoré v rámci predchádzajúceho nákladu prepravovali „veľmi vysokorizikové“ produkty.

Na základe toho môže prevádzkovateľ:

- overiť rizikovú kategóriu produktov prepravovaných počas predchádzajúceho nákladu
- a zabezpečiť, aby boli uplatnené primerané postupy čistenia a/alebo umývania a/alebo dezinfekcie, ktoré znížia riziko kontaminácie na prijateľnú úroveň.

Všetky produkty balené do prepravných a/alebo hromadných obalov možno prepravovať v súlade so súčasnými nariadeniami.

1. Vymedzenie rôznych úrovní postupov čistenia

Úroveň A: Čistenie nasucho

Uplatnenie:

V prípade, že sa prepravujú len suché „neutrálne“ látky, z praktického aj mikrobiologického hľadiska môže byť postačujúce a výhodné čistenie nasucho.

Všeobecný režim čistenia je takýto:

1. Dopravný prostriedok najskôr vysajte, vyfúkajte alebo pozametajte.
2. Zle dostupné miesta vyčistite ručne.
3. Ak po čistení nasucho zostanú ešte nejaké zvyšky, vykonajte aj mokré čistenie.

Všetky miesta, ktoré zostanú po čistení nasucho stále špinavé, možno vyčistiť namokro.

VYSVETLENIE

Pri čistení nasucho sa uprednostňuje vysávanie, pretože pri ňom nedochádza k šíreniu prachu ani špiny.

Úroveň B: Čistenie čistou vodou

Uplatnenie:

Ak sa prepravovali produkty s režimom čistenia B, pred prvou prepravou krmív sa musí vždy vykonať čistenie namokro.

Spoločnosti, ktoré používajú cisterny na prepravu voľne loženého tovaru, musia vykonať mokré čistenie týchto cisterien aspoň raz za štvrtrok, pokiaľ nemožno preukázať, že v cisterne na prepravu voľne loženého tovaru nie sú prítomné žiadne zvyšky.

Čistenie vodou je potrebné, ak sa prepravovali napríklad vlhké alebo lepkavé látky alebo potenciálne nebezpečné chemické látky.

Všeobecný režim čistenia je takýto:

1. Čo najdôkladnejšie nasucho odstráňte zvyšky predchádzajúceho nákladu.
2. Opláchnite studenou vodou (alebo teplou, ak je to potrebné) a zle dostupné miesta vyčistite ručne.
3. Vykonajte ručné čistenie.
4. Vykonajte čistenie vodou pod vysokým tlakom.
5. Rýchlo vysušte pomocou ventilátora alebo teplovzdušného sušiča.

Vysvetlenie

V prípade otvorených vozidiel je najlepšie použiť vysokotlakový čistič s plochou dýzou a s tlakom aspoň 25 barov. Ak je potrebné odstrániť chemické látky (napr. chemické hnojivá), mala by sa použiť teplá voda s teplotou aspoň 60 °C, aby sa chemické látky ľahšie rozpustili. Ťažko dostupné miesta je v prípade potreby nutné vyčistiť osobitne pomocou ďalších nástrojov, ako sú kefy. Je dôležité zabezpečiť, aby voda mohla odtekať.

Úroveň C: Čistenie vodou a čistiacim prostriedkom

Uplatnenie:

Ak náklad obsahoval bielkoviny alebo tuky, je potrebné použiť čistiaci prostriedok.

Všeobecný režim čistenia je takýto:

1. Čo najdôkladnejšie nasucho odstráňte zvyšky predchádzajúceho nákladu.
2. Opláchnite horúcou vodou (max. 60 °C) a zle dostupné miesta vyčistite ručne.
3. V prípade otvorených výsypaných vagónov naneste penový alebo gélový čistiaci prostriedok alebo v prípade čistenia cisterien prepláchnite 80 °C čistiacim prostriedkom CIP (Cleaning in Place – CIP).
4. Opláchnite približne 60 °C vodou.
5. Ak je to potrebné, rýchlo vysušte pomocou ventilátora alebo teplovzdušného sušiča.

