



## **Evropské pokyny pro správnou hygienickou praxi**

**při sběru, skladování a přepravě obilovin,  
olejnin, bílkovinných plodin, jiných rostlinných  
produktů a produktů z nich získaných a  
obchodu s nimi**

## OBSAH

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. ÚVOD</b> .....  | <b>4</b>  |
| <b>2. OBLAST PŮSOBNOSTI a DEFINICE</b> .....  | <b>6</b>  |
| 2.1. Oblast působnosti .....  | 6         |
| 2.1.1. Obchodní subjekty v odvětví zpracování potravin a krmiv .....  | 6         |
| 2.2. Právní definice .....  | 10        |
| 2.2.1 Jiné definice .....   | 10        |
| 2.3. Právní požadavky .....   | 13        |
| <b>ODDÍL I DOPORUČENÍ PRO SPRÁVNOU HYGIENICKOU PRAXI PRO PROVOZOVATELE V OBLASTI SBĚRU, SKLADOVÁNÍ, OBCHODU A/NEBO PŘEPRAVY</b> ..... | <b>14</b> |
| Kapitola I Obecná správná hygienická praxe .....  | 14        |
| <b>1. Odpovědnost vedení</b> .....  | <b>14</b> |
| 1.1. Závazek, odpovědnost a postup vedení .....   | 14        |
| 1.2. Struktura vedení a přidělování prostředků .....  | 14        |
| 1.3. Zaměstnanci .....  | 15        |
| 1.3.1. Zvyšování informovanosti v oblasti hygieny .....   | 15        |
| 1.3.2. Chování v práci .....  | 15        |
| 1.3.3. Externí společnosti a návštěvníci .....  | 16        |
| <b>2. Programy nezbytných předpokladů</b> .....   | <b>16</b> |
| 2.1. Prostory .....   | 16        |
| 2.1.1. Hygienická zařízení a místnosti pro zaměstnance .....  | 16        |
| 2.1.2. Osvětlení .....  | 16        |
| 2.1.3. Voda .....   | 16        |
| 2.2. Zařízení a údržba .....  | 16        |
| 2.3. Sledovatelnost .....   | 17        |
| 2.4. Testovací a měřicí přístroje .....   | 17        |
| 2.5. Čištění .....  | 17        |
| 2.6. Ochrana proti škůdcům a mikroorganismům .....  | 17        |
| 2.7. Nakládání s odpady .....   | 18        |
| <b>3. Plán monitorování</b> .....   | <b>18</b> |
| 3.1. Odběr vzorků .....   | 19        |
| 3.1.1. Odběr vzorků pro stanovení obsahu aflatoxinů v obilovinách a získaných produktech .....  | 19        |
| 3.2. Analýza .....  | 20        |
| 3.3. Interpretace výsledků: jak se zohledňuje nejistota měření? .....   | 20        |
| 3.4. Záznamy a dokumentace .....  | 20        |
| <b>4. Komunikace v dodavatelském řetězci</b> .....  | <b>20</b> |
| 4.1. Sdělování informací o aflatoxinech v obilovinách a získaných produktech .....  | 21        |
| <b>5. Plán monitorování dioxinů v tucích, olejích rostlinného původu a produktech z nich získaných pro použití v krmivech</b> .....   | <b>21</b> |
| <b>6. Produkty nevyhovující předpisům</b> .....   | <b>22</b> |
| <b>7. Postup stažení a odvolání z bezpečnostních důvodů</b> .....   | <b>22</b> |
| <b>8. Interní audity</b> .....  | <b>23</b> |
| <b>9. Stížnosti</b> .....   | <b>23</b> |
| <b>10. Ověřování</b> .....  | <b>23</b> |
| Kapitola II Doporučení pro správnou hygienickou praxi pro obchodní provozy .....  | 24        |
| <b>1. Oblast působnosti</b> .....   | <b>24</b> |
| <b>2. Registrace provozovatelů</b> .....  | <b>24</b> |
| <b>3. Sledovatelnost</b> .....  | <b>24</b> |
| 3.1. Fyzická sledovatelnost .....   | 24        |
| 3.2. Administrativní sledovatelnost .....   | 25        |
| <b>4. Záznamy o pohybech</b> .....  | <b>25</b> |

|           |  |     |
|-----------|--|-----|
| 5.        | <b>Označování a průvodní doklady</b> .....   | 25  |
| 6.        | <b>Monitorování jakosti</b> .....  | 26  |
| 7.        | <b>Zboží se zvláštními předpisy</b> .....  | 26  |
|           | Kapitola III Doporučení pro správnou hygienickou praxi pro provoz, které se zabývají sběrem/příjmem nezpracovaných produktů.....                       | 28  |
| 1.        | <b>Vnější prostředí</b> .....  | 28  |
| 2.        | <b>Příjem zboží</b> .....  | 28  |
| 3.        | <b>Kontroly při příjmu</b> .....   | 28  |
|           | Kapitola IV Doporučení pro správnou hygienickou praxi pro provoz, které se zabývají skladováním nezpracovaných/zpracovaných produktů .....             | 30  |
| 1.        | <b>Prostory</b> .....  | 30  |
| 2.        | <b>Jámy, zařízení pro manipulaci a třídění</b> .....   | 33  |
| 3.        | <b>Sledovatelnost</b> .....  | 34  |
| 4.        | <b>Odpady</b> .....  | 34  |
|           | Kapitola IVa Doporučení pro správnou hygienickou praxi pro provoz terminálů, které se zabývají manipulací s nezpracovanými/zpracovanými produkty ..... | 36  |
| 1.        | <b>Prostory</b> .....  | 36  |
| 2.        | <b>Příjem zboží</b> .....  | 36  |
| 3.        | <b>Kontroly při příjmu</b> .....   | 36  |
| 4.        | <b>Sledovatelnost, monitorování produktu a oznámení</b> .....  | 37  |
| 5.        | <b>Odpady</b> .....  | 37  |
|           | Kapitola V Doporučení pro správnou hygienickou praxi pro provoz zabývající se odesláním / dodáváním a dopravou .....                                   | 38  |
| 1.        | <b>Obecná pravidla (vztahující se na všechny druhy dopravy)</b> .....  | 38  |
| 2.        | <b>Silniční přeprava</b> .....   | 40  |
| 3.        | <b>Námořní a říční přeprava</b> .....  | 41  |
| 4.        | <b>Železniční přeprava</b> .....   | 42  |
|           | <b>ODDÍL II UPLATŇOVÁNÍ SYSTÉMU HACCP (ANALÝZA RIZIK A KRITICKÝCH KONTROLNÍCH BODŮ)</b> ...43  |     |
|           | Kapitola I Prezentace studie .....   | 43  |
|           | Kapitola II Obsah studie.....  | 43  |
| 1.        | <b>Vytvoření týmu HACCP</b> .....  | 43  |
| 2.        | <b>a 3. Popis produktu a identifikace zamýšleného použití produktu</b> .....   | 43  |
| 4.        | <b>Vypracování schématu fází (příklad pro nezpracovaná „zrna“)</b> .....   | 44  |
| 5.        | <b>Kontrola schématu operací na místě</b> .....  | 45  |
| 6.        | <b>Provádění analýzy rizik</b> .....   | 45  |
| 6.1.      | <b>Seznam nebezpečí</b> .....  | 45  |
| 7.        | <b>Stanovení kritických bodů pro kontrolování nebezpečí: CCP</b> .....   | 48  |
| 8.        | <b>9. a 10. Stanovení kritických limitů, monitorovacího systému a nápravných opatření pro každý CCP</b><br>51  |     |
| 11. a 12. | <b>Definování metod ověřování a zavedení systému dokumentace</b> .....   | 51  |
|           | <b>DODATEK 1 HACCP (Analýza rizik, kritické kontrolní body): METODA</b> .....  | 57  |
|           | <b>DODATEK 2 PRODUKTOVÉ INFORMAČNÍ PŘEHLEDY</b> .....  | 61  |
|           | <b>DODATEK 3 INFORMAČNÍ PŘEHLED FÁZÍ</b> .....   | 64  |
|           | <b>DODATEK 4 INFORMAČNÍ PŘEHLED NEBEZPEČÍ</b> .....  | 72  |
|           | <b>DODATEK 5 STANOVENÍ STUPNIC PRO ANALÝZU RIZIK</b> .....   | 112 |
|           | <b>DODATEK 6 ANALÝZA RIZIK TABULKY (PŘÍKLADY)</b> .....  | 115 |
|           | <b>DODATEK 7 ZKRATKOVÁ SLOVA A ZKRATKY</b> .....   | 128 |
|           | <b>DODATEK 8 ODKAZY NA PRÁVNÍ PŘEDPISY A LITERATURA</b> .....  | 129 |
|           | <b>DODATEK 9 DOPRAVA</b> .....   | 135 |

# 1. ÚVOD

Uvádění bezpečných potravin a krmiv na trh je v první řadě otázkou dobrých řídicích postupů v každé fázi krmivového a potravinového řetězce od prvovýroby po konečné zpracování. Proto je povinností každého provozovatele v krmivovém a potravinovém řetězci zavádět správnou praxi, aby zajistil bezpečnost zboží, s nímž manipuluje. Nařízení (ES) č. 183/2005 ve znění pozdějších předpisů, kterým se stanoví požadavky na hygienu krmiv, i nařízení (ES) č. 852/2004 ve znění pozdějších předpisů, o hygieně potravin, potvrzují pozitivní přínos správné hygienické praxe při plnění cílů stanovených v právních předpisech EU v oblasti bezpečnosti potravin a krmiv a podporují odvětví potravinářských a krmivářských podniků při přípravě vnitrostátních pokynů a pokynů Společenství pro správnou praxi, po konzultaci se všemi zúčastněnými stranami.

V souvislosti s rozvojem evropských právních předpisů v oblasti potravin a krmiv, které se zaměřily zejména na cíle týkající se bezpečnosti potravin, vytvořily Coceral, Cogeca a Unistock zvláštní pracovní skupinu, která vypracovala evropské pokyny pro správnou hygienickou praxi při sběru, skladování a přepravě obilovin, olejnin a bílkovinných plodin a obchod s nimi jako referenční dokument s cílem zajistit soulad s evropskými hygienickými normami, kontrolovat bezpečnostní rizika v oblasti potravin a krmiv a zaručit bezpečnost potravin a krmiv uváděných na trh. Pokyny rovněž pomáhají provozovatelům uspokojovat požadavky kupujících. V tomto rámci nezapomněla uvedená tři sdružení EU ani na pokyny k uplatňování obecného potravinového práva schválené Stálým výborem pro potravinový řetězec a zdraví zvířat na svém zasedání 20. prosince 2004, které musí být považovány za základní dokument, na nějž by měli provozovatelé odkazovat pro zajištění souladu s principy obecného potravinového práva.

Tyto společné pokyny vznikly po konzultaci s řadou zástupců odvětví souvisejících s produkcí a spotřebou potravin a krmných surovin a s jinými zúčastněnými stranami napříč Společenstvím<sup>1</sup>.

Cílem pokynů je prevence nebo omezení rizik biologické, chemické nebo fyzikální kontaminace identifikovaných v analýze rizik upravené jednotlivými provozovateli podle činností, které řídí. Provozovatelé manipulují s obilovinami, olejninami a bílkovinnými plodinami (dále jen „obiloviny“ nebo „potraviny a krmné suroviny“). Potřebují identifikovat, zda některá jejich odbytíště mají specifické požadavky, pokud jde o některá identifikovaná nebezpečí, a případně zvýšit jejich bdělost v oblasti prevence křížové kontaminace. Cílem těchto pokynů je dále pomáhat provozovatelům při posilování právních předpisů EU i vnitrostátních právních předpisů v oblasti bezpečnosti potravin a krmiv. Někdy se mohou vyskytnout vyšší náklady na provádění, ale ty jsou odůvodněné, protože přinášejí další záruku, pokud jde o bezpečnost potravin a krmiv.

Tyto pokyny **pro dobrovolné uplatňování** představují pokrokový nástroj, který podporuje provozovatele podniků zabývajících se sběrem, skladováním, obchodováním a přepravou při každodenním řízení bezpečnosti potravin a krmiv; byly vytvořeny a jsou určeny pro použití odborníky v oblasti sběru, skladování a obchodu, ve spolupráci s jinými zúčastněnými stranami (partnery v odvětví, správami kontrol atd.), aby jim pomohly:

- dodržovat správnou hygienickou praxi týkající se provozních míst, prostor, zařízení, přepravy, odpadů a zaměstnanců,
- identifikovat rizika, která mají rozhodující vliv na bezpečnost spotřebitelů, a zavádět vhodné postupy pro jejich zvládnutí na základě zásad systému HACCP (analýza rizik a kritických kontrolních bodů).

Tyto pokyny jsou založeny na doplňkových a autonomních modulech, které nám umožňují identifikovat dotčené činnosti prováděné jedním nebo více provozovateli samotnými nebo prostřednictvím subdodavatele:

- obchodování,
- sběr,

---

<sup>1</sup> Byla konzultována následující sdružení: 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

- skladování,
- manipulace,
- odesílání/dodání včetně silniční, říční, námořní nebo železniční dopravy.

Pokud se pokyny použijí, musí provozovatelé interně znovu posoudit a validovat svá vlastní opatření na základě doporučení těchto pokynů a požadavků právních předpisů. Tyto pokyny by měly tvořit základ pro vytváření vnitřních pravidel pro každou společnost; neměly by však nahrazovat vlastní hodnocení provozovatele týkající se jeho vlastních specifických vlastností, ale měly by se jim přizpůsobit. Odborníci mohou dále zvolit jiné než navrhované metody, ačkoli odpovídají za prokázání jejich účinnosti.

Veřejné orgány uznávají existenci správné hygienické praxe týkající se dané profese při provádění svých úředních kontrol. Provozovatelé mohou proto odkazovat na pokyny pro správnou hygienickou praxi při vysvětlování opatření, která přijali na související úrovni.

Pokyny představují pomocný nástroj pro školení zaměstnanců a zvyšování informovanosti dodavatelů (zemědělců, poskytovatelů služeb atd.).

Z iniciativy Coceral, Cogeca a Unistock jsou pokyny pravidelně aktualizovány, aby zohledňovaly technologický, vědecký a regulační pokrok. K příští revizi pokynů by mělo dojít nejpozději 5 let po zveřejnění této verze. Provozovatelé musí proto brát v úvahu všechny právní předpisy následující po datu, k němuž jsou tyto pokyny vypracovány, bez čekání na jejich aktualizaci. Coceral, Cogeca a Unistock provádějí běžné regulační kontroly, aby pomohly provozovatelům při výše uvedeném úkolu.

Revize pokynů mohou rovněž iniciovat spoluvlastníci pokynů na žádost Evropské komise nebo členských států v rámci Stálého výboru pro rostliny, zvířata, potraviny a krmiva (podle čl. 9 odst. 4 nařízení (ES) č. 852/2004 ve znění pozdějších předpisů a čl. 22 odst. 5 nařízení (ES) č. 183/2005 ve znění pozdějších předpisů). Následné revize budou poté navrženy dotčeným orgánům Společenství s ohledem na jejich úřední validaci.

Pokyny mohou být rovněž použity jako východisko při vypracování vnitrostátních nebo regionálních pokynů, které by mohly být podrobnější, ale neměly by být v rozporu s těmito pokyny Společenství. Pokud členské státy anebo hospodářské subjekty již provedly vyšší normy a uplatňují je, tyto pokyny by nikdy neměly sloužit k tomu, aby se uvedené normy snižovaly.

**Coceral** je sdružení EU zastupující evropský obchod s obilovinami, rýží, krmivem, olejninami, olivovým olejem, oleji a tuky a zemědělskými výrobky. Členy sdružení Coceral jsou vnitrostátní obchodní organizace většiny členských států EU-28, které zastupují nákupčí, distributory, vývozce, dovozce a skladovatele hromadných zemědělských produktů u výše uvedených komodit. Členy tvoří v zásadě soukromí obchodníci a v některých zemích rovněž družstva zemědělců. Coceral má dále přidružené členy ve Švýcarsku.

**Cogeca** je sdružení zemědělských družstev v EU, které v současnosti zastupuje obecné a konkrétní zájmy přibližně 40 000 zemědělských družstev v rozšířené Evropě zaměstnávajících přibližně 660 000 osob a jejichž celkový roční obrat překračuje tři sta miliard EUR. Od svého vzniku je sdružení Cogeca uznáváno evropskými institucemi jako hlavní reprezentační orgán a skutečný mluvčí celého odvětví družstev zabývajících se zemědělstvím a rybolovem.