Vysvetlenie:

Vyššia teplota vody je potrebná na ľahšie odstránenie tukov. Jej teplota však nesmie presiahnuť 60 °C, aby nedošlo k zrážaniu bielkovín a k ich prilepeniu k povrchom. Na jednoduchšie odstránenie bielkovín a tukov sa odporúča použiť stredne až silno zásaditý čistiaci prostriedok v dávke, ktorú uvádza výrobca.

Pri otvorených systémoch je najvhodnejšie použiť penový odmasťovací prostriedok. Pri čistení cisterien pomocou rozstrekovacích guľových hlavíc sa nesmú používať penové prostriedky. Vtedy je lepšie použiť prostriedok na tzv. čistenie na mieste (Cleaning in Place – CIP) s vysokou teplotou. V osobitných prípadoch, napríklad pri odstraňovaní vápenatých látok, je vhodnejšie použiť kyslý čistiaci prostriedok.

Čistiace a dezinfekčné prostriedky musia byť vhodné na účel, na ktorý sa používajú. Zároveň nesmú predstavovať žiadne riziko pre bezpečnosť potravín alebo krmív, ktoré sa prepravujú v dopravnom prostriedku. Zvyšky čistiacich a dezinfekčných prostriedkov musia byť čo najmenšie.

Úroveň D: Režim čistenia D (čistenie vodou a čistiacim prostriedkom a dezinfekcia)

Uplatnenie:

Ak sa prepravovali produkty s režimom čistenia D, pred prvou prepravou voľne ložených potravín alebo krmív sa musí vždy vykonať čistenie a dezinfekcia. Dezinfekcia je potrebná len

vtedy, ak boli predchádzajúce náklady mikrobiologicky nevyhovujúce (zistiteľné znaky rozkladu) alebo je známe, že obsahovali mikroorganizmy spôsobujúce ochorenia, napríklad baktérie salmonely.

Všeobecný režim čistenia je takýto:

1. Vykonať čistenie v súlade s režimom čistenia A, B alebo C.
2. Vykonať dezinfekciu zákonom povoleným dezinfekčným prostriedkom (schváleným na použitie v potravinárskom priemysle), pričom sa riadte dávkovaním uvedeným v pokynoch na použitie.
3. V prípade potreby opláchnite.
4. Ak je to potrebné, vysušte pomocou ventilátora alebo teplovzdušného sušiča.

Ako usmernenie sa prevádzkovateľom odporúča, aby využili niektoré existujúce databázy alebo zoznamy, ktoré uvádzajú relevantný režim čistenia pre mnohé produkty (napr. databáza IDTF dostupná na <http://icrt-idtf.com/en/links.php>).

Vysvetlenie:

Inú formu dezinfekcie (napríklad suchú) možno použiť len v prípade, ak bola stanovená jej účinnosť.

Treba rozlišovať medzi dezinfekčnými prostriedkami skúšanými na baktericídne a fungicídne účinky a tými, ktoré boli skúšané na baktericídne, fungicídne a virucídne účinky. Tie druhé možno použiť len v odvetví živočíšnej výroby. Pri vozidlách na prepravu potravín alebo krmív je jedinou alternatívou dezinfekčný prostriedok schválený na použitie v potravinárskom priemysle.

Kombinovaný čistiaci a dezinfekčný prostriedok s obsahom aktívneho chlóru možno použiť len na hladké povrchy, ktoré sa jednoducho čistia, napríklad na nehrdzavejúcu oceľ.

Vo všetkých ostatných prípadoch je lepšie najskôr povrch vyčistiť, a potom ho dezinfikovať. Pri dezinfekcii otvorených vozidiel sa odporúča použiť dezinfekčné prostriedky s obsahom aktívneho chlóru. Niekedy nie je vhodné používať prostriedky s obsahom chlóru, napríklad v prípade materiálov, ktoré ľahko podliehajú korózii, alebo po čistení kyselinou, kedy sa môže tvoriť toxický plynný chlór. V takom prípade možno použiť kvartérne amóniové zlúčeniny, avšak nie pri čistení cisterien pomocou rozstrekovacích guľových hlavíc, pretože by dochádzalo k tvorbe peny. Ich výhodou je lepšia príľnavosť, a teda aj dlhšia účinnosť. Nevýhodou však je, že sa ťažšie odstraňujú.

V prípade uzavretých cisterien možno zvážiť použitie kyseliny octovej. Jej výhodou je, že je menej aktivovaná zvyškami než chlór. Naopak, nevýhodou je jej prenikavý zápach a to, že môže poškodiť gumu. Dezinfekčné prostriedky sa musia nechať pôsobiť aspoň päť minút, aby boli účinné.

V potravinárskom priemysle sa vyžaduje, aby bol príslušný priestor po dezinfekcii opláchnutý. S cieľom predísť prítomnosti rezíduí sa odporúča vykonávať oplachovanie aj v prípade dopravných prostriedkov, pokiaľ nie je možné dokázať, že rezíduá nepredstavujú žiadne riziko. V niektorých prípadoch môže odstránenie dezinfekčného prostriedku viesť k vývoju baktérií, ktoré prežívajú, ak povrch zostane príliš dlho mokry.

Po vyčistení nákladu obsahujúceho živočíšne bielkoviny sa môže vykonať kontrola rezíduí zložiek živočíšneho pôvodu v krmivách podľa mikroskopických skríningových metód, ktoré sú stanovené v právnych požiadavkách.

Vykonajú sa ďalšie dodatočné kontroly na posúdenie účinnosti použitej metódy čistenia a/alebo dezinfekcie. Čistenie možno posúdiť napríklad zmeraním hodnôt adenosíntrifosfátu (ATP). ATP sa nachádza vo všetkých živočíšnych a rastlinných bunkách, a preto ho možno použiť ako

ukazovateľ miery biologickej kontaminácie, ktorá zostala na povrchoch. Meranie ATP je samé osebe veľmi jednoduché a výsledky sú dostupné za pár minút. Meranie ATP nie je väčšinou užitočné pri preprave chemických látok. Na overenie účinnosti konkrétnej použitej dezinfekčnej techniky možno použiť agarové pečiatky, pomocou ktorých sa dá určiť počet mikroorganizmov, ktoré prežili. Výsledky tejto techniky sú k dispozícii na ďalší deň, takže potrebné úpravy v dezinfekčnom procese možno vykonať až potom. Výsledky tejto techniky sú k dispozícii až na ďalší deň, takže akékoľvek potrebné zmeny v dezinfekčnom procese možno vykonať až neskôr.

Na kontrolu rezíduí chemických látok a pesticídov možno použiť pokročilejšie metódy testovania, ako napríklad vysokoúčinnú kvapalinovú chromatografiu (HPLC) a hmotnostnú spektrometriu (MS).

2. Pokyny na určenie postupnosti pri preprave, na čistenie a dezinfekciu

Pravidlá čistenia a dezinfekcie vyplývajúce z predchádzajúceho nákladu				
Pokyny na určenie postupnosti pri preprave, na čistenie a dezinfekciu				
Režim čistenia	Predchádzajúci náklad		Nasledujúci náklad	
	Opis produktu	Stav ložného priestoru	Krmivo alebo potravinový výrobok	Krmivá pre znáškovú hydinu
Zakázaný náklad	Veľmi vysokorizikové materiály	Neuplatňuje sa	Nie je povolené.	
Metóda čistenia schválená príslušným orgánom alebo inšpekcia vykonaná príslušným orgánom	„(Produkty obsahujúce) určité živočíšne produkty podľa nariadenia (ES) č. 999/2001“(*)	Neuplatňuje sa	Krmivo pre prežúvavce . Požiadavky na uvoľnenie dopravných prostriedkov na prepravu krmív stanovuje nariadenie (ES) č. 999/2001 a príslušný orgán	
Metóda čistenia schválená príslušným orgánom alebo inšpekcia vykonaná príslušným orgánom	„(Produkty obsahujúce) určité živočíšne produkty podľa nariadenia (ES) č. 999/2001“(*)	Po vykládke	Krmivo pre neprežúvavce	
		Zvyšky po čistení nasucho	A	
		(Zápach) a zvyšky po čistení vodou	B	
D	Mikrobiologicky kontaminované materiály (napr. salmonelou) alebo postrehnuteľné známky rozkladu (napr. abnormálny zápach)	(Zápach) a zvyšky po čistení vodou	C	
		Po vykládke	A + D	
		Zvyšky po čistení nasucho	B + D	
		(Zápach) a zvyšky po čistení vodou	C + D	