**Unistock** je evropské sdružení profesionálních přístavních skladovatelů volně ložených zemědělských komodit v Evropské unii. Hlavním cílem sdružení Unistock je zastupování zájmů jednotlivých členů vůči orgánům EU. Od svého vzniku sdružení Unistock vytvářelo konkrétní poznatky, pokud jde o problémy zdraví a životního prostředí, které ovlivňují každodenní činnost evropských skladovatelů volně ložených zemědělských produktů.

## 2. OBLAST PŮSOBNOSTI A DEFINICE

### 2.1 Oblast působnosti

Tyto Evropské pokyny pro sběr, skladování a přepravu obilovin, olejnin a bílkovinných plodin a obchod s nimi (dále jen „pokyny“) navrhují správnou hygienickou praxi pro provozovatele, kteří se zabývají sběrem, skladováním a přepravou obilovin, olejnin, bílkovinných plodin a jiných rostlinných produktů i jejich vedlejších produktů a produktů z nich vzniklých (např. oleji, šroty a tuky rostlinného původu), které jsou určeny k použití jako potraviny a/nebo krmiva, a obchodem s nimi.

Pokyny se vztahují na všechny provozy od příjmu až po odesílání výše uvedeného zboží a týkají se všech provozovatelů potravinářských a krmivářských podniků v Evropě, kteří provádějí výše uvedené činnosti zahrnuté v oblasti působnosti pokynů, jmenovitě všechny obchodní hospodářské subjekty prvního stupně na vnitrostátním trhu nebo vnitřním trhu Společenství i subjekty obchodující s třetími zeměmi.

Pokyny nejsou upraveny pro použití zemědělci s vlastními skladovacími zařízeními. Doporučujeme jim nahlédnout do konkrétních pokynů pro prvovýrobu.

Pokyny nezahrnují obchodní vlastnosti produktů, protože ty jsou nedílnou součástí smluvních ustanovení.

#### 2.1.1 Obchodní subjekty v odvětví zpracování potravin a krmiv

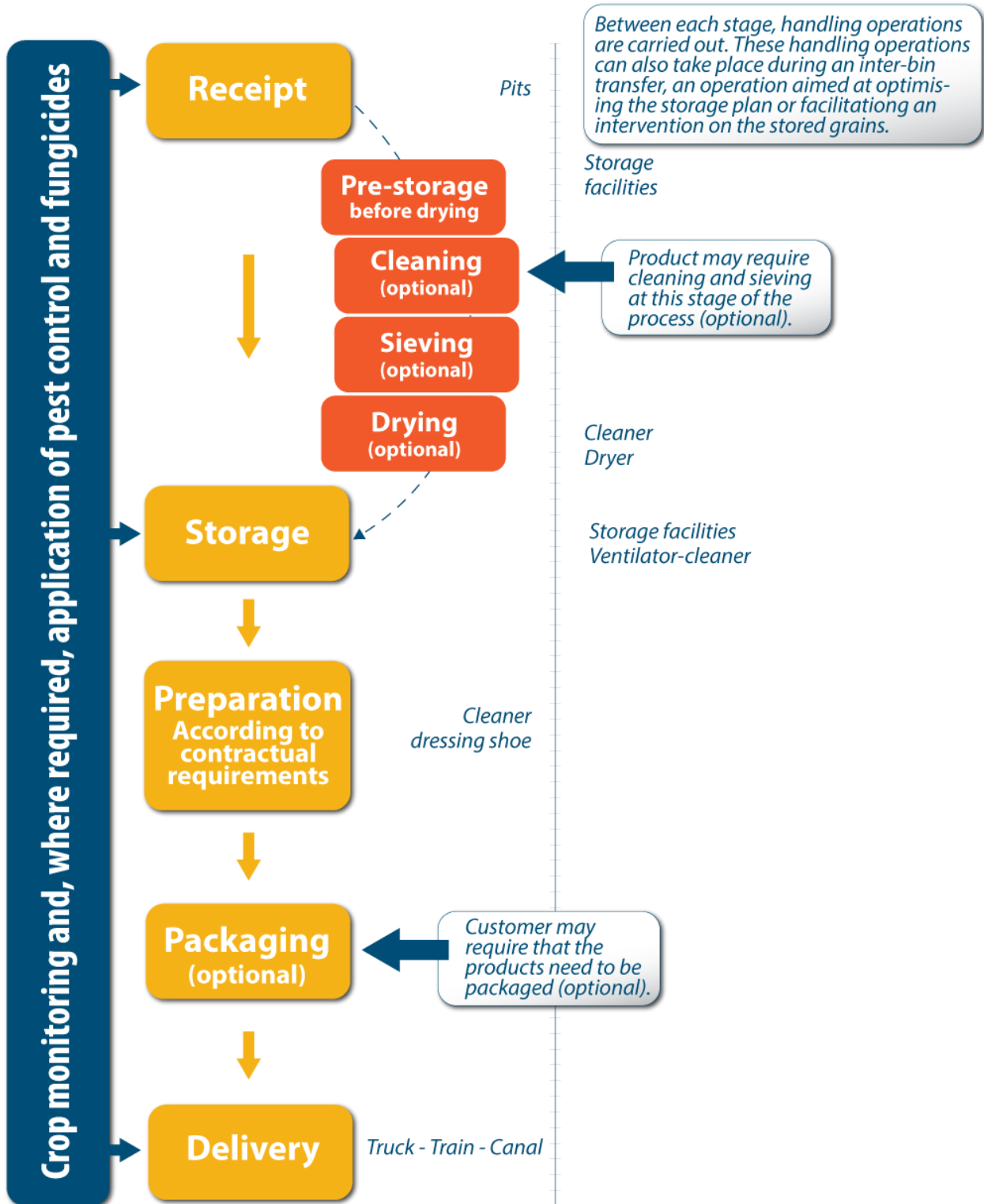


The operators' activities are carried out based on the following stages :

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.

|  |  |
|--|--|
| Domestic & intra-EU markets  | Vnitrostátní trhy a vnitřní trhy EU  |
| AGRICULTURAL PRODUCTION<br>Primary production & linked operations<br>Farmers   | ZEMĚDĚLSKÁ VÝROBA<br>Prvovýroba a související provozy<br>Zemědělci   |
| 1 <sup>st</sup> TRADING<br>Collection, Storage, Transports,<br>Merchants, Cooperatives   | PRVNÍ OBCHODOVÁNÍ<br>Sběr, skladování, přeprava,<br>Obchodníci, družstva   |
| 1 <sup>st</sup> PROCESSING<br>(millers, maltsters...)<br>Feed industry   | PRVNÍ ZPRACOVÁNÍ<br>(mlynáři, sládci ...)<br>Krmivářský průmysl  |
| 2 <sup>nd</sup> PROCESSING<br>Food industry,<br>Brewers, Biscuits<br>Animal Feed industry  | DRUHÉ ZPRACOVÁNÍ<br>Potravinářský průmysl,<br>Pivovary, výroba sušenek,<br>Odvětví krmiv   |
| 3 <sup>rd</sup> PROCESSING<br>Distribution to final consumers<br>Small retailers (bakeries, butchers) ...<br>Medium and Bio retailers  | TŘETÍ ZPRACOVÁNÍ<br>Distribuce konečným spotřebitelům<br>Malí maloobchodníci (pekárny, řeznictví) ...<br>Střední a bio maloobchodníci  |
| CONSUMERS<br>Third Countries<br>Import & Export  | SPOTŘEBITELÉ<br>Třetí země<br>Dovoz a vývoz  |
| International Traders<br>Storage, Transport<br>Marketing   | Mezinárodní obchodní organizace<br>Skladování, přeprava<br>Marketing   |
| DISTRIBUTION<br>Wholesalers Warehouses / Import Export & Trade   | DISTRIBUCE<br>Velkoobchodníci, sklady / dovoz, vývoz a obchod  |
| <b>The operators' activities are carried out based on the following stages :</b><br>1. Receiving (identifying, sampling, inspecting, “classifying, etc.)<br>2. Packaging (cleaning, sorting, drying, gathering, etc.)<br>3. Storing (cooling, ventilating, transferring between bins, treating with pesticides, inspecting, etc.)<br>4. Dispatching (loading, sampling, etc.), transporting, delivering. | <b>Činnosti provozovatelů se provádějí na základě následujících stupňů:</b><br>1. Příjem (identifikace, odběr vzorků, kontrola, klasifikace atd.)<br>2. Balení (čištění, třídění, sušení, shromažďování atd.)<br>3. Skladování (chlazení, větrání, přesun mezi zásobníky, ošetření pesticidy, kontroly atd.)<br>4. Odesílání (nakládání, odběr vzorků atd.), přeprava, dodání. |

Všechny technické procesy jsou vytvářeny pro účely obchodování se zbožím.





|   |  |
|---|--|
| Crop monitoring and, where required, application of pest control and fungicides   | Kontrola plodin, případně hubení škůdců a aplikace fungicidů   |
| Receipt   | Příjem   |
| Pre-storage before drying   | Předběžné skladování před sušením  |
| Cleaning (optional)   | Čištění (volitelné)  |
| Sieving (optional)  | Prosévání (volitelné)  |
| Drying (optional)   | Sušení (volitelné)   |
| Storage   | Skladování   |
| Preparation<br>According to contractual requirements  | Příprava<br>Podle smluvních požadavků  |
| Packaging (optional)  | Balení (volitelné)   |
| Delivery  | Dodání   |
| Pits  | Jámy   |
| Cleaner dressing shoe   | Brusná botka čističe   |
| Customer may require that the products need to be Packard (optional).   | Zákazník může požadovat, aby produkty byly zabalené (volitelné)  |
| Truck – Train – Canal   | Kamion – vlak – řeka   |
| Between each stage, handling operations are carried out. These handling operations can also take place during an inter-bin transfer, an operation aimed at optimising the storage plan or facilitating an intervention on the stored grain. | Mezi každou fází probíhají manipulace. Tyto manipulace mohou také probíhat během přeskladnění, činnosti s cílem optimalizovat plán skladování nebo usnadnit zásah u uskladněných obilovin. |
| Storage facilities  | Skladovací zařízení  |
| Product may require cleaning and sieving at this stage of the process (optional).   | Produkty mohou v této části procesu vyžadovat čištění nebo prosévání (volitelné).  |
| Cleaner<br>Dryer  | Čistič<br>Sušička  |
| Storage facilities<br>Ventilator-cleaner  | Skladovací zařízení<br>Ventilátor – čistič   |

## 2.2 Právní definice<sup>2</sup>

**Šarže:** identifikovatelné množství potravin a krmiva, které má vykazovat jednotné vlastnosti, jako je původ, druh, typ balení, balírna, dodavatel nebo označení, a v případě výrobního procesu jednotka vyrobeného množství z jednoho výrobního zařízení za použití jednotných výrobních parametrů nebo řada takových jednotek, pokud jsou vyráběny kontinuálně a skladovány společně (nařízení (ES) č. 1069/2009 ve znění pozdějších předpisů a nařízení (ES) č. 767/2009 ve znění pozdějších předpisů).

**Krmivo (nebo krmiva):** látka nebo výrobek, včetně doplňkových látek, zpracované, částečně zpracované nebo nezpracované, určené ke krmení zvířat orální cestou (nařízení (ES) č. 178/2002 ve znění pozdějších předpisů).

**Potravina (nebo potraviny):** látka nebo výrobek, zpracované, částečně zpracované nebo nezpracované, které jsou určeny ke konzumaci člověkem nebo u nichž lze důvodně předpokládat, že je člověk bude konzumovat (nařízení (ES) č. 178/2002 ve znění pozdějších předpisů).

**Hygiena krmiv:** opatření a podmínky nutné pro kontrolu nebezpečí a zajištění vhodnosti krmiv pro spotřebu zvířaty, s přihlédnutím k jejich zamýšlenému využití (nařízení (ES) č. 183/2005 ve znění pozdějších předpisů).

**Hygiena potravin:** opatření a podmínky nezbytné pro omezování nebezpečí a pro zajištění vhodnosti potravin k lidské spotřebě s přihlédnutím k jejímu určenému použití (nařízení (ES) č. 852/2004 ve znění pozdějších předpisů).

**Krmné suroviny:** produkty rostlinného nebo živočišného původu, jejichž hlavním účelem je uspokojit nutriční potřebu zvířat, v přírodním stavu, čerstvé nebo konzervované, a výrobky získané jejich průmyslovým zpracováním, jakož i organické nebo anorganické látky, obsahující doplňkové látky či nikoliv, které jsou určeny ke krmení zvířat orální cestou, ať již jako takové, po zpracování, pro přípravu krmných směsí nebo jako nosiče do premixů (nařízení (ES) č. 767/2009 ve znění pozdějších předpisů).

**Nebezpečí:** biologické, chemické nebo fyzikální činitele v potravinách nebo krmivech nebo stav potravin nebo krmiv, které mohou mít nepříznivý účinek na zdraví (nařízení (ES) č. 178/2002 ve znění pozdějších předpisů).

**Provozovatel (potravinářského/krmivářského podniku):** fyzická nebo právnická osoba odpovědná za plnění požadavků potravinového práva v potravinářském a krmivářském podniku, který řídí (nařízení (ES) č. 178/2002 ve znění pozdějších předpisů a nařízení (ES) č. 183/2005 ve znění pozdějších předpisů).

**Riziko:** míra pravděpodobnosti nepříznivého účinku na zdraví a závažnosti tohoto účinku, vyplývající z existence určitého nebezpečí (nařízení (ES) č. 178/2002 ve znění pozdějších předpisů).

**Sledovatelnost:** možnost najít a vysledovat ve všech fázích výroby, zpracování a distribuce potravinu, krmivo, hospodářské zvíře nebo látku, která je určena k přimísení do potravinu nebo krmiva, nebo u níž se očekává, že takto přimísená bude (nařízení (ES) č. 178/2002 ve znění pozdějších předpisů).

**Nežádoucí látky:** jakákoliv látka nebo jakýkoliv produkt vyjma patogenních činitelů, která je přítomna v a/nebo na povrchu produktu určeného ke krmení zvířat a která představuje možné riziko pro zdraví zvířat a lidí nebo pro životní prostředí, nebo která by mohla nepříznivě ovlivnit živočišnou výrobu (směrnice 2002/32/ES).

**Odpad:** jakákoliv látka nebo předmět, kterých se držitel zbavuje nebo má v úmyslu se zbavit nebo se od něho požaduje, aby se jich zbavil (směrnice 2008/98/ES).

**Lodní odpad:** veškerý odpad včetně splašků a zbytků jiných než zbytků lodního nákladu, který se vytváří během provozu lodi a spadá do působnosti příloh I, IV a V Marpol 73/78, a odpad zbylý po vyložení lodního nákladu, jak ho definují pokyny pro provádění přílohy V Marpol 73/78 (směrnice 2000/59/ES).

**Zbytky lodního nákladu:** se rozumí zbytky jakéhokoliv materiálu v podpalubí lodi nebo v cisternách, které zůstanou po dokončení vykládky a čištění a zahrnují přebytky z nakládky/vykládky a rozlití (směrnice 2000/59/ES).

### 2.2.1 Jiné definice

**Aflatoxiny:** mykotoxiny produkované druhy hub *Aspergillus*, zejména *A. Flavus*, *A. Parasiticus* a *A. Nomius*.

**Aspergillus:** velmi běžný typ plísně, jejíž omezování má velký hygienický a ekonomický význam při

<sup>2</sup> Pokud se v těchto pokynech odkazuje na právní předpisy, doporučujeme, aby si provozovatel zjistil aktualizace/změny.

zpracování potravin. Některé druhy jsou toxikogenní.

**Individualizovaná nádoba:** skladovací jednotka s různým objemem pro potraviny a krmné suroviny, ve které se skladují obiloviny, olejiny a produkty z nich získané.

**Uvedení v soulad se smluvními standardy:** příprava potravin a krmných surovin podle smluvních specifikací (sběr, třídění, čištění).

**Kalibrace:** činnost používaná ke kontrole, že měřicí zařízení ukazuje přesnou hodnotu, s použitím vhodného postupu.

**Sběr (definice používaná v těchto pokynech):** obdržení části suroviny.

**Kontrolní bod:** bod, fáze nebo postup, který zajišťuje hygienickou kontrolu procesu.

**CCP (kritický kontrolní bod):** fáze, ve které může být uplatněno kontrolní opatření a kdy je důležité zabránit nebezpečí ohrožujícímu bezpečnost potravin nebo je vyloučit, případně dosáhnout přijatelné úrovně bezpečnosti.

**Čištění:** činnost s cílem odstranit různé nečistoty (slupky, slámu, zeminu atd.), které mají negativní vliv na dobu trvanlivosti a skladovatelnost potravin a krmných surovin. Čističe pracují na principu sání a/nebo třídění (rošty).

**Nápravná opatření:** činnosti, které se provádějí, pokud výsledky monitorování použité u CCP naznačují ztrátu kontroly.

**Kontaminující látka:** biologická nebo chemická látka, cizorodá látka nebo jiná látka, která není záměrně přidána k produktu a která by mohla ohrozit jeho bezpečnost nebo prospěšnost pro zdraví.

**Kontaminace / křížová kontaminace:** nežádoucí vnesení nečistot chemické nebo mikrobiologické povahy nebo cizorodé látky během výroby, odběru vzorků, balení nebo přebalení, skladování nebo přepravy.

**Kritická mez (nebo kritická prahová hodnota):** kritéria, která rozlišují přípustnost od nepřípustnosti.

**Kontrolní opatření (nebo preventivní opatření):** opatření nebo činnosti, které mohou být zavedeny s cílem zabránit nebezpečí ohrožujícímu bezpečnost potravin nebo krmiv, nebo je odstranit a dosáhnout jeho přijatelné úrovně.

**Dokumentace:** písemné informace, nosiče a jiné dokumenty bez ohledu na formu (tištěná, elektronická atd.) a formát, které uchovává provozovatel.

**Značka v prachu:** značka (například křížek nebo kotouč) nakreslená na podlaze (kontrastující s barvou podlahy) s cílem posoudit přítomnost prachu.

**FIFO (první do skladu, první ze skladu):** metoda řízení zásob, při které první položka, která vstupuje do skladu, je první, která ho opouští.

**Zásobník s plochým dnem (nebo bedna s plochým dnem):** sklad potravin nebo krmných surovin, jehož plocha je větší než výška.

**Průtokoměr:** zařízení používané k měření průtoku produktu, který se bude rozprašovat nebo rozstříkavat.

**Bezpečnost potravin a krmiv:** jistota, že potraviny a krmiva nepoškodí spotřebitele, pokud jsou připraveny a/nebo spotřebovány v souladu s určeným účelem.

**Třídění:** mechanická činnost, při které se třídí šarže, aby se zajistil soulad se specifikacemi zákazníka (příklad: třídění pivovarského ječmene).

**HACCP (Analýza rizik, kritické kontrolní body):** systém, kterým se identifikují, hodnotí a kontrolují významná nebezpečí v oblasti bezpečnosti potravin a krmiv.

**Analýza rizik:** opatření spočívající ve shromáždění a posouzení údajů o nebezpečích a podmínkách, které vedou k jejich výskytu, s cílem rozhodnout, které z nich jsou významné z hlediska bezpečnosti potravin a krmiv, a měla by se proto zohlednit v plánu HACCP.

**Plán HACCP:** dokument zpracovaný v souladu se zásadami HACCP s cílem kontrolovat významná nebezpečí v oblasti potravin a krmiv ve zvažovaném segmentu potravinářského průmyslu.

**Manipulační zařízení:** systém používaný pro mechanické nebo pneumatické přemísťování volně ložených potravin a krmných surovin.

**Násyпка:** zásobník s malým objemem, ve kterém je krátkodobě uloženo zboží.

**Přeskladnění:** činnost, která spočívá v přesunu velkého množství potravin a krmných surovin z jednoho zásobníku do druhého, například s cílem jejich homogenizace nebo zabránění ztuhnutí.

**Sítě:** veřejné nebo soukromé orgány/subjekty, které poskytují provozovatelům potravinářských nebo krmivářských podniků příležitost navzájem sdílet a získávat údaje / výsledky analýz, vyměňovat si názory na technické záležitosti související s podnikáním v zemědělství a získávat pomoc v otázkách, jak vytvářet účinné plány monitorování bezpečnosti potravin a krmiv pro obiloviny a olejiny (např. sdružení QUALIMAT nebo IRTAC ve Francii, Galis.gmp ve Španělsku atd.)

**Ošetření pesticidy:** činnost, která spočívá v aplikaci pesticidů v tuhé, kapalné nebo plynné formě na potraviny a krmné suroviny nebo na stěny skladů.

**Potraviny a produkty z nich získané:** jakákoli látka nebo výrobek, zpracované, částečně zpracované nebo nezpracované, které jsou určeny ke konzumaci člověkem nebo u nichž lze důvodně předpokládat, že je člověk bude konzumovat (upraveno z článku 2 nařízení (ES) č. 178/2002 ve znění pozdějších předpisů). Definice termínů „zpracování“, „nezpracované produkty“ a „zpracované produkty“ jsou uvedeny v čl. 2 odst. 1 písmenech m), n) a o) nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 852/2004 ze dne 29. dubna 2004 o hygieně potravin, ve znění pozdějších předpisů.

**Išikawův diagram [pět následujících slov začíná ve francouzštině na M]:** mnemotechnická metoda používaná s cílem zajistit důkladnost výzkumu. U každé fáze v diagramu sila si tým klade otázku: „Vychází nebezpečí ze **S**uroviny vstupující do fáze, **Z**ařízení používaného pro danou fázi, **P**racovní síly používané v této fázi, **P**rostředí (pracovního prostředí) nebo **M**etody (práce)?“

**Údržba:** údržba je udržování nástroje v pořádku, aby mohl poskytovat službu, ke které je určen. V praxi se používají dva typy údržby: nápravná, která spočívá v opravách podle potřeby, a preventivní, která je plánovaná.

**Přístřešek pro sušení kukuřice:** kukuřice sušená venku v jednotkách zakrytých pletivem a pomalu sušená okolním vzduchem.

**Mykotoxiny:** toxické metabolity produkované některými druhy plísní, které jsou nebezpečné pro lidi a pro zvířata konzumující potraviny a krmiva, na nichž se plíseň vytvořila.

**Monitorování:** činnost, která zahrnuje provádění plánované řady pozorování nebo měření kontrolních parametrů s cílem posoudit, zda jsou kontrolovány CCP.

**Rozprašování:** proces tvořený nanášením velmi jemné mlhy na potraviny a krmné suroviny – zajišťuje, že se ošetření pesticidy aplikuje souvisleji než postřikem prostředí.

**Pracovní metoda:** přesně stanovená metoda provádění úkolu.

**pH (kvantitativní míra kyselosti nebo zásaditosti):** jednotka mezi 1 a 14 charakterizující kyselost (< 7) nebo zásaditost (> 7)

**Patogenní:** způsobující nemoci.

**Škůdci:** ptáci, hlodavci, hmyz a jiná zvířata schopná přímo nebo nepřímo kontaminovat potraviny a krmiva.

**Jáma:** přejímací zařízení, do kterého potraviny a krmné suroviny padají vlivem gravitace.

**Programy nezbytných předpokladů:** podmínky a postupy, které musí být zavedeny v potravinovém a krmivovém řetězci, jakož i činnosti a praxe, které musí být prováděny, aby se zavedlo a udržovalo hygienické prostředí. Programy nezbytných předpokladů musí být vhodné a schopné manipulovat se zbožím a zajišťovat zbytek materiálů v řetězci potravin / krmných surovin, které jsou bezpečné pro lidskou spotřebu. Programy nezbytných předpokladů podporují plány HACCP.

**Postup:** přesně stanovená metoda provádění činnosti nebo procesu.

**Surovina:** základní látka ve svém přírodním, upraveném nebo částečně zpracovaném stavu, používaná jako vstup do výrobního procesu pro následnou modifikaci nebo transformaci do hotového výrobku.

**Záznam:** dokument zaznamenávající získané výsledky nebo poskytující důkazy, že činnost byla provedena.

**Zápach:** abnormální zápach (jiný než normální zápach potravin a krmných surovin).

**Specifikace:** informační nebo smluvní dokument mezi dodavatelem a zákazníkem, který určuje cíle kvality výrobku nebo služby a kritéria pro posuzování této kvality (hygienické požadavky atd.).

**Měření teploty v silu:** systém používaný k měření teploty náplně zásobníku pomocí snímačů.

**Třídění:** mechanická činnost, která třídí mezi dvěma různými druhy (příklad: třídění šarže pšenice obsahující řepku).

**Terminál (nebo provozovatel terminálu):** zařízení pro přesun komodity z jednoho přepravního modulu do druhého, případně s přechodným uskladněním.

**Termodynamická vodní aktivita (Aw):** koncepce zavedená v roce 1936 Lewisem, který hovořil o „aktivitě vody“ (odsud univerzálně používaná zkratka Aw). Týká se vody, kterou mají v potravinách k dispozici mikroorganismy. Aktivita čisté vody se rovná 1.

**Ověření:** použití metod, postupů, analýz a jiných hodnocení kromě těch, která se používají pro monitorování, ke stanovení, zda je dodržován plán HACCP.

**Větrání:** činnost zaměřená na chlazení potravin a krmných surovin a jejich udržování při dostatečně nízké teplotě, aby se zajistilo dobré skladování. Větrání se provádí s využitím nucené cirkulace okolního vzduchu směrem k mase obilovin (vzduch je poháněn nebo odváděn pomocí ventilátoru, posílán

k potravinám a krmným surovinám prostřednictvím potrubí, potom hromadně rozváděn pomocí rozvodného hřídelového systému).

### **2.3 Právní požadavky**

Evropská unie revidovala všechny své právní předpisy v oblasti potravin a krmiv s cílem provádět konzistentní, transparentní politiku v oblasti hygieny vztahující se na potraviny i krmiva a na všechny provozovatele potravinářských a krmivářských podniků.

Správná praxe stanovená v těchto pokynech vychází z uplatňování metody HACCP a splňuje požadavky „nařízení v oblasti hygieny potravin a krmiv“. Hlavní nařízení zohledněná při přípravě těchto pokynů jsou uvedena v dodatku 8.

# ODDÍL I

## DOPORUČENÍ PRO SPRÁVNOU HYGIENICKOU PRAXI PRO PROVOZOVATELE V OBLASTI SBĚRU, SKLADOVÁNÍ, OBCHODU A/NEBO PŘEPRAVY

### *Kapitola I*

#### *Obecná správná hygienická praxe*

##### **1. Odpovědnost vedení**

###### **1.1 Závazek, odpovědnost a postup vedení**

Vedení se zavazuje provádět a dodržovat pokyny, aby pomohlo zajistit bezpečnost potravin a krmiv u volně ložených zemědělských komodit.

Vedení dbá na to, aby byly písemně definovány odpovědnosti a pravomoci a byly sděleny v rámci organizace.

Zaměstnanci jmenovaní vedením mají definované odpovědnosti a pravomoci:

- identifikovat a zaznamenávat všechny problémy, pokud jde o bezpečnost produktů a systém HACCP provozovatele;
- zahájit opatření k nápravě a kontrolovat tyto problémy;
- zahájit kroky s cílem zabránit opakování neshod týkajících se bezpečnosti produktů.

Vedení musí:

- zavést politiku bezpečnosti a zajistit stanovení cílů;
- definovat oblast působnosti systému HACCP tím, že identifikuje produkty / kategorie produktů, na které se tento systém vztahuje, a zajistí, aby byly v rámci systému zavedeny bezpečnostní cíle; a
- zajistit, aby tyto cíle a politiky byly v souladu s obchodními cíli provozovatele, právními a správními požadavky;
- pravidelně kontrolovat závazky, odpovědnost a postup vedení.

###### **1.2 Struktura vedení a přidělování prostředků**

Nejvyšší vedení jmenuje vedoucího týmu HACCP, který bez ohledu na jiné odpovědnosti organizuje práci týmu a má odpovědnost a pravomoc:

- zajistit, aby byl zaveden, prováděn, udržován a aktualizován systém managementu v souladu s těmito pokyny;
- odpovídat se přímo nejvyššímu vedení organizace, pokud jde o efektivnost a vhodnost systému řízení pro kontroly jako základ zlepšování systému; a
- zajišťovat příslušná školení a vzdělávání členů týmu.

Vedoucí týmu HACCP musí být zástupcem vedení nebo mít přímý přístup k vedení.

Provozovatel poskytne odpovídající prostředky pro zřízení, provádění, udržování, aktualizaci a kontrolu systémů HACCP.

Musí být zavedena odpovídající komunikace s cílem informovat tým (vedoucího týmu) HACCP o významných změnách produktů nebo procesů.

Aby se zavedl systém hodnocení rizik, provozovatel musí jmenovat tým HACCP, který vytvoří

účinný plán HACCP.

Tým HACCP musí zahrnovat:

- zaměstnance ze všech příslušných provozů a funkcí v rámci podniku provozovatele;
- nejméně jednoho člena s prokazatelně účinným školením HACCP;
- pokud provozovatelé delegují klíčové činnosti na třetí strany, je žádoucí, aby zástupci této třetí strany byli součástí týmu HACCP.

Složení týmu HACCP a pravomoci členů musí být zdokumentovány. Je přijatelné, aby jednotlivý pracovník plnil více rolí v týmu HACCP nebo využíval prostředky mimo prostředí provozovatele, pokud zůstane zachována účinnost role týmu.

### **1.3 Zaměstnanci**

Všechna ustanovení se vytvářejí v souladu s bezpečnostními pravidly definovanými provozovatelem. Může být vypracováno organizační schéma i souhrn odpovědností. Zaměstnanci, včetně dočasných, nedávno přijatých zaměstnanců a zaměstnanců údržby nebo dopravy, obdrží informace a školení týkající se jejich povinností a oblastí odpovědností a znají hygienické požadavky. Uchovává se odpovídající záznam o proškolení.

Zaměstnanci, kteří se zabývají provozem, jsou proškoleni a pravidelně informováni o interních postupech řízení a vedení záznamů, vývoji v pravidlech a komerčním využití. Aby byly úrovně školení zaměstnanců aktuální, doporučuje se, aby školení probíhala před zavedením významných změn příslušných postupů.

Dále, pokud je to vhodné, zaměstnanci, kteří se zabývají provozem, absolvují pravidelně školení k právním předpisům týkajícím se prahových hodnot kontaminujících látek při ošetření pesticidy, postupů čištění a obecněji správné hygienické praxe (GHP), správných postupů pro řízení (GMP), pravidel pro sledovatelnost, odběr vzorků a analýzy.

Specifická školení a specifické postupy správního řízení a technických intervenčních postupů se vytvářejí, pokud se společnost zabývá zbožím se specifickými předpisy.

#### **1.3.1 Zvyšování informovanosti v oblasti hygieny**

Dbejte na to, aby všichni zaměstnanci, včetně dočasných, nedávno přijatých zaměstnanců, zaměstnanců údržby a dopravy, měli znalosti o problematice hygieny. Zajišťujte pravidelné opakovací kurzy na dané téma.

Dbejte na to, aby zaměstnanci, včetně sezónních zaměstnanců, věděli o kontaminaci vzniklé lidskou činností, aby lépe pochopili hygienická pravidla a zajistil se soulad: zejména pokud jde o čištění jam, dávkování pesticidů a mytí rukou.

Školte zaměstnance odpovědné za vývoj a udržování systému HACCP nebo provádění těchto pokynů u provozovatele. Všichni zaměstnanci musí znát zásady a požadavky HACCP a o této skutečnosti musí být vedeny záznamy.

#### **1.3.2 Chování v práci**

Na pracovišti zpřístupněte pokyny týkající se dodržování těchto pokynů zaměstnancům nejvhodnějšími způsoby, například pomocí cedulí, interních poznámek, oznámení atd.

Zaveďte pokyny k údržbě pro interní a externí služby, které uvádějí nutnost provádět systematický úklid po údržbě.

Zakažte kouření v oblastech manipulace s produkty a jejich skladování a připomínejte zaměstnancům tuto povinnost cedulemi a školeními. Určete kuřácký prostor a dbejte na to, aby byl dodržován.

Informujte zaměstnance o problémech, které by mohly být způsobeny interní údržbou, například o cizorodých látkách nebo suti ze stavebních prací. Rovněž informujte zaměstnance o křížové kontaminaci, která by se mohla vyskytnout v případě chemických výrobků nebo semen, například únik pesticidů nebo neodhalené ošetřené semen při příjmu.

Informujte zaměstnance o nutnosti dodržovat nezbytné ochranné lhůty (sklizňové lhůty) po ošetření zboží nebo nádob (zásobníky, přepravní nádoby) pesticidy.

### **1.3.3 Externí společnosti a návštěvníci**

Informujte je o základních hygienických pravidlech zavedených ve společnosti provozovatele a dbejte na jejich dodržování v provozech. Pokud je vyžadována pomoc externích odborníků při vývoji, provádění nebo provozování systému řízení, musí být vytvořeny záznamy o dohodě, které definují povinnosti a pravomoci těchto odborníků.

#### **Zaměstnanci: příklady kontrol a záznamů**

- záznamy o školení, osvědčení;
- uvítací pokyny pro sezónní pracovníky;
- specifikace u externích provozovatelů;
- audit čistoty/hygiény.