C	Materiál predstavujúci fyzikálne a/alebo chemické riziko, nerozpustný alebo zle rozpustný vo vode, náklad obsahujúci bielkoviny alebo tuk	Po vykládke	C	
		(Zápach) a zvyšky po čistení vodou a čistiacim prostriedkom	Ďalšie čistenie až do odstránenia zvyškov (zápachu)	
B	Materiál predstavujúci fyzikálne a/alebo chemické riziko	Po vykládke	B	
		(Zápach) a zvyšky po čistení vodou	C	
A	Neutrálne materiály	Po vykládke	A	
		Zvyšky po čistení nasucho	B	
		(Zápach) a zvyšky po čistení vodou	C	
	Krmné zmesi a premixy s nikarbazínom a medikované krmivá so sulfónamidmi	Po vykládke	A	A**
		Zvyšky po čistení nasucho	B	B**
		(Zápach) a zvyšky po čistení vodou	C	C**
Režim čistenia				
A. Čistenie nasucho		C. Čistenie vodou a čistiacim prostriedkom		
B. Čistenie vodou		D. Dezinfekcia po použití režimu čistenia A, B alebo C		

(*) „(Produkty obsahujúce) určité živočíšne produkty podľa nariadenia (ES) č. 999/2001“ sú:

- spracované živočíšne bielkoviny [vymedzené v nariadení (ES) č. 1069/2009 v znení zmien a v nariadení (EÚ) č. 142/2011 v znení zmien],
- výrobky z krvi,
- hydrolyzované bielkoviny,
- hydrogenfosforečnan vápenatý a fosforečnan vápenatý (živočíšneho pôvodu),
- želatína z prežúvavcov,
- krmivá obsahujúce tieto živočíšne produkty.

Do tejto skupiny nepatria (ak ide o materiál označený ako spracovaný materiál kategórie 3):

- mlieko a výrobky z mlieka a mledziva,
- mledzivo,
- vajcia a vaječné výrobky,
- hydrolyzované bielkoviny z častí neprežúvavcov alebo z koží prežúvavcov [hydrolyzovaná bielkovina musí byť vyrobená v prevádzkarni alebo v zariadení schválenom podľa nariadenia (ES) č. 1069/2009 v znení zmien, a to spôsobom, ktorý spĺňa aspoň normy stanovené v odseku D oddielu 5 nariadenia (ES) č. 142/2011 v znení zmien (hydrolyzovaná bielkovina získaná z prežúvavcov má molekulárnu hmotnosť nižšiu ako 10 000 daltonov)],
- želatína z neprežúvavcov,
- kolagén.

Vymedzenie spracovaných živočíšnych bielkovín podľa prílohy I k nariadeniu (ES) č. 142/2011

v znení zmien:

„Živočíšne bielkoviny získané výlučne z materiálu kategórie 3, ktoré boli ošetrené v súlade s prílohou X kapitolou II oddielom 1 (vrátane krvnej múčky a rybej múčky) tak, aby boli vhodné na priame použitie ako krmná surovina alebo na akékoľvek iné použitie v krmivách vrátane krmiva pre spoločenské zvieratá, alebo na použitie v organických hnojivách alebo zúrodňovačoch pôdy, nepatria sem však krvné produkty, mlieko, mliečne produkty, produkty získané z mlieka, mledzivo, produkty z mledziva, kal z odstredíviek alebo separátorov, želatína, hydrolyzované bielkoviny a hydrogenfosforečnan vápenatý, vajcia a vaječné produkty vrátane vaječných škrupín, fosforečnan vápenatý a kolagén“.