## **2. Programy nezbytných předpokladů**

### **2.1 Prostory**

#### **2.1.1 Hygienická zařízení a místnosti pro zaměstnance**

Umožněte zaměstnancům přístup k hygienickým zařízením vybaveným umývadlem a toaletami s dodávkou tekoucí vody a udržujte je v čistotě.

Umožněte zaměstnancům přístup k šatnám nebo soukromým skříňkám, aby se mohli převlékat.

#### **2.1.2 Osvětlení**

Osvětlete vhodným způsobem prostory.

Zabraňte kontaminaci kusy rozbitého skla používáním bezpečnostních lamp nebo uzavřených rozptylovacích stínítek.

#### **2.1.3 Voda**

Užitková voda, používaná například pro hašení požárů, musí být rozváděna v samostatném potrubním systému.

### **2.2 Zařízení a údržba**

Zařízení musí být vhodná pro účely činností provozovatele a musí být navržena tak, aby usnadňovala čištění a údržbu. Zařízení musí být rovněž navržena a používána takovým způsobem, aby nedocházelo ke změně zboží kaly, vodou, deštěm, sněhem ani jinými potenciálními kontaminujícími látkami. Zařízení musí být udržována v dostatečně čistém a hygienicky přijatelném



stavu, aby se zabránilo poškození škůdci a mikrobiologickou kontaminací.

Technickou údržbu / servis musí provádět kvalifikovaní zaměstnanci. Kontroly údržby v předem definovaných intervalech se provádějí a zaznamenávají u všech zařízení, kde koroze nebo nesprávný provoz povedou ke zhoršení vlastností nebo křížové kontaminaci produktu.

Uchovávají se záznamy o servisu a údržbě zařízení používaných v provozech.

Tyto záznamy jsou součástí interního systému řízení.

## **2.3 Sledovatelnost**

Sledovatelnost potravin a krmných surovin musí být zavedena ve všech fázích od výrobce po spotřebitele.

Provozovatelé potravinářských a krmivářských podniků musí být schopni identifikovat, kým byli zásobováni a koho zásobovali potravinami a krmnými surovinami. Provozovatelé v oblasti skladování a přepravy musí být schopni prokázat sledovatelnost zboží. Proto tito provozovatelé musí mít zavedeny systémy a postupy, které umožňují zpřístupnění těchto informací na vyžádání příslušným orgánům.

Potraviny a/nebo krmiva, které se uvádějí na trh ve Společenství nebo u nichž je uvedení na trh pravděpodobné, musí být odpovídajícím způsobem označené nebo identifikované, aby se usnadnila jejich sledovatelnost, prostřednictvím příslušné dokumentace nebo informací v souladu s příslušnými požadavky konkrétnějších ustanovení.

## **2.4 Testovací a měřicí přístroje**

Testovací přístroje používané během provozu (váhy, měřicí zařízení) musí být vhodné pro účel, k němuž jsou používány. Zařízení musí být kalibrována a udržována v souladu s právními požadavky EU a/nebo jednotlivých států.

Testovací zařízení se musí pravidelně kontrolovat. Typ kontrol, intervaly kontrol a datum příští kontroly musí být zapsány v souhrnu kontrol.

Zařízení pro měření teploty zboží během skladování musí být neustále k dispozici.

Inventura testovacích přístrojů je součástí interního systému zajištění jakosti.

## **2.5 Čištění**

Musí se zavést programy čištění s cílem zajistit, že zařízení a prostředí jsou udržovány v dobrém hygienickém stavu. Účinnost a vhodnost těchto programů se pravidelně monitorují.

Vybavení a zařízení se čistí pravidelně a před změnou produktů zametáním a úklidem prachu nebo ekvivalentními postupy, když nejsou tyto produkty slučitelné.

Musí se uchovávat záznamy o opatřeních v oblasti čištění. Záznam je součástí interního systému řízení jakosti. Pokud se používají vozidla (například nakladače atd.), musí se pravidelně čistit.

Prostory a zařízení se udržují neustále v čistotě a dobrém stavu. Musí se zavést plán úklidu.

## **2.6 Ochrana proti škůdcům a mikroorganismům**

Provozovatel musí zavést a dokumentovat programy ochrany proti škůdcům a podniknout preventivní opatření. Tento program ochrany proti škůdcům musí být založen na uznávaných metodách a prostředcích ochrany proti škůdcům. Tato služba může být poskytována externě.

Ochrana proti škůdcům i rizika mikrobiologické kontaminace produktů a zařízení musí být součástí systému HACCP a musí se zdokumentovat. Zvláštní pozornost je třeba věnovat zpracovaným krmivům, jako jsou slupky z olejnin, rybí moučka, kukuřičné produkty, maso a kostní moučka atd., pokud jde o možný výskyt salmonel.

## **2.7 Nakládání s odpady**

Provozovatel musí kontrolovat odpady a materiály obsahující nebezpečné úrovně kontaminujících látek nebo jiná nebezpečí. Ty je nutno zneškodnit vhodným způsobem, aby se zabránilo kontaminaci produktu.

Pro předcházení nebezpečí je třeba dodržovat následující:

- zneškodňování provádějte tak, abyste zabránili kontaminaci;
- odpady skladujte v uzavřených nebo zakrytých nádobách na definovaných a samostatných plochách pro shromažďování odpadu;
- odpadní nádoby musí být jasně označené;
- odpad je nutno zneškodňovat v souladu s místními předpisy a způsobem, při kterém nedojde k ovlivnění zařízení a bezpečnosti potravin a krmných surovin.

## **3. Plán monitorování**

Provozovatel by měl zavést plán pro monitorování hlavních nebezpečí, která mají vliv na jeho činnost. Cílem tohoto plánu je:

- potvrdit opodstatněnost analýzy rizik;
- ověřit účinnost zavedených kontrolních opatření;
- zajistit, že prodávané zboží je v souladu s právními předpisy;
- zahájit akce ke zlepšení vhodné pro zjištěné nebo potenciální odchylky.

Plán by se měl upravit pro produktům, s nimiž je manipulováno, odbytím a analýze rizik provozovatele. Cílem tohoto plánu je především monitorovat hlavní nebezpečí v hlavních dotčených produkcích uváděných na trh (chemická, fyzikální, biologické škodlivé látky, patogenní flóra, mykotoxiny atd.).

Četnost odběru vzorků je potřeba stanovit případ od případu podle analýzy rizik, doby skladování a jiných relevantních kritérií.

Při vytváření individuálního plánu monitorování musí provozovatel vypracovat systém dokumentace, jehož cílem je zajistit vhodnou sledovatelnost potravin a krmných surovin. Provozovatel může zahrnout následující prvky v závislosti na prováděných činnostech:

- počet podniků a zásobníků;
- nakupovaný objem;
- pár kontaminující látka / produkt;
- původ produktu (stodola, pole, silo atd.);
- vliv ročního období (klimatické podmínky);
- délka skladování;
- zeměpisná oblast;
- historické údaje;
- místo určení – požadavky zákazníka atd.;
- použitá metoda odběru vzorků a analýzy;

- popřípadě odkaz na místní a vnitrostátní právní předpisy a právní předpisy Společenství.

Provozovatelé musí dále pečlivě sledovat technické informace dostupné v profesionálních sítích a soustavně uzpůsobovat svůj plán monitorování na základě těchto informací.

### 3.1 Odběr vzorků

Provozovatel může definovat svoji vlastní vhodnou metodu a pravidla pro odběr vzorků podle stávajících právních předpisů (nařízení (ES) č. 152/2009 ve znění pozdějších předpisů a nařízení (ES) č. 401/2006 ve znění pozdějších předpisů), platných norem (např. CEN, ISO) nebo smluvních ustanovení (např. GAFTA, FOSFA). Postupy a metody pro odběr vzorků musí být upravené podle typu prováděné analýzy, na základě analýzy rizik a na rozložení kontaminující látky (homogenní či nikoli).

Plán odběru vzorků se musí upravit podle vlastností kontaminující látky: o mykotoxinech je například známo, že jsou rozloženy nestejně. To je převážně důsledek nerovnoměrného rozložení kontaminovaných částic v šarži.

Postup obvykle tvoří tři kroky: odběr vzorku, příprava vzorku a analýza (kvantifikace). I když se pro výběr vzorků, přípravu vzorků a analytický postup použije schválený postup, vždy existuje jistý stupeň nejistoty související s plánem odběru vzorků mykotoxinů.

Při rozhodování o přijetí nebo odmítnutí dodávky, šarže nebo dílčí šarže je nutno zvážit tři kritické kroky. Krok odběru vzorků upřesňuje, jak bude vzorek vybrán nebo odebrán z volně ložené šarže, počet dílčích vzorků a velikost souhrnného vzorku. U sypkých produktů zahrnuje příprava vzorku zpracování laboratorního vzorku (tj. mletí v mlýně, aby se snížila velikost částic) a výběr zkušební podílu, který se odebere pro následnou analýzu. A konečně v analytickém kroku je analyt extrahován pomocí rozpouštědla ze zkušební podílu a kvantifikován pomocí validovaných analytických postupů.

Změřená koncentrace analytu ve zkušebním podílu se použije k odhadu skutečné koncentrace mykotoxinů ve volně ložené šarži nebo se porovná s definovaným limitem pro přijetí/odmítnutí, který se obvykle rovná maximálnímu limitu nebo předepsanému limitu. Proto je důležité, aby postup pro odběr vzorků definoval laboratorní vzorek, který je co nejreprezentativnější pro volně loženou šarži.

Zvláštní pozornost při odběru vzorků je nutno věnovat kontaminujícím látkám, které nejsou homogenně rozložené, jako jsou například mykotoxiny, aby se získal reprezentativní vzorek.

#### 3.1.1 Odběr vzorků pro stanovení obsahu aflatoxinů v obilovinách a získaných produktech

Známé heterogenní rozložení kontaminace aflatoxiny a reprezentativnost vzorků odebraných z šarží (zejména velkých šarží) může vést k variabilitě výsledků obsahu aflatoxinů mezi několika vzorky odebranými ze stejné šarže a mezi vzorky odebranými ze stejné šarže, ale v různých fázích distribučního řetězce. Z těchto důvodů se doporučují následující správní opatření v situacích a u krmných surovin, kdy je pozorováno zvýšené riziko kontaminace aflatoxiny a je zapotřebí zvláštní bdělost v řetězci. Tato zvláštní bdělost je vyžadována zejména u vysokého rizika.

Měla by se uplatnit všechna doporučení pro odběry vzorků. Kromě toho je nutno věnovat zvláštní pozornost následujícím bodům:

- k dispozici by měl být popis použitého postupu odběru vzorků a může být poskytnut na vyžádání;
- v letech a/nebo regionech s vysokou prevalencí aflatoxinů a v případě velkých šarží je vhodné použít postup odběru vzorků u menších dílčích šaržích, aby se získal lepší pohled

- na variabilitu přítomnosti aflatoxinů v celé šarži;
- o výsledcích analýz by měl být na vyžádání informován celý řetězec.

### 3.2 Analýza

Plán monitorování může být individuální, to znamená, že ho provádí provozovatel, který je jedinou osobou využívající výsledky. Aby se získal větší počet vzorků a podrobnější pohled, provozovatelům se doporučuje (avšak nenařizuje) zapojení do veřejných nebo soukromých sítí, které navrhují plány monitorování bezpečnosti potravin a krmiv pro potraviny a krmné suroviny (více podrobností viz definice „sítě“).

Testování a analýzu musí provádět, kdykoli je to možné, laboratoře, které uplatňují vhodné úřední normalizované metody, na něž se vztahuje rozsah jejich akreditace.

Pro účely interního monitorování lze využít jiné příslušné laboratoře. Doporučuje se, aby všechny metody byly, kdykoli je to možné, výsledovatelné k úředně normalizovaným metodám. Akreditovaným i neakreditovaným laboratořím doporučujeme, aby se zapojily do mezilaboratorních zkoušek odborné způsobilosti (kruhových testů).

### 3.3 Interpretace výsledků: jak se zohledňuje nejistota měření?

V souvislosti s úředními zkouškami krmiv nařízení (ES) č. 152/2009 ve znění pozdějších předpisů uvádí:

*„Pokud jde o nežádoucí látky ve smyslu směrnice 2002/32/ES, včetně dioxinů a PCB s dioxinovým efektem, produkt určený ke krmení se považuje za nevyhovující stanovenému maximálnímu obsahu, pokud se na základě výsledku zkoušky pokládá maximální obsah za překročený, přičemž se zohlední rozšířená nejistota měření a korekce na výtěžnost. K posouzení shody se použije zkoušená koncentrace poté, co byla korigovaná na výtěžnost, a poté, co byla odečtena rozšířená nejistota měření.“*

V souvislosti s úředními kontrolami obsahu mykotoxinů v potravinách nařízení (ES) č. 401/2006 ve znění pozdějších předpisů uvádí:

*„Výsledek analýzy musí být uveden ve tvaru  $x \pm U$ , kde  $x$  je výsledek analýzy a  $U$  je rozšířená nejistota měření při použití faktoru pokrytí 2, který odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95 %.“*

*„Že je šarže nebo dílčí šarže přijatá, jestliže laboratorní vzorek vyhovuje maximálnímu limitu po korekci na výtěžnost a se zohledněním nejistoty měření.“*

*„Že je šarže nebo dílčí šarže odmítnuta, jestliže laboratorní vzorek překračuje bez jakýchkoli pochyb maximální limit po korekci na výtěžnost a se zohledněním nejistoty měření.“*

### 3.4 Záznamy a dokumentace

Záznamy, které vyplývají z provádění plánu monitorování, se uchovávají po vhodnou dobu podle příslušných právních předpisů EU a/nebo vnitrostátních právních předpisů.

## 4. Komunikace v dodavatelském řetězci

Komunikace mezi dodavateli a zákazníky o kvalitě dodávaného zboží může zlepšit hodnocení rizik a koncepci plánů kontrol. Proto se doporučuje komunikace, zejména v letech nebo v oblastech, kde jsou důležité podmínky rozvoje rizik (např. mykotoxinů).

Smluvní strany se mohou dohodnout na přenosech podrobných údajů na základě smluvních dohod a na základě deklarovaného a zamýšleného konečného použití produktů.

#### 4.1 **Sdělování informací o aflatoxinech v obilovinách a získaných produktech**

V případě, že je pozorováno zvýšení riziko kontaminace aflatoxiny, je důvodná zvláštní bdělost v řetězci.

V případě pouze jednoho jediného výsledku analýz u velké šarže je nutno si uvědomit, že aflatoxiny jsou rozloženy nestejně a že za výsledkem analýzy 10 µg/kg aflatoxinu B1 u velké šarže se mohou skrývat vysoké úrovně v některých částech šarže (a nižší úrovně v jiných částech), a to by se mělo zohlednit při zvažování využití částí těchto šarží pro produkci krmné směsi.

V případě několika výsledků analýz u velké šarže poskytuje variabilita výsledků analýz odhad o variabilitě přítomnosti aflatoxinů ve velké šarži.

V obou případech, a je-li to vhodné, by měly být tyto výsledky sděleny na vyžádání v řetězci, aby se umožnilo následným provozovatelům zvážit nejvhodnější správné opatření pro zmírnění rizik.

Je-li to vhodné, doporučuje se provozovatelům, aby sdělili informace na vyžádání dále v dodavatelském řetězci v případě, že:

- různé výsledky analýz u šarže naznačují variabilní obsah aflatoxinu B1 v šarži, bez ohledu na to, že všechny výsledky jsou v souladu s maximálními regulačními limity EU;
- jeden výsledek analýzy obsahu aflatoxinu B1 v šarži překračuje 5 µg/kg, bez ohledu na to, že tento výsledek je v souladu s maximálními regulačními limity EU.

Je povinností následných provozovatelů použít tyto informace ke zmírnění rizika produkce nevyhovujícího krmiva.

#### **5. Plán monitorování dioxinů v tukách, olejích rostlinného původu a produktech z nich získaných pro použití v krmivech**

Následující minimální monitorovací požadavky na „dioxiny“ platí pro všechny provozovatele, kteří se zabývají rostlinnými oleji a produkty z nich získanými<sup>3</sup>, čistými nebo ve směsích a určenými pro použití v krmivech. Tyto požadavky neplatí pro zboží určené do potravin nebo průmyslových odvětví.

Provozovatelé krmivářských podniků musí v každém případě dodržet maximální limity pro dioxiny, PCB s dioxinovým efektem a PCB bez dioxinového efektu v krmivech a potravinách podle příslušných právních předpisů uvedených v dodatku 8 těchto pokynů.

Odběr a analýzu vzorků odebraných z homogenních a jasně identifikovaných šarží musí provést příslušné laboratoře v souladu se správnou praxí. Je povinností provozovatele krmivářského podniku instruovat laboratoř, aby sdělila výsledky analýzy orgánům. To nezabavuje provozovatele krmivářského podniku povinnosti informovat příslušný orgán. Pokud se laboratoř provádějící tuto analýzu nachází ve třetí zemi, provozovatel informuje příslušný orgán členského státu, kde se nachází, a poskytne důkazy, že laboratoř provádí analýzu v souladu s nařízením (ES) č. 152/2009 ve znění pozdějších předpisů. Minimální monitorovací frekvence se liší podle daného typu produktů podle nařízení (EU) č. 225/2012 ve znění pozdějších předpisů.

Pokud může provozovatel prokázat, že homogenní zásilka je větší, než je maximální velikost šarže podle přílohy II nařízení (EU) č. 183/2005 ve znění pozdějších předpisů, a že vzorky z ní odebrané

<sup>3</sup> „Výrobky získanými z rostlinných olejů“ se rozumí všechny výrobky získané ze surových nebo recyklovaných rostlinných olejů zpracováním nebo destilací tuků nebo bionafty či chemickou nebo fyzikální rafinací, s výjimkou rafinovaného oleje. Sem patří rovněž krmiva z moučky a expelerů. Glycerol, lecitin a gummy jsou však vyloučeny.

jsou reprezentativní, budou výsledky laboratorní zkoušky řádně odebraného a zapečetěného vzorku považovány za přípustné.

V případě, kdy provozovatel krmivářského podniku prokáže, že konkrétní šarže určitého výrobku nebo všechny složky konkrétní šarže již podstoupily laboratorní zkoušky v dřívější fázi výroby, zpracování nebo distribuce nebo splňují minimální požadavky, zproštuje se povinnosti provést laboratorní zkoušku této šarže a musí ji analyzovat podle obecných zásad HACCP (viz dodatek I k metodě HACCP).

## **6. Produkty nevyhovující předpisům**

Vedení musí zavést zdokumentovaný postup pro nakládání s produkty, které nevyhovují určenému použití. Provozovatel musí vyzoomět vnitrostátní orgány podle článků 19 a 20 nařízení (ES) č. 178/2002 ve znění pozdějších předpisů.

Postup musí zahrnovat:

- identifikaci;
- oddělení dotčených šarží;
- případnou dekontaminaci, je-li to oprávněné;
- případné poskytnutí produktů k odstranění;
- vyhodnocení hlavních příčiny neshody;
- dokumentaci neshody, analýzu hlavních příčin, nápravná opatření a ověření;
- záznam interních informací příslušných stran.

Musí být definována odpovědnost za kontrolu a odstranění nevyhovujícího produktu.

Nevyhovující produkt by se měl zkontrolovat v souladu s příslušnými orgány, se zdokumentovanými postupy a musí s ním být naloženo jedním z následujících způsobů:

- přepracování;
- reklasifikace (např. jako produkt určený pro průmyslové použití);
- výjimka (nikoli v případě problému spojeného s bezpečností potravin nebo krmiva);
- odmítnutí a následné zničení nebo odstranění podle postupů pro odstraňování odpadů.

## **7. Postup stažení z trhu a z oběhu z bezpečnostních důvodů**

Vedení musí zavést zdokumentovaný postup pro stažení z trhu a z oběhu, který zajistí bezodkladné informování zákazníků a regulačních orgánů v případě nesrovnalosti, která může mít nepříznivý vliv na bezpečnost potravin a krmných surovin.

Pokud vedení má za to nebo má důvod se domnívat, že potravina nebo krmný materiál, který nakoupilo, uskladnilo, přepravilo nebo s nímž obchoduje, nevyhovuje požadavkům na bezpečnost potravin a krmiv, musí okamžitě zahájit postupy pro stažení z trhu, případně stažení ohroženého zboží od uživatelů a informovat o této skutečnosti příslušné orgány:

- postup stažení z trhu a z oběhu musí být zdokumentován;
- musí být definována odpovědnost za oznamování zákazníkům a regulačním orgánům;
- v rámci provozu musí být definována odpovědnost za stažení produktů z trhu a z oběhu;
- všechny příslušné kontakty (včetně příslušných orgánů) musí být zaznamenány a udržovány v aktuálním stavu.

S potravinami a krmnými surovinami, které nejsou považovány za bezpečné, bude nakládáno jako s produkty nevyhovujícími předpisům. Postup stažení z oběhu musí být pravidelně testován

simulací, aby se zajistila jeho validita.

## **8. Interní audit**

Doporučuje se, aby vedení provádělo interní audit s cílem ověřit, že systém řízení bezpečnosti potravin a krmiv je:

- účinně prováděn a udržován;
- v souladu s regulačními a jinými definovanými požadavky.

Interní audit mohou být rovněž používány k identifikaci potenciálních příležitostí ke zlepšení.

Doporučuje se, aby u všech příslušných činností byl prováděn jednou ročně interní audit.

## **9. Stížnosti**

Každá stížnost týkající se bezpečnosti potravin a krmiv se musí vyšetřit podle zdokumentovaného postupu pro podávání stížností. Tento postup musí stanovit osobu odpovědnou za zpracování těchto stížností a obsahovat systém pro:

- rychlý záznam a vyšetření stížností;
- rychlou zpětnou vazbu se zjištěními stěžovateli.

V případě, že má tato stížnost vliv na bezpečnost potravin a krmiv, musí být informovány úřední orgány v souladu s vnitrostátními právními předpisy a podle článku 19 nařízení (ES) č. 178/2002 ve znění pozdějších předpisů.

## **10. Ověření**

Vedení musí všechny postupy pravidelně kontrolovat, aby se zajistilo, že jsou dobře prováděny a odpovídají počátečnímu účelu.

## **Kapitola II**

### **Doporučení pro správnou hygienickou praxi pro obchodní provozy**

#### **1. Oblast působnosti**

Obchodní činnost se zejména týká nákupu obilovin, olejnin, bílkovinných plodin a produktů z nich získaných se záměrem využít je jako potravinu a/nebo krmivo.

Tuto činnost provádějí zemědělci, prvozpracovatelská odvětví z potravinářského a krmivářského průmyslu a obchodní zprostředkovatelé, ať už jde o vývozce, či nikoli, pro použití jako potraviny, krmiva a jiné průmyslová použití, v rámci Evropské unie a také do třetích zemí.

#### **2. Registrace provozovatelů**

Provozovatel musí být řádně zaregistrován u příslušných vnitrostátních orgánů, pokud jde o každý jeho závod, každou jeho činnost v potravinářském odvětví (nařízení (ES) č. 852/2004 ve znění pozdějších předpisů) a krmivářské odvětví (nařízení (ES) č. 183/2005 ve znění pozdějších předpisů).

#### **3. Sledovatelnost**

Sledovatelnost sama o sobě nezajistí bezpečnost potravin a krmiv; musí být vnímána jako pomůcka nebo nástroj řízení rizik, který se použije s cílem snáze omezit problém s bezpečností potravin a krmiv. V důsledku toho musí sledovatelnost umožňovat provozovatelům potravinářských a krmivářských podniků i příslušným orgánům pokračovat při přesném a cíleném stahování z trhu a oběhu v souladu s nařízením (ES) č. 178/2002.

Pokud provozovatel nakupuje plodiny nebo suroviny na trhu, dokonce i když neexistuje fyzický tranzit přes jeho zařízení, musí dbát na to, aby expediční provozy jeho dodavatelů z EU byly registrovány z hlediska činností v oblasti potravin (nařízení (ES) č. 852/2004 ve znění pozdějších předpisů) nebo činností v oblasti krmiv (nařízení (ES) č. 183/2005 ve znění pozdějších předpisů). Musí se provést posouzení dodavatele. Posouzení může například mít formu monitorování výkonnosti prostřednictvím interních kontrol, osvědčení o analýze, případně inspekcí u dodavatele.

Pro nákup i prodej se transakce provádějí ve fázi provozovatele v souladu s obchodním použitím, správnou hygienickou praxí a předpisy v oblasti bezpečnosti potravin a krmiv, i platných evropských a vnitrostátních předpisů pro sledovatelnost.

Pokud „papírový“ obchodník využívá různé druhy dodavatelů služeb, měl by si vybrat takové dodavatele služeb, kteří uplatňují správnou praxi, jak popisuje kapitola III, kapitola IV a kapitola IVa.

##### **3.1 Fyzická sledovatelnost<sup>4</sup>**

Záznamy fyzické sledovatelnosti musí uvádět:

- provozovatelé musí být schopni identifikovat své dodavatele a zákazníky zboží; (u skladů to může být jen dodavatel/zákazník a příští fáze tranzitu);
- musí mít systémy a postupy, které umožní zpřístupnění těchto informací na vyžádání příslušným orgánům;

---

<sup>4</sup> Fyzickou sledovatelnost zajišťují zpravidla provozovatelé, kteří skladují zboží.



- musí vhodně označit nebo identifikovat potraviny nebo krmiva uváděné na trh, aby se usnadnila jejich sledovatelnost.

### 3.2 Administrativní sledovatelnost<sup>5</sup>

Záznamy administrativní sledovatelnosti musí uvádět:

- jméno a adresu prodávajícího a kupujícího;
- místo nakládky a vykládky produktů;
- prodejní název krmiva a/nebo název potraviny, číslo šarže nebo partie a množství;
- identifikaci přepravní společnosti a použitý dopravní prostředek, například čluny (v ložném prostoru nebo cisterně), vozidla (s odkazem na přívěs) atd.;
- identifikaci skladovací společnosti a použitých skladovacích prostředků jako sklady, sila nebo cisterny a číslo nebo rozlišující znak skladu nebo sila.

Doba, po kterou musí být uschovány přepravní dokumenty, je minimálně tři roky v závislosti na vnitrostátních právních předpisech.

## 4. Záznamy o pohybech

Jmenovaní zaměstnanci uplatňují postup pro záznamy pohybů zásob (příjmy a odeslání, včetně přesunů mezi sily) upravené pro každý závod, ve kterém byli vyškoleni. To slouží jako základ pro řízení zásob a umožňuje počítačové přesuny nebo získávání informací vyžadovaných pro fakturaci a, obecněji, správu účtů a prohlášení.

Přesuny mezi sily odkazují k zásadám interního řízení skladovatele. Skladovatelé si vedou vlastní systém sledovatelnosti a řídí se svými interními požadavky a pravidly. Pokud však převod mezi sily vede ke kombinaci dvou (nebo více šarží) majících různý fyzický původ (např. z různých plavidel), skladovatel musí získat souhlas vlastníků dotčených šarží před provedením přesunu mezi sily, je-li to dohodnuto ve smlouvě mezi obchodníkem a skladovatelem. Vlastníci šarže musí, je-li to možno a vyžadováno, přidělit nové číslo šarže.

## 5. Označování a průvodní doklady

Každý pohyb zboží zaznamenaný provozovatelem je skutečně vytvořením podpůrných dokladů (doklady o příjmu, převodu, dodání nebo sběru a vážní lístky) vydaných v tolika kopiích, kolik je protistran, jsou-li vyžadovány. Tyto doklady jsou připraveny v souladu s nařízeními pro označování potravin (nařízení (EU) č. 1169/2011 ve znění pozdějších předpisů), krmiv (nařízení (ES) č. 767/2009 ve znění pozdějších předpisů) a pro dopravu. Pokud je komodita identifikována jako nevhodná pro použití jako potravina nebo krmivo, musí být zaveden postup s cílem zajistit, že skončí v technickém nebo odpadním místě určené s uloženými záznamy.

Každý provozovatel musí definovat šarži podle vlastností produktu a svých požadavků na sledovatelnost<sup>6</sup>.

Doklady uvádějí:

- prodejní název krmiva a/nebo název potraviny, číslo šarže nebo partie (pokud je k dispozici) a naloženou hmotnost. Číslo šarže je požadavek u označení krmných surovin, pokud kupující před každou transakcí nepotvrdí, že tyto informace nevyžaduje (čl. 15 písm. d) a čl. 21 odst. 1 nařízení (ES) č. 767/2009 ve znění pozdějších předpisů);
- jména a adresy dodávajících osob a zákazníků nebo příjemců, datum a úplná adresa místa

<sup>5</sup> Administrativní sledovatelnost zajišťují převážně „papíroví“ obchodníci.

<sup>6</sup> Není možné uvést jednu jedinou definici pro šarži, protože závisí na několika vlastnostech – například specifikacích produktu, smluvních dohodách atd.

- odeslání a dodání (jinak jméno zákazníka), typ zboží a naložená hmotnost;
- případně další obchodní informace;
- jsou-li vyžadovány, další právně vyžadované informace pro označení.

Další informace o požadavcích na označování krmných surovin získáte v nařízení (ES) č. 767/2009 ve znění pozdějších předpisů (článek 15 a 16) a odchylky v článku 21.

Doklady se vedou jako doklad o příjmu nebo odeslání tak dlouho, jak je to případně vyžadováno v obchodních smlouvách nebo podle právních předpisů EU, vnitrostátních nebo místních právních předpisů, případně norem vztahujících se k takové dokumentaci, nebo po dobu vhodnou pro účel, za jakým jsou produkty uvedeny na trh. Pravidla týkající se průvodních dokladů pro krmiva jsou uvedena v čl. 11, odst. 2 nařízení (ES) č. 767/2009. V případě nutnosti budou doklady o odeslání odkazovat na příslušné obchodní smlouvy. Jsou doplňovány dalšími přepravními dokumenty vztahujícími se ke stejným pohybům: nákladními listy, žádostmi, konosamenty atd. a všemi dokumenty souvisejícími s příslušnými šaržemi, které jsou stanoveny ve smlouvě, jako jsou osvědčení o jakosti, původu nebo přejímce.

Kontejnery a jiné dopravní prostředky musí být doprovázeny doklady, jako například označením.

## **6. Monitorování jakosti**

Prevence se provádí zejména prostřednictvím akcí, informací, pokynů a specifikací poskytovaných dodávajícím osobám a dodávajícím zprostředkovatelům.

Monitorování jakosti a bezpečnosti potravin a krmiv v celém procesu, od příjmu po odeslání, se provádí zejména prostřednictvím kontrolního plánu a systémů varování, které by měly pomoci při výběru vhodných nápravných opatření, která se použijí.

Produktové specifikace musí být stanoveny mezi provozovateli a potvrzeny ve smlouvě a/nebo dohodě. Tyto specifikace musí být jasné a jednoznačné.

Provozovatel musí dbát na to, aby všechny dodávané produkty splňovaly specifikace stanovené ve smlouvě a/nebo dohodě.

V každém závodě je k dispozici plán zařízení odkazující na každý zásobník.

Označené a odkazované vzorky, pro obchodní použití a sledovatelnost, se odebírají podle obvyklých norem, a kdykoli je to možné, v přítomnosti obou stran, během komerčního přejímání a odesílání. Pokud je přítomna jmenovaná schvalující osoba, potom je za tyto činnosti odpovědná tato osoba.

Vzorky skladuje výrobce, případně zpracovatel potravin/krmiv, po dobu vhodnou pro účel, ke kterému jsou produkty uvedeny na trh, nebo podle stávajících pravidel EU, vnitrostátních a místních pravidel a/nebo podle smluvních požadavků. Tyto vzorky umožňují provádění kontrol jakosti, pokud jde o podmínky přejímky, smluvní kritéria nebo regulační normy.

## **7. Zboží se zvláštními předpisy**

Během celého procesu od přijetí plodiny k jejímu komerčnímu dodání se provádějí vhodná opatření, aby se zaručilo důsledné fyzické oddělení mezi běžným zbožím a zbožím se zvláštními obchodními předpisy, jako jsou produkty pocházející z organického zemědělství, GMO produkty, zboží určené pro produkci certifikovaného osiva nebo jiné zvláštnosti

Aby se omezila rizika náhodného smíchání těchto produktů, musí se zavést zvláštní opatření. Pokud nejsou okruhy vyhrazeny pro konkrétní zboží, potom se všechny okruhy se smíšeným použitím (jámy, zdviže, dopravníky, zařízení nebo nádoby) musí vhodným způsobem očistit a účinnost čištění ověřit, než se do nich vpustí zboží s odlišnými předpisy. Je důležité nezapomínat, že vyhrazené okruhy jsou právním požadavkem u produkce certifikovaného osiva.

Správné řízení se musí uplatňovat různými předpisy pro zboží, které koexistují u stejného operátora nebo ve stejném závodě:

- vedení skladových výkazů pro zboží se zvláštními předpisy;
- zajištění potřebných certifikací a zaznamenávání osvědčení;
- zvláštní komunikace s předchozími provozovatelé (pokyny, specifikace, smlouvy);

- zvláštní pravidla pro značení a přepravní podklady.