Prevádzkovatelia musia ako všeobecné pravidlo dodržiavať právne požiadavky stanovené v nariadení (ES) č. 999/2001 z 22. mája 2001 v znení zmien, ktorým sa stanovujú pravidlá prevencie, kontroly a eradikácie niektorých prenosných spongiformných encefalopatií.

(**) Uvedené pokyny na čistenie sa uplatňujú len v prípade, keď výrobca môže dokázať, že koncové krmivo spĺňa všetky normy týkajúce sa prenosu (prenos v závode vrátane prenosu počas prepravy). Pre prenos nikarbazínu/sulfónamidov počas prepravy možno predpokladať hodnotu 0,03 %, ak sa používa cisterna na prepravu voľne loženého tovaru, ktorá má jednotlivé časti počas vykládky pod tlakom. Ak prevádzkovateľ nie je schopný preukázať, že koncové krmivo spĺňa všetky normy týkajúce sa prenosu, musí sa vykonať veľmi dôkladné a prísne čistenie. Pomocou jasnej dokumentácie sa musí preukázať, akým spôsobom je prenos kontrolovaný (napríklad preplachovacími šaržami).

3. Kategorizácia hromadne prepravovaných produktov

Všeobecné zásady

Každý prepravovaný produkt musí byť zaradený do kategórie na základe typu a závažnosti rizika, ktoré predstavuje. Podmienky prepravy a postupnosť čistenia sa musia prispôbiť príslušnej úrovni rizika. V prípade produktov triedy LR1 sa ložný priestor nemôže znova použiť dovtedy, kým prevádzkovateľ nevykoná potrebné postupy čistenia, ktoré boli stanovené v analýze rizík.

Kategória LR1 – veľmi vysokorizikové produkty

Neúplný zoznam (ako taký, nie však výlučne)

Druh produktov	Príklad
Živočíšne výkaly	močovka, hnoj, trus atď.
Iné (anorganické látky)	azbest, asfalt, benzín, ropa, minerálna hlinka používaná na detoxifikáciu, ropný koks, minerálne oleje, rádioaktívny materiál, použité aktívne uhlie, toxické oxidačné materiály, kovové špony a hobliny (neodmastené, nevyčistené a nevysušené)
Iné (organické látky)	Odpad z domácnosti, zvyšky nespracovaných potravín, čistiarenský kal, nebalené zrná ošetrené toxickými látkami
Produkty živočíšneho pôvodu zakázané v krmivách určených pre produkčné zvieratá ¹⁴	Ošetrené a neošetrené materiály z kategórie 1 alebo 2 [pozri nariadenie (ES) č. 1069/2009]

Kategória LR2 – mikrobiologicky kontaminované produkty

Neúplný zoznam (ako taký, nie však výlučne)

Druh produktov	Príklad
Iné (anorganické látky)	špinavé sklo atď.
Iné (organické látky)	organický kompost, organické hnojivá, materiály kontaminované salmonelou alebo inými patogénmi, materiály s viditeľnými znakmi pokazenia atď.
Produkty živočíšneho pôvodu schválené na použitie v krmivách určených pre produkčné zvieratá okrem mliečnych a vaječných výrobkov	Živočíšne tuky a oleje a tuky a oleje z morských živočíchov atď.

Kategória LR3 – produkty s chemickým a/alebo fyzikálnym rizikom

Neúplný zoznam (ako taký, nie však výlučne)

Druh produktov	Príklad
Chemické hnojivá a kvapalné nerasty	Dusikaté roztoky atď.
Produkty obsahujúce pôdu	Zelený kompost, záhradná pôda, kompost z pôdy, hlina
Doplnkové látky	Všetky doplnkové látky uvedené v zozname doplnkových látok schválených v EÚ [ktoré sa prepravujú hromadne v súlade s nariadením (ES) č. 1831/2003]

¹⁴ Klasifikácia produktov živočíšneho pôvodu zakázaných v krmivách určených pre produkčné zvieratá (C1 alebo C2) vychádza z vnútroštátnych právnych predpisov.