## **Kapitola III**

# **Doporučení pro správnou hygienickou praxi pro provoz, které se zabývají sběrem/příjmem nezpracovaných produktů**

### **1. Vnější prostředí**

Škůdci žijící v neudržovaných jamách nebo nepoužívaných zařízeních nebo přitahování odpadem nebo stojatou vodou jsou známými zdroji kontaminace.

Proto je důležité zajistit, aby:

- plochy bezprostředně obklopující sklady byly dobře udržované. Zejména trávníky, plochy nepokryté betonem a jímky;
- místa byla dobře odvodněná;
- v oblastech obklopujících potraviny a krmné suroviny a v místech uložení odpadů byly umístěny pasti na hlodavce. Tyto pasti se musí se pravidelně kontrolovat a používat podle podmínek použití.

### **2. Příjem zboží**

Plodiny dodané zemědělci se přepravují zemědělským přívěsem nebo kamionem. Nákupčím se doporučuje:

- připomínat dodavatelům a zemědělcům jejich povinnosti (poštou, školeními, tiskovinami a cedulemi atd.), pokud jde o vnitřní a venkovní čistotu dopravních prostředků;
- požádat o vyčištění kamionu, pokud byl přepravován jiný produkt než obiloviny nebo olejiny;
- zemědělci a dodavatelé by měli dodržovat doporučení obsažená v pokynech pro správnou hygienickou praxi pro polní plodiny, zejména pokud jde o pravidla pro čištění a následnost dopravy.

Je nutno zkontrolovat a registrovat povahu předchozích nákladů.

### **3. Kontroly při příjmu**

Při příjmu produktů u každé jednotkové dodávky:

- označte a zaregistrujte dodávku (dodavatel, název produktu, množství atd.);
- zjistěte, zda bylo u potravin a krmných surovin před dodáním do prostor provozovatele provedeno skladové ošetření pesticidy a zda jsou k dispozici podrobnosti o použité aktivní látce, použitých dávkách a datu aplikace;
- získejte vzorky pomocí patřičných postupů a metod;
- proveďte smyslové a vizuální prohlídky dodané šarže s cílem odhalit případný výskyt zápachu, hmyzu, cizorodých těles nebo ošetřených semen;
- u plodin pocházejících přímo od zemědělců analyzujte obsah vlhkosti a nečistot, případně je vysušte;
- změřte teplotu a vlhkost volně ložených zemědělských komodit přijatých a uskladněných provozovateli terminálů;
- každou uplatněnou kontrolu je nutno validovat, aby se zajistila její účinnost. To například znamená dokázat analyticky nebo jiným způsobem, že prohlášení o kontrole je pravdivé a že kontrola funguje, jak je zamýšleno. Záznamy o tom musí být uschovány pro budoucí použití.

Provozovatel musí rovněž stanovit kritéria pro klasifikaci a rozdělení přijatých produktů. Zejména určí typ technologických analýz, které se provedou při příjmu s cílem charakterizovat produkt.

Pokud jde o mykotoxiny, interní kontroly při příjmu musí zahrnovat:

- odebrání vzorku z každého přijatého přivěsu (nebo v případě sušení po vyjmutí ze sušičky);
- získání reprezentativního vzorku z každého zásobníku a analýzu těchto vzorků pomocí analýzy rizik nákupčího.

## Kapitola IV

# Doporučení pro správnou hygienickou praxi pro provoz, které se zabývají skladováním nezpracovaných/zpracovaných produktů

## 1. Prostory

### a. Výstavba nebo úpravy skladovacích a manipulačních prostor a chodeb

Cizorodá tělesa, jako jsou například kusy kovu ze stropů, zásobníků nebo vybavení nad potravinami a krmnými surovinami, jsou zdroji kontaminace. Uspořádání prostor musí umožňovat provádění správné hygienické praxe, zejména pokud jde o rizika kontaminace hmyzem a zvířaty, a prevenci kontaktu s toxickými a nepotravinářskými látkami. Doporučení obsažená v těchto pokynech musí být začleněna během výstavby nebo úpravy zařízení.

Je důležité zajistit, aby:

- uspořádání a konstrukce skladu chránily zboží před poškozením a kontaminací. Okna byla zavřená nebo opatřena sítěmi nebo mřížemi nebo jinými vhodnými prostředky, aby zadržely škůdce a ptáky. Prostory byly vybudovány tak, aby zabránily křížové kontaminaci s prostory pro živočišnou produkci;
- prostory byly udržovány v dobrém stavu. Zejména střešní krytina musí být udržována vodotěsná, aby se zabránilo ovlivnění uskladněných produktů vniknutím vody, která může být příčinou plísní a lákat hmyz;
- se zamezilo padání cizorodých těles a tím kontaminaci potravin a krmných surovin; toto je zvláště důležité zohlednit při navrhování nového vybavení nebo provádění oprav stávajících konstrukcí;
- pozornost byla věnována navrhování a uspořádání nových budov, aby byly minimalizovány plochy, které budou vytvářet místa pro hřadování a hnízdění ptáků, a jiné plochy, které budou poskytovat úkryt škůdcům a lákat je;
- zařízení prováděla testování na salmonely na základě rizikově orientovaného přístupu. Všechna zařízení mohou mít různé stupně výskytu salmonel v závislosti na různých komoditách a postupech manipulace. To bude odrážet povahu a uspořádání jednotlivých prostor. Aktuální informace o salmonelách by se měly získat z vědeckého stanoviska Evropského úřadu pro bezpečnost potravin z roku 2008.

Je třeba pečlivě volit stavební materiály, konkrétně spoje a nátěry, aby se zabránilo kontaminaci uskladněných produktů. Zejména se doporučuje nepoužívat asfalt ani ekvivalentní látky ve skladech pro skladování obilovin, olejnin, bílkovinných plodin a produktů z nich získaných. Provozovatel by měl zabránit parkování nevyhrazených vozidel (vidlicových vozíků, nákladních automobilů), případně jejich projíždění ve skladovacích oblastech.

Pokud jde o přepravu kapalných olejů a tuků po moři, mělo by se odkazovat na nařízení Komise (EU) č. 579/2014, kterým se stanoví odchylka od některých ustanovení přílohy II nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 852/2004.

### b. Uspořádání skladovacích a manipulačních prostor a chodeb

#### i. Prevence křížové kontaminace

Chemikálie a pesticidy se musí skladovat v uzavřených zařízeních daleko od hlavních skladovacích ploch.

Pesticidy, hnojiva, osiva nebo látky považované za nebezpečné, nejedlé nebo odpadní skladujte v prostorách, které jsou jasně oddělené od prostor používaných ke skladování potravin a krmných surovin, abyste zabránili náhodnému smíchání.

Látky považované za nebezpečné nebo nejedlé označte, abyste zabránili záměnám.

Podnikněte opatření, abyste zabránili kontaminaci potravin a krmných surovin jedy na hlodavce,

například použitím návnad v krabicích. Ty by se neměly nacházet uvnitř skladovacích ploch.

Přístup ke skladovacím plochám se musí omezit a zvláštní péči je nutno věnovat tomu, abyste zamezili vniknutí a hnízdění ptáků a hlodavců, kteří jsou důležitým zdrojem kontaminace, zejména salmonel, pokud se skladuje zboží jako slupky z olejin.

Zabraňte parkování nevyhrazených vozidel (vidlicových vozíků, nákladních automobilů), případně jejich projíždění ve skladovacích oblastech.

Moučky z živočišných bílkovin a ryb se musí, na základě posouzení rizik, skladovat odděleně ve speciálních přístřešcích, jak stanoví nařízení (ES) č. 999/2001 ve znění pozdějších předpisů. Za zvláštních podmínek lze uplatnit odchylku z tohoto požadavku podle přílohy IV nařízení (ES) č. 999/2001 ve znění pozdějších předpisů. Odchylka musí být udělena příslušným orgánem.

Jiná krmiva mohou být skladována ve stejném přístřešku, ale musí zůstat fyzicky oddělena.

### *ii. Údržba a čištění*

Potraviny a krmné suroviny nakažené nebo napadené plísní, zbytky ze dna zásobníků, které nebyly vyčištěny, hmyz nebo plíseň šířící se v prostorách, kde se nahromadil prach kvůli špatnému čištění nebo neschopnosti provádět čištění kvůli uspořádání prostor, jsou zdrojem kontaminace. To platí také pro cizorodá tělesa, jako jsou kusy kovu nebo úlomky skla či stavební materiály ze stropů, zásobníků nebo vybavení nad potravinami a krmnými surovinami.

Je důležité zajistit, aby:

- v prostorách probíhala pravidelná preventivní údržba (střešní krytina, zásobníky), aby se zabránilo výskytu cizorodých těles (kusů kovu, skla, betonu);
- nejméně jednou za rok nebo pokaždé, kdy se zásobník nebo skladiště vyprázdní, byly vyčištěny manipulační prostory a chodby, aby se omezilo hromadění prachu, který je příznivý pro rozvoj plísní a láká hmyz, hlodavce a ptáky. Zejména v oblastech, kde prach skrývá značky na podlaze, uklidte prostory, aby byly značky vždy viditelné;
- skladovací zařízení (zásobníky, prostory atd.) byly čištěny, v případě potřeby dezinfikovány, zejména pokud bylo předchozí uskladněné zboží kontaminované (hmyz, plíseň, bakteriologická kontaminace, například salmonely atd.);
- byl definován plán čištění (kdo, co, kdy, jak, záznamy) a ověřovala se účinnost čištění a dezinfikování;
- čisticí a dezinfekční přípravky náležely do potravinářské a krmivářské třídy a používaly se pouze v souladu se stávajícími právními předpisy a/nebo návodem k použití od výrobce.

### *iii. Větrání a přeskladnění*

Absence přeskladnění nebo špatné přeskladnění, případně podmínky větrání, mohou vést k šíření hmyzu nebo tvorbě plísní, což jsou zdroje kontaminace.

#### ✓ Větrání

Větrání spočívá ve vyslání vzdušné hmoty minimálně ekvivalentní objemu potravin a krmných surovin.

Tato činnost odstraní horko a pomůže dosáhnout toho, aby teplota masy potravin a krmných surovin byla v rovnováze s teplotou vzduchu. Optimalizace větrání do značné míry závisí na know-how provozovatele. Větrání je také důležité pro odvádění vlhkosti, aby nedocházelo ke kondenzaci, a tím se zabránilo růstu mikroorganismů, jako například plísní nebo salmonel. Přeskladnění je způsob, jak větrat komoditu.

Je důležité zajistit, aby:

- potraviny a krmné suroviny byly rychle ochlazeny, aby nedošlo k zapaření a zahřátí, a tím lákání hmyzu;
- potraviny a krmné suroviny byly větrané vzduchem, který je chladnější než potraviny a krmné suroviny. Doporučuje se minimální teplotní rozdíl 5 °C (upraví se podle vnější teploty a větracího zařízení). Tyto podmínky lze zajistit použitím termostatu;
- byl zajištěn odvod horkého vzduchu, aby nedocházelo k tvorbě rosných bodů. Toho by se mohlo dosáhnout například pomocí větracích šachet, světlíků nebo odsavačů.

### ✓ Sušení

Lze rozlišit dva druhy sušení: přímé a nepřímé. Přímé sušení označuje všechny procesy sušení, při nichž jsou spaliny z ohřívače vzduchu v kontaktu s produktem, který se musí usušit během procesu sušení. Nepřímé sušení označuje všechny procesy sušení, při nichž nejsou žádné spaliny v kontaktu s produktem, který se musí usušit během procesu sušení. Doporučujeme zabránit hromadění čerstvě sklizených komodit s vysokou vlhkostí déle než několik hodin před sušením nebo mlácením, aby se snížilo riziko růstu hub. Pokud není možné okamžitě komodity usušit, provzdušňujte je pomocí nucené cirkulace vzduchu. V případě nutnosti lze před sušením provést předběžné čištění.

Riziko rozšíření mikrobů (například salmonel) může vzniknout během skladování materiálů, které nemají odpovídající vlhkost, proto by se mu měla věnovat zvláštní pozornost.

Při čištění zrn lze využít metody třídění a praní. Je však důležité, aby během postupu nedošlo k poškození zrn a aby byla důkladně vysušena, pokud se používá praní. Čerstvě sklizené obiloviny by se měly ihned usušit tak, aby se minimalizovalo poškození zrn a vlhkost během skladování byla nižší, než jaká je potřeba pro růst hub.

Sušení by mohlo být považováno za CCP nebo za program nezbytných předpokladů, v závislosti na analýze rizik společnosti. Cílem sušení je snížit obsah vody v potravinách a krmných surovinách a připravit je na následné dobré skladování. Sušení je proto důležitou fází udržování hygienické kvality potravin a krmných surovin u skladovatelů. Během fáze skladování se však mohou i u potravin a krmných surovin v bezvadném stavu rozvinout plísně a mykotoxiny v důsledku chyby v praxi, špatné izolace nebo kondenzace. Podle rozhodovacího schématu je proto fáze sušení poslední fází, ve které lze kontrolovat riziko rozvoje plísní a mykotoxinů při skladování.

Přímé sušení může vést k výskytu dioxinů, PCB nebo PAH, pokud není dobře regulováno (žádná regulace topení, nevhodná paliva). Toto riziko by se mělo zvážit při rozhodování, zda musí být sušení CCP nebo ne.

### ✓ Přeskladnění

Při přeskladnění dochází k provzdušnění potravin a krmných surovin, protože hromada potravin a krmných surovin může přijít do kontaktu se vzduchem (přesun tepla je proto velmi lokální a omezený). Rovněž dochází k provzdušnění potravin a krmných surovin, ve kterých už vzduch nemůže proudit a podporuje rozptýlení tepla.

Pokud neexistují prostředky větrání, je důležité zajistit, aby potraviny a krmné suroviny byly přesunuty mezi zásobníky, aby se zajistila ochrana produktů, dokud jejich teplota nedosáhne vhodné úrovně.

### ✓ Provzdušnění potravin a krmných surovin

V případě potravin a krmných surovin rostlinného původu a produktů z nich získaných, které jsou uloženy v horizontálních skladech, se vytvořením chodeb v hromadě nákladu pomocí buldozeru zvyšuje povrch zboží v kontaktu se vzduchem, což na druhou stranu vede ke snížení teploty zboží.

#### *iv. Ochrana proti škůdcům*

Hromadění prachu nebo nakažených surovin příznivě podporuje šíření hmyzu a přitahuje hlodavce v chodbách, takže dochází ke kontaminaci potravin a krmných surovin uložených v nedalekých zásobnících.

Je důležité zajistit, aby:

- z prostor byla vyloučena domácí zvířata a ptáci;
- byl zaveden plán ochrany proti hlodavcům. Pravidelně je třeba kontrolovat a vyměňovat návnady. Více informací viz nařízení (EU) č. 528/2012 o biocidních přípravcích ve znění pozdějších předpisů. Lhůta 35 dnů je považována za vhodnou dobu k odstranění výskytu hlodavců. Primární návnady se nesmí používat trvale. Důrazně doporučujeme využít služeb externí společnosti pro hubení škůdců;



- skladovací a manipulační prostory a chodby byly očištěny a ošetřeny pesticidem, přičemž se zvláště kontrolují (je-li to vyžadováno) ta místa, kde se mohou usazovat prach a potraviny a krmné suroviny;
- k prokazování úrovně reziduí a dodržování právních předpisů sloužily v první řadě záznamy o správném používání pesticidů. To by se mělo ověřit namátkovým odebráním vzorků podle plánu. Záznamy o tom musí být uschovány pro budoucí použití;
- potraviny a krmné suroviny byly chráněny proti hmyzu pomocí všech opatření dostupných v provozu (čištění, kontrola skladování, větrání, fumigace, racionální používání skladovacích pesticidů atd.).

### **c. Skladování vzorků**

Je důležité zajistit, aby:

- vzorky byly uloženy na místě vhodném pro délku skladování;
- tato místa byla udržována v čistotě a chráněna před škůdci tím, že se čistí, ošetřují pesticidy a zajistí se plán ochrany proti škůdcům.

### **Prostory: příklady kontrol a záznamů**

- Kontrolujte čistotu (viditelnost prachových křížků) a úklid prostor.
- Kontrolujte výskyt hmyzu a škůdců (vizuální kontroly během transferů, zápach, kontrola desek s ptačím lepem nebo počtu mrtvých zvířat atd.).
- Monitorujte spotřebu pesticidů, jedů na krysy atd.
- Vedte záznamy o údržbě, čištění, ošetření pesticidy a postupech ochrany proti hlodavcům prováděných v prostorách.
- Vedte záznamy o všech zaznamenaných anomáliích (netěsnostech atd.) a dbejte na to, aby byl vytvořen plán k jejich nápravě.