Palivový olej z pevných nerastných palív	Antracit, bitúmenové uhlie, čierne uhlie, koks atď.
Iné látky/produkty (anorganické)	Stavebný odpad a odpad z demolácie, rôzne chemické produkty, čisté sklo, kovové špony a hobliny, rezíduá (mede, mosadze, hliníka) atď.
Iné látky/produkty (organické)	Rôzne organické látky (alkoholy, kyseliny, vosk, rastlinné a stužené oleje a tuky, estery mastných kyselín, hroznové deriváty, biely minerálny olej, kyslé oleje a destiláty mastných kyselín atď.)

Kategória LR4 – neutrálne produkty
Neúplný zoznam (ako taký, nie však výlučne)

Druh produktov	Príklad
Produkty alebo suroviny určené do potravín	Produkty alebo suroviny určené do potravín, ako napríklad obilie, olejiny, bielkovinové plodiny a z nich odvodené produkty
Suroviny určené na výrobu krmív a krmív minerálneho alebo rastlinného pôvodu	Produkty alebo suroviny určené do krmív, ako obilie, olejiny, bielkovinové plodiny a z nich odvodené produkty, repné rezky, lucerna atď. Chlorid sodný (soľ) Krmivá
Suroviny živočíšneho pôvodu určené na výrobu krmív pre produkčné zvieratá a potravín, ktoré ich obsahujú	Mlieko a mliečne výrobky, vaječné výrobky atď.
Krmivá obsahujúce živočíšne bielkoviny (okrem mliečnych a vaječných výrobkov)	Krmivá s rybou múčkou, hydrogenfosforečnan vápenatý a fosforečnan vápenatý živočíšneho pôvodu a výrobky z krvi neprežúvavcov, ak nasledujúci náklad tvoria krmivá pre neprežúvavcov [v súlade s nariadením (ES) č. 999/2001 v znení zmien]
Chemické hnojivá a pevné nerasty	Síran amónny, síranu draselný, močovina, vápnik atď.
Produkty balené do prepravných a/alebo hromadných obalov	Zabalené poľnohospodárske potreby, palety, veľké vrecia, doplnkové látky v pevnej/suhej forme atď.
Produkty obsahujúce pôdu	Záhradná rašelina, záhradný kompost/pôda (ošetrená umelými hnojivami)
Nerasty	Žula, ťažobný kameň atď.
Iné látky/produkty (organické)	Rôzne kremičitany, štrk, okruhliaky, slinok, syntetické materiály, malta, cement, sadra, etanol, vermikulit, mastenec, kôra stromov, trávy, drevené hobliny, kávové plevy, (odpadový) papier atď.

4. Odporúčaná postupnosť pri preprave, čistení a dezinfekcii

	Produkty v predchádzajúcom náklade (N-1)	Produkty, ktoré sa majú naložiť
	Veľmi vysokorizikové produkty	neuplatňuje sa
	Mikrobiologicky kontaminované produkty (salmonela, hniloba atď.)	Preprava nie je schválená (kým sa nepoužije postup E)
		Čistenie po vykládke
		A + D
		Zvyšky po čistení nasucho
		B + D
		Zvyšky (zápach) po čistení
		C + D

		vodou	
	Produkty predstavujúce fyzikálne alebo chemické riziko	Čisté po vykládke	B
		Zvyšky (zápach) po čistení vodou	C
	Neutrálne produkty	Čisté po vykládke	A
		Zvyšky po čistení nasucho	B
		Zvyšky (zápach) po čistení vodou	C

Osobitné prípady precedensov týkajúce sa prepravy živočíšnych produktov:

Bez ohľadu na kategóriu produktu (LR1, LR2, LR3 alebo LR4) je dôležité zabezpečiť, aby okrem pravidiel opísaných vyššie v tabuľke preprava spĺňala aj vnútroštátne pravidlá a pravidlá Spoločenstva týkajúce sa prepravy týchto produktov [najmä nariadenie (ES) č. 1774/2002 v znení zmien a nariadenie (ES) č. 999/2001].