## **2. Jámy, zařízení pro manipulaci a třídění**

Cizorodá tělesa vzniklá v důsledku nedostatku údržby nebo výskytu škůdců kvůli špatnému čištění a/nebo ošetření pesticidy jsou zdrojem kontaminace.

Je důležité zajistit, aby:

- při nákupu nebo navrhování nového zařízení byl zajištěn přístup k němu pro usnadnění čištění a údržby a zabránění vzniku podmínek příznivých pro výskyt nebo rozvoj rizik (hmyzu, plísní);
- zařízení bylo pravidelně čištěno, zejména před uskladněním obilovin a jiných potravin a krmných surovin (jámy, sušičky). Ošetření se provádí podle pokynů výrobců přípravků na ochranu rostlin, aby rezidua nepřekročila povolené úrovně. V případě potřeby a na základě analýzy rizik a/nebo plánů monitorování mohou být po čištění validovány úrovně reziduí;
- preventivní údržba byla prováděna u zařízení promazáním pomocí prostředků vhodné třídy, aby nedocházelo k poruchám, které by mohla zavinit cizorodá tělesa;
- jámy byly chráněny proti špatnému počasí a odplavení, hlodavcům a ptákům, například zakrytím jam umístěných mimo budovy po použití nebo zavřením příklopů jam;
- v případě původně kontaminovaného okruhu došlo k jeho ošetření a/nebo vyčištění, je-li to nutné, předtím, než do něj budou dopraveny potraviny a krmné suroviny v bezvadném stavu, aby se zabránilo jejich kontaminaci;
- citlivá místa (jámy, základny výtahů) byla ošetřena v případě nutnosti pesticidem. Zařízení pro ošetření pesticidem byla pravidelně monitorována a procházela preventivní údržbou. Bylo použito vhodné zařízení pro ošetření pesticidem, aby se zabránilo vypláchnutí (neúmyslnému vypuštění produktu);
- bylo zabráněno přítomnosti cizorodých těles v zařízení připevněním mříží na přijímací jámy, úklidem zařízení po použití a vyčištěním potravin a krmných surovin, jestliže vzniknou

pochybnosti, pokud jde o výskyt cizorodých těles.

### **Příklady zařízení sloužících ke zlepšení bezpečnosti potravin a krmiv**

| <b>Zařízení</b>                 | <b>Kontrolovaná nebezpečí</b>  |
|---------------------------------|--|
| Mříže na jámách                 | Cizorodá tělesa nebo škůdci o velikosti větší, než jsou otvory v mříži |
| Čistič                          | Cizorodá tělesa, mikrobiální zátěž, mykotoxiny                         |
| Vybavení pro ošetření pesticidy | Hmyz   |

**Zařízení: příklady kontrol a záznamů**

- Kniha preventivní – nápravné údržby.
- Plán preventivní údržby pro citlivá zařízení.
- Záznamy o údržbě a čištění zařízení.
- Záznam o produktu použitém k ošetření proti pesticidům.

### **3. Sledovatelnost**

Skladovatelé musí být schopni identifikovat, od koho přijali zboží a komu je dodali. Za tímto účelem skladovatelé zřídí systém dokumentace, který zaznamenává příjem, výdej a vnitřní pohyby zboží.

Proto je nutno zajistit, aby bylo možné zboží vysledovat od dodání k příjmu (jeden krok zpět, jeden krok vpřed). Tyto informace musí být na požádání zpřístupněny příslušným orgánům.

### **4. Odpady**

Odpady, podle definice ve směrnici 2008/98/ES a ve směrnici 2000/59/ES, mohou být zdrojem kontaminace nebo lákání a šíření hmyzu a hlodavců, kteří přenášejí nemoci. Kdykoli je to možné, musí být dodržována stávající vnitrostátní prováděcí pravidla a definice.

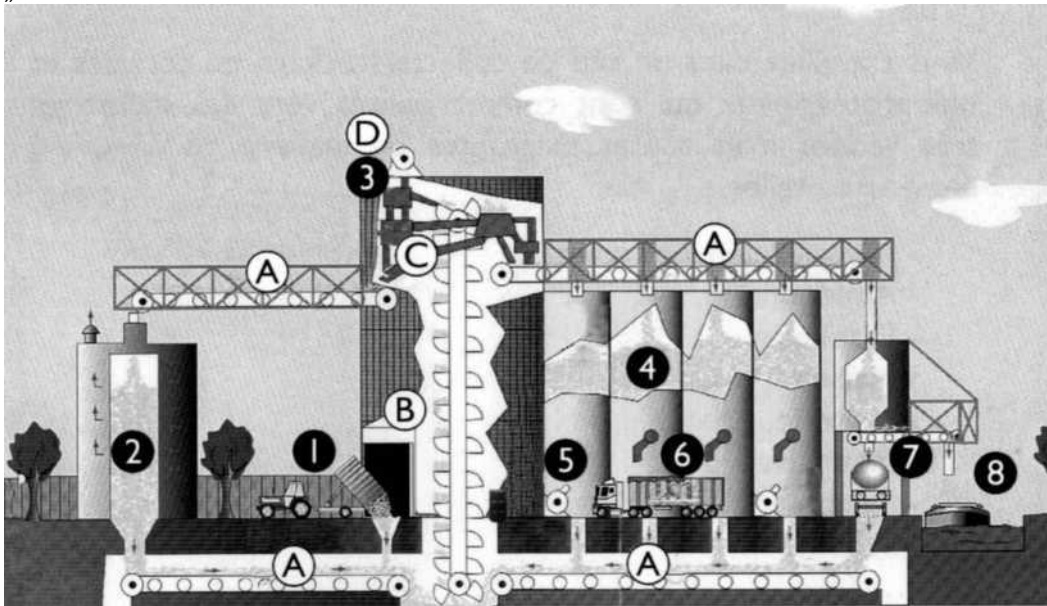
Je také důležité zajistit, aby:

- skladovací plocha odpadů (beden, obalů, železného odpadu) byla umístěna na místě, které je oddělené od skladovacích zařízení;
- byly k dispozici uzavřené a zakryté odpadní nádoby;
- sběr odpadu byl plánován s vhodnou frekvencí.

Zbytky z údržby, jako jsou kusy kovu v důsledku nedostatečně chráněného zásobníku během zásahu týmu údržby, jsou kontaminující materiály. Měly by se pravidelně odklízet a místo by mělo být očištěno, jakmile bude údržba dokončena.

## PŘÍKLAD PLÁNU OBILNÍHO SILA

„West Indies Illustration“



### Stupně postupu obilí:

1. Příjem
2. Sušení
3. Čištění a oddělování
4. Zásobník před odesláním
5. Větrání potravin a krmných surovin
6. Odeslání nákladním automobilem
7. Odeslání vlakem
8. Odeslání člunem

### Mechanika sila:

- A. Pásové nebo řetězové dopravníky
- B. Korečkové dopravníky
- C. Odprašovací systém
- D. Vakuové zařízení s výstupem vzduchu

## **Kapitola IVa**

### ***Doporučení pro správnou hygienickou praxi pro provozy terminálů, které se zabývají manipulací s nezpracovanými/zpracovanými produkty***

Tato kapitola se zabývá správnou hygienickou praxí specifickou pro provozovatele terminálů a přístavní skladovatele, kteří přijímají, skladují a dodávají volně ložené zemědělské produkty jménem svého vlastníka. Obecná správná hygienická praxe popsaná v kapitole I se vztahuje na všechny druhy provozovatelů v oblasti působnosti těchto pokynů, včetně provozovatelů terminálů. Protože provozovatelé terminálů nejsou vlastníky zboží, nezapojují se do kupních/prodejních smluv, ani do uvádění zboží na trh.

#### **1. Prostory**

Správná praxe uvedená v kapitole IV bodě 1 platí také pro provozovatele terminálů zabývajících se skladováním.

#### **2. Příjem zboží**

Dodávky plodin mohou být prováděny po silnici (kamiony), po železnici (vlaky) a/nebo po vodních cestách (čluny, lodě, plavidla).

Bez ohledu na typ dodávek musí provozovatel terminálu dbát na to, aby bylo provedeno odpovídající čištění (viz definice v úvodu pokynů) před nakládkou, aby se zabránilo přítomnosti cizorodých těles nebo nečistot v dopravním prostředku (pokud je to v jeho kompetenci nebo pod jeho kontrolou).

Veškeré zboží od různých dodavatelů, ale stejného druhu, původu a bezpečnostního stavu může být smícháno ve vhodných sekcích a/nebo šaržích po přijetí v prostoru sil, není-li jinak smluvně dohodnuto s vlastníky nákladu.

##### ***a. Dodávky v dovozních a vnitrozemských terminálech***

V dovozních a vnitrozemských terminálech byly šarže předtím definovány v přístavu nakládky, proto platí, že po většinu času jsou přijímány a distribuovány mezi řadu různých příjemců homogenní šarže.

##### ***b. Dodávky ve vývozních terminálech***

Při vytváření homogenních šarží smícháním příchozích dodávek je povinností provozovatelů terminálů zvážit nejen smluvní kritéria kvality, ale také právní požadavky na bezpečnost potravin a krmiv.

Místa odběru vzorků se musí nacházet v místě, kde jsou odebírané dílčí vzorky reprezentativní pro dodané/vyložené zboží. Dílčí vzorky se odebírají jednotně a systematicky, souběžně s vykládkou, z různých částí ložného prostoru kamionu, železničního vozu nebo plavidla.

Pokud z nějakého důvodu nemohou být odebrány z ložného prostoru kamionů, železničních vozů nebo plavidel, dílčí vzorky se odeberou během dodávky/vykládky, v nejbližším možném bezpečném bodě u ložného prostoru, pokud možno z pohybuujícího se toku během vykládky.

Analýza těchto vzorků se provede buď v profesionálním analytickém zařízení, pokud je k dispozici, nebo prostřednictvím profesionálních laboratoří. Výsledky analýzy budou zaznamenány a uloženy, aby byly k dispozici na vyžádání úředním orgánům.

#### **3. Kontroly při příjmu**

Před příjezdem zboží na terminál musí vlastník nákladu informovat terminál o popisu a vlastnostech, které jsou pro terminál nezbytné, zejména pokud bude zboží přijímáno k uskladnění na delší dobu a pokud zboží nevyhovuje zásadě bezvadného stavu a nikoliv nebezpečného zboží.

Aspekty, které ovlivňují bezpečnou pracovní oblast pro pracovníky v prostorech a kolem nich, by měly být rovněž součástí informačního toku do terminálu; například je nutno poskytnout informace v případě fumigace zboží, během dopravy nebo dříve, včetně použitého fumigantu.

Po příjezdu zboží na terminál provedou na terminálu vizuální kontrolu stavu, než zboží fyzicky vstoupí na terminál.

Vizuální kontrola stavu zahrnuje následující aspekty:

- soulad zboží s předem avizovaným popisem (je nutno posoudit z následujících hledisek: pokud je dohodnuta moučka ze sójových bobů, že jde o moučku, nikoli pelety, ani o moučku z kukuřice);
- barva;
- fyzikální stav;
- zápach;
- možná kontaminace hmyzem, nečistotou nebo jinými předměty, které nepatří do produktu;
- teplota;
- vlhkost vedoucí k provlhnutí/plísni.

Pokud má provozovatel terminálu pochyby o stavu zboží, je oprávněn podniknout vhodná nezbytná opatření.

#### **4. Sledovatelnost, monitorování produktu a oznámení**

Provozovatelé terminálů musí být schopni identifikovat, od koho přijali zboží a komu je dodali. Za tímto účelem skladovatelé zřídí systém dokumentace, který zaznamenává příjem, výdej a vnitřní pohyby zboží.

Proto je nutno zajistit, aby bylo možné zboží vysledovat od dodání k příjmu (jeden krok zpět, jeden krok vpřed). Tyto informace musí být na požádání zpřístupněny příslušným orgánům.

Dopravní prostředky obvykle nespádají do zodpovědnosti skladovatele. Skladovatel však má právo odmítnout nakládku/odeslání zboží do/z prostoru ve zjevně špatném stavu.

Provozovatel terminálu má povinnost zajistit skladovací zařízení takovým způsobem, aby zůstala zachována integrita zboží. Skladovatel provádí s náležitou péčí pravidelné organoleptické kontroly, aby zajistil, že se nemění vlastnosti zboží. Vlastník musí být informován o jakékoli změně vlastností zboží, která má vliv na bezpečnost potravin a krmiv. Pokud je zboží v průběhu manipulace/skladování poškozeno, vlastník zboží bude také neprodleně informován.

Vlastník zboží musí informovat orgány v případě jakékoli naléhavé situace v oblasti bezpečnosti potravin a krmiv, pokud jde o zboží, kdo bude odpovědný za zahájení postupu stahování z trhu nebo z oběhu. Skladovatel může poskytnout pomoc a spolupráci, je-li to potřebné a vhodné.

#### **5. Odpady**

Kromě správné praxe uvedené v kapitole IV bodě 4 mají terminály zřízená přístavní zařízení pro příjem lodního odpadu a zbytků lodního nákladu odděleně od skladovacích oblastí. V přístavních terminálech jsou vytvořené plány pro příjem a zpracování odpadů.

## **Kapitola V**

### **Doporučení pro správnou hygienickou praxi pro provozovatele se odesíláním/dodáváním a dopravou**

Potraviny a/nebo krmné suroviny se dopravují po silnicích, řekách, železnicích nebo mořích. Zboží se musí dopravovat v souladu s předpisy pro dopravu, zejména s ustanoveními týkajícími se bezpečnosti potravin a krmiv. Bez ohledu na to, jaký dopravní prostředek se použije, jsou dopravní dodavatel a dopravce odpovědní za to, aby vybavení vyhovovalo požadavkům na bezpečnost potravin a krmiv.

Přítomnost cizorodých těles, nečistot nebo zbytků v kontejnerech (kvůli nedostatečnému čištění nebo jiné špatné praxi) je zdrojem kontaminace.

#### **1. Obecná pravidla (vztahující se na všechny druhy dopravy)**

Provozovatelé potravinářských a krmivářských podniků musí oznámit příslušným orgánům všechny jimi řízené provozovny, které jsou činné v přepravě, jak uvádí nařízení (ES) č. 183/2005 ve znění pozdějších předpisů a nařízení (ES) č. 852/2004 ve znění pozdějších předpisů.

Pro připomenutí, nařízení (ES) č. 852/2004 ve znění pozdějších předpisů uvádí v příloze II kapitole IV Přeprava:

- Bod 4 uvádí: „Potraviny bez obalu v tekutém nebo granulovaném stavu nebo v prášku se musí přepravovat v nádobách nebo v kontejnerech/cisternách vyhrazených pro přepravu potravin. Tyto nádrže musí být označeny zřetelným a nesmazatelným způsobem v jednom nebo více jazycích Společenství, aby bylo zřejmé, že jsou používány pro přepravu potravin, nebo musí být označeny slovy „Pouze pro potraviny“.“ Bod 5 uvádí: „Pokud byly dopravní prostředky nebo kontejnery použity pro přepravu čehokoli jiného vedle potravin nebo pro přepravu různých druhů potravin, musí být mezi jednotlivými nakládkami provedeno účinné čištění, aby se zabránilo riziku kontaminace.“ Pokud jde o přepravu kapalných olejů a tuků po moři, mělo by se odkazovat na nařízení Komise (EU) č. 579/2014, kterým se stanoví odchylka od některých ustanovení přílohy II nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 852/2004.
- Bod 6 uvádí: „Potraviny v dopravních prostředcích nebo v kontejnerech musí být uloženy a chráněny tak, aby riziko kontaminace bylo sníženo na minimum.“
- Vstup tohoto nařízení v platnost je součástí oblasti působnosti nařízení (ES) č. 178/2002 ve znění pozdějších předpisů, které definuje odpovědnost, pokud jde o bezpečnost všech provozovatelů v potravinářském a krmivářském dodavatelském řetězci.

Kromě toho nařízení (ES) č. 183/2005 ve znění pozdějších předpisů (hygienu krmiv) uvádí v příloze II kapitolách „Zařízení a vybavení“ a „Skladování a přeprava“:

- Kapitola „Zařízení a vybavení“ bod 1 přílohy II uvádí: „Zařízení, vybavení, nádoby, přepravky, vozidla používané při zpracování a skladování a přepravě krmiva a jejich bezprostřední okolí musí být udržovány v čistotě a musí být prováděny účinné programy pro hubení škůdců.“
- Kapitola „Skladování a přeprava“ přílohy II uvádí:
  - „Vyrobená krmiva musí být oddělena od nezpracovaných krmných surovin a doplňkových látek, aby se předešlo jakékoli křížové kontaminaci vyrobeného krmiva; použijí se vhodné obalové materiály.“
  - Krmiva musí být skladována a přepravována ve vhodných kontejnerech. Musí být skladována v místech navržených, upravených a udržovaných tak, aby byly zajištěny dobré skladovací podmínky, ke kterým mají přístup pouze osoby oprávněné provozovateli krmivářských podniků.
  - Krmiva musí být skladována a dopravována takovým způsobem umožňujícím jejich snadnou identifikaci, aby se vyloučila jakákoli záměna nebo křížová kontaminace a zabránilo se znehodnocení.

- Kontejnery a vybavení užívané pro přepravu, skladování, dopravu, manipulaci a vážení krmiva musí být udržovány v čistotě. Musí být zavedeny programy čištění a stopy čisticích a desinfekčních prostředků musí být minimalizovány.
- Jakékoli znehodnocení musí být minimalizováno a sledováno, aby se omezila invaze škůdců.
- Dle potřeby musí být teploty udržovány co nejnižší, aby se předešlo kondenzaci a znehodnocení.“

Bezpečnost potravin a krmiv musí být udržována po celou dobu přepravy. Je nezbytné zabránit kontaminaci nežádoucími látkami a produkty. Rovněž je nutno zabránit smíchání s jinými produkty.

Musí se zajistit, že činnost neprobíhá venku během nepříznivých povětrnostních podmínek a že déšť a vodní tříšť nemohou během přepravy vniknout do kontejneru.

Odesílatel zboží uchovává odkazy na dopravní prostředky použité u každé šarže, která je odesílána (např. poznávací značky přívěsů, čísla vagonů, názvy říčních lodí, člunů, lodí atd.).

Před naložením do nákladových prostorů musí zaměstnanci oprávnění provozovatelem, vlastníkem nebo příjemcem zboží provést jejich kontrolu (např. řidič kamionu v případě samoobslužných kamionových stanic). Bude provedena kontrola nákladového prostoru k prokázání, že nakládací prostory:

- jsou čisté, suché, bez zápachu a správně udržované;
- jsou slučitelné s nákladem a přepravou daných produktů;
- jsou vhodné pro vyžadovanou přepravu a tvoří uzavřený celek;
- neobsahují škůdce ani hlodavce v nejširším slova smyslu;
- neobsahují rezidua ani zbytky z předchozích nákladů a/nebo čisticích prostředků.

Přepravní prostor musí dostatečně chránit přepravované produkty před vlivy jiných současně přepravovaných produktů, pokud k tomu dojde. Musí se podniknout vhodná opatření, aby se zabránilo škodlivým vlivům jiných produktů, které mohou vzniknout během nakládky a přepravy. Součástí musí být zohlednění jiných činností při přepravě v rámci přístavního komplexu.

Prostory, které se používaly pro přepravu produktů považovaných za produkty s vysokým rizikem v předchozím nákladu, musí projít analýzou rizik a mohou být odmítnuty. V závislosti na předchozím nákladu jsou v dodatku 9 definována pravidla pro čištění/dezinfekci/překvalifikování nádob.

Volně ložené produkty se musí přepravovat v souladu s požadavky uvedenými v dodatku 9 „Přeprava“ těchto pokynů nebo ekvivalentních pokynů.

U přepravy pronajímané provozovatelem od externích přepravců budou přepravní smlouvy odkazovat na specifikace, jejichž dodržení ze strany poskytovatelů přepravních služeb musí provozovatel zajistit. Tyto specifikace stanoví povinnosti externího přepravce, zejména z hlediska:

- pravidel pro sled nákladů (viz dodatek 9);
- dostupnosti, u každého vybavení, chronologických záznamů nebo dokumentů umožňujících vysledování předchozího druhu přepravy;
- dodržování hygienických pravidel a používání vhodných prostředků k udržování vybavení v důkladné čistotě a bez rizika kontaminace;
- potřeby informovat a školit řidiče a zaměstnance údržby přepravních zařízení, jak tato pravidla dodržovat;
- potřeby zahrnout dodržování těchto povinností ve vlastních smlouvách poskytovatelů služeb, pokud jsou některé práce zajišťovány formou subdodávek.

Provozovatel informuje zaměstnance sila o rizicích souvisejících s bezpečností potravin a krmiv ve spojení s přepravou.

Každou uplatněnou kontrolu je nutno validovat, aby se zajistila její účinnost. To například znamená dokázat namátkově, analyticky nebo jiným způsobem, že prohlášení o kontrole je pravdivé a že kontrola funguje, jak je zamýšleno. Záznamy o tom musí být uschovány pro budoucí použití.

Pokud společnost využívá pro své přepravní činnosti subdodavatele, tento subdodavatel musí být zaregistrován jako provozovatel potravinářského nebo krmivářského podniku a musí respektovat nařízení (ES) č. 852/2004 ve znění pozdějších předpisů pro potraviny a nařízení (ES) č. 183/2005 ve znění pozdějších předpisů pro krmiva.

Nařízení (ES) č. 852/2004 ve znění pozdějších předpisů uvádí, že k přepravě kapalných potravin, jako jsou rostlinné oleje a tuky, se musí používat vyhrazené cisternové vozy, železniční cisterny a čluny.

Nařízení (ES) č. 225/2012 ve znění pozdějších předpisů rovněž uvádí některé konkrétní požadavky pro skladování a přepravu olejů, tuků a produktů z nich získaných, které mají sloužit k použití jako krmivo.

Kontejnery, které mají sloužit ke skladování nebo přepravě směsných tuků, olejů rostlinného původu nebo výrobků z nich získaných, jež jsou určeny k použití v krmivech, nesmí být použity k přepravě nebo skladování jiných výrobků, pokud tyto výrobky nespĺňují požadavky:

- nařízení (ES) č. 225/2012 ve znění pozdějších předpisů nebo čl. 4 odst. 2 nařízení (ES) č. 852/2004 ve znění pozdějších předpisů, a
- přílohy I směrnice 2002/32/ES.

Pokud hrozí riziko kontaminace, musí být uchovávány odděleně od veškerých ostatních zásilek. Pokud toto oddělené použití není možné, musí být kontejnery účinně vyčištěny tak, aby byly odstraněny veškeré stopy výrobku, pokud byly uvedené kontejnery předtím použity na výrobky, jež nespĺňují požadavky:

- nařízení (ES) č. 225/2012 ve znění pozdějších předpisů nebo čl. 4 odst. 2 nařízení (ES) č. 852/2004 ve znění pozdějších předpisů, a
- přílohy I směrnice 2002/32/ES.

Provozovatel musí věnovat zvláštní pozornost při přepravě jedlých olejů bez obalu po moři nebo u pobřeží a ověřit a zajistit, že bezprostředně předchozí náklady plně vyhovují požadavkům nařízení Komise (EU) č. 579/2014, kterým se stanoví odchylka od některých ustanovení přílohy II nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 852/2004, pokud jde o námořní přepravu tekutých olejů a tuků; seznamům stanoveným směrnicí Komise 96/3/ES, ve znění směrnice č. 2004/4/ES o hygieně potravin, pokud jde o námořní přepravu tekutých olejů a tuků bez obalu, a seznamu přijatelných předcházejících nákladů uvedeného ve zmíněné směrnici.

Při skladování a přepravě volně ložených potravin a kapalných krmných surovin by měli provozovatelé věnovat zejména pozornost tomuto orientačnímu seznamu potenciálních nebezpečí:

- toxiny z materiálů pro ochranu proti škůdcům;
- kontaminace zbytky předchozích lodních nákladů během skladování, manipulace a přepravy (zvláštní pozornost je nutno věnovat čištění čerpadel, potrubí a hadic) nebo křížová kontaminace jinými přepravovanými/skladovanými/manipulovanými produkty;
- kontaminace zbytky čisticích prostředků (nutnost použít schválené čisticí prostředky krmivářské nebo potravinářské třídy);
- kontaminace unikajícími topnými nebo chladicími kapalinami ze zařízení (upřednostňovány jsou nerezové cisterny) nebo hydraulickými oleji z přenosných čerpadel;
- kontaminace nátěry cisteren nebo rozpouštědly;
- cizorodá tělesa;
- falšování minerálními oleji.

## **2. Silniční přeprava**

Silniční přepravu může provádět provozovatel vlastními prostředky nebo prostřednictvím externích přepravních společností, které mají zavedený systém bezpečnosti potravin a krmiv.



U veškeré silniční přepravy musí řidič předložit deník uvádějící poslední předchozí náklady, případně čištění, které bylo prováděno.

Silniční přeprava musí probíhat v souladu s těmito požadavky:

- před nakládkou produktů musí být zevnitřku a zvenku vozidla, včetně podvozku, odstraněny všechny viditelné zbytky z předchozích nákladů;
- náklady musí být doprovázeny přepravními dokumenty pro usnadnění sledovatelnosti;
- provozovatel zaznamená a uloží dokumenty používané ke kontrole souladu přepravy s uvedenými požadavky (předchozí náklady, čištění atd.). Provozovatel definuje dobu uchování těchto dokumentů v souladu se svými odbytišti;
- pokud se používají krycí plachty, musí být čisté a vodotěsné;
- při provádění přesunu ze skladu na plavidlo může být provedena inspekce tohoto zařízení na začátku operace nebo při změně komodit.

#### **a) Přeprava prováděná provozovatelem**

- Před použitím zkontrolujte čistotu kamionů a v případě nutnosti je očistěte.
- Vizually zkontrolujte, že nedochází k únikům hydraulické kapaliny ani paliva.
- Zkontrolujte povahu posledního nákladu a v případě nutnosti očistěte kamion, v souladu s dodatkem 9 těchto pokynů.
- U každého kamionu/přívěsu zaznamenejte a uschovejte historii nákladů a čisticích operací.
- Řidiči by měli být proškoleni z hlediska bezpečné manipulace s potravinami a krmivy. Součástí školení by měly být nezbytné čisticí operace pro vozidlo podle přepravovaných produktů.

#### **b) Přeprava prováděná externími společnostmi**

- Pokud si provozovatel pronajímá přepravu, vypracujte specifikace s poskytovateli přepravních služeb. Tyto specifikace zahrnují požadavky týkající se čistoty nádoby, záznam předchozí přepravy a řízení neslučitelností v přepravě, v souladu s dodatkem 9 těchto pokynů nebo ekvivalentních směrnic.
- Ve všech případech před provedením nakládky zkontrolujte stav kamionu podle bodu 1 tohoto oddílu. Vizually zkontrolujte, že nedochází k únikům hydraulické kapaliny ani paliva. V případě nutnosti požádejte přepravce, aby vozidlo vyčistil. Zaznamenejte všechny žádosti o nápravná opatření.
- Přepravce musí zaznamenat a uložit, pro každý kontejner, historii nákladů a čisticích operací a musí je zpřístupnit dodavateli.

Podle nařízení o hygieně krmiv musí být společnosti přepravující krmiva pro jiné provozovatele krmivářských podniků rovněž zaregistrovány.

### **3. Námořní a říční přeprava**

Lodníci musí být schopni předložit deník uvádějící v postupném sledu jejich plavby, je-li to možné (typ zboží, typ provedeného čištění a datum).

Nákladové prostory, kryty jícnu a nakládací jícny plavidel používaných k přepravě potravin a krmných surovin musí být čisté, vodotěsné, suché, bez zápachu a v dobře udržovaném stavu. Musí být také vhodné pro náklad, pro který byly pronajaté.

U vlaků je poskytované vybavení specializované, to je výhradně určené pro přepravu zemědělských surovin (obilovin, olejnin, luštěnin, jiných rostlinných produktů a produktů z nich získaných). Výsypky uvnitř vagonů používaných k přepravě potravin a krmných surovin musí být čisté, vodotěsné, suché, bez zápachu a v dobře udržovaném stavu. Toto vybavení je vhodné pro vyžadovanou přepravu a schopné účinně ochránit zboží.

Před nakládkou produktů musí provozovatelům používajícím loď nebo vagon schválené pro přepravu jejich produktů sdělit přepravce, jaký byl předešlý náklad.

Pokud se produkty přepravují po moři, vodních tocích nebo po železnici na odpovědnost provozovatele, musí být před zahájením nakládky zkontrolován nákladový prostor nebo musí být

vystaveno osvědčení o čistotě pro daný prostor, spolu s popisem předchozího nákladu. Bezpečnost potravin a krmiv musí být udržována po celou dobu nakládky.

Prostor zkontroluje nebo vydá osvědčení o čistotě:

- uznávaná kontrolní společnost pracující v souladu s uznávanými mezinárodními normami, která může pracovat pro vlastníka nebo koncového příjemce zboží, nebo
- kvalifikovaná osoba (zasílatel), která je uznávaná jako kvalifikovaný kontrolor nakládky, nebo
- kvalifikovaní zaměstnanci provozovatele v případě nakládky svěřené přímo provozovateli samotnému nebo v nepřítomnosti jmenovaného kontrolora během nakládky.

Tato kontrola shody se zaznamená. Pokud kontrolu provádí kontrolní společnost nebo kvalifikovaný kontrolor, výsledky kontroly nakládacího oddílu a předchozího nákladu se musí zaznamenat písemně do kontrolní zprávy (LCI = kontrola nákladového prostoru) a každá operace čištění/mytí/dezinfekce prováděná podle typu přepravovaných produktů by měla, je-li to možné, být sdělena odesílateli nebo kontrolorům ve smlouvě o pronájmu, v LCI nebo jiném smluvním dokumentu schváleném smluvními stranami.

Provozovatelé pronajímající loď musí dbát na to, aby podrobnosti o posledním nákladu a provedeném čištění/mytí/dezinfekci byly uvedeny ve smlouvě o pronájmu nebo jiném smluvním dokumentu schváleném smluvními stranami.

Všechny zjištěné odchylky musí být zaznamenány. Musí být vyžadována a zaznamenána vhodná nápravná opatření (dezinfekce, ošetření pesticidy, výměna atd.).

#### **4. Železniční přeprava**

Železniční společnosti používají řadu různých železničních vozů. Za normálních okolností používají železniční společnosti vagony pouze pro zemědělské komodity. V takovém případě musí vytvořit systém, který jim umožňuje ověřit poslední náklady u každého vagonu.

Pokud železniční společnost nemá takový systém zavedený, musí být strojvedoucí schopen předložit pro každý vagon deník, který uvádí v postupném sledu jeho cesty (typ zboží, typ prováděného čištění a ke kterému datu).

Vagon / železniční vůz musí být vhodný pro použití k přepravě potravin a krmných surovin. Musí být čistý, vodotěsný, suchý a bez zápachu a udržován v dobrém stavu. Před nakládkou musí být provedena kontrola nákladového prostoru, aby se ověřilo, že je čistý.

Prostor musí zkontrolovat:

- uznávaná kontrolní společnost pracující v souladu s uznávanými mezinárodními normami, která může pracovat pro vlastníka nebo koncového příjemce zboží, nebo
- kvalifikovaná osoba (zasílatel), která je uznávaná jako kvalifikovaný kontrolor nakládky, nebo
- kvalifikovaní zaměstnanci provozovatele.

O provedené kontrole souladu se musí provést zápis.

## ODDÍL II

### UPLATŇOVÁNÍ SYSTÉMU HACCP (ANALÝZA RIZIK A KRITICKÝCH KONTROLNÍCH BODŮ)

#### *Kapitola I*

##### *Prezentace studie*

Druhý oddíl těchto pokynů se zabývá zavedením kontrolního a monitorovacího systému pro rizika potravin a krmiv, specifická pro sběr, skladování a přepravu obilovin, olejnin a bílkovinných plodin a obchod s nimi, použitím zásad metody HACCP. (Metoda HACCP viz dodatek 1).

Studie uvedená ve zbytku pokynů představuje přizpůsobitelný základ pro provádění metody HACCP jako daný provozovatel. Tvoří diskusní materiál, referenci pro organizace v oblasti sběru/skladování. Každý provozovatel ho musí upravit podle své organizace a trhů. Pro optimální účinnost by provozovatelé měli vytvořit pracovní skupinu a provést analýzu rizik.

Rozsah studie zahrnuje sběr, skladování a přepravu obilovin, olejnin a bílkovinných plodin a obchod s nimi, od příjmu až po odesílání. Posuzovaná chemická, biologická a fyzikální nebezpečí jsou specifická pro úkol sběru/skladování. Tato studie se věnuje pouze nebezpečím, která by mohla ovlivnit bezpečnost spotřebitele.

Ve vztahu ke každé z fází, jak jsou popsány v dodatku 3 (příjem, předběžné skladování, skladování, ošetření pesticidy, příprava podstatná z hlediska smluvních požadavků, odeslání, dodání), se předpokládají konkrétní typy kontrol na základě odpovídající analýzy rizik a plánů pro odběr vzorků/monitorování.

#### *Kapitola II*

##### *Obsah studie*

#### **1. Vytvoření týmu HACCP**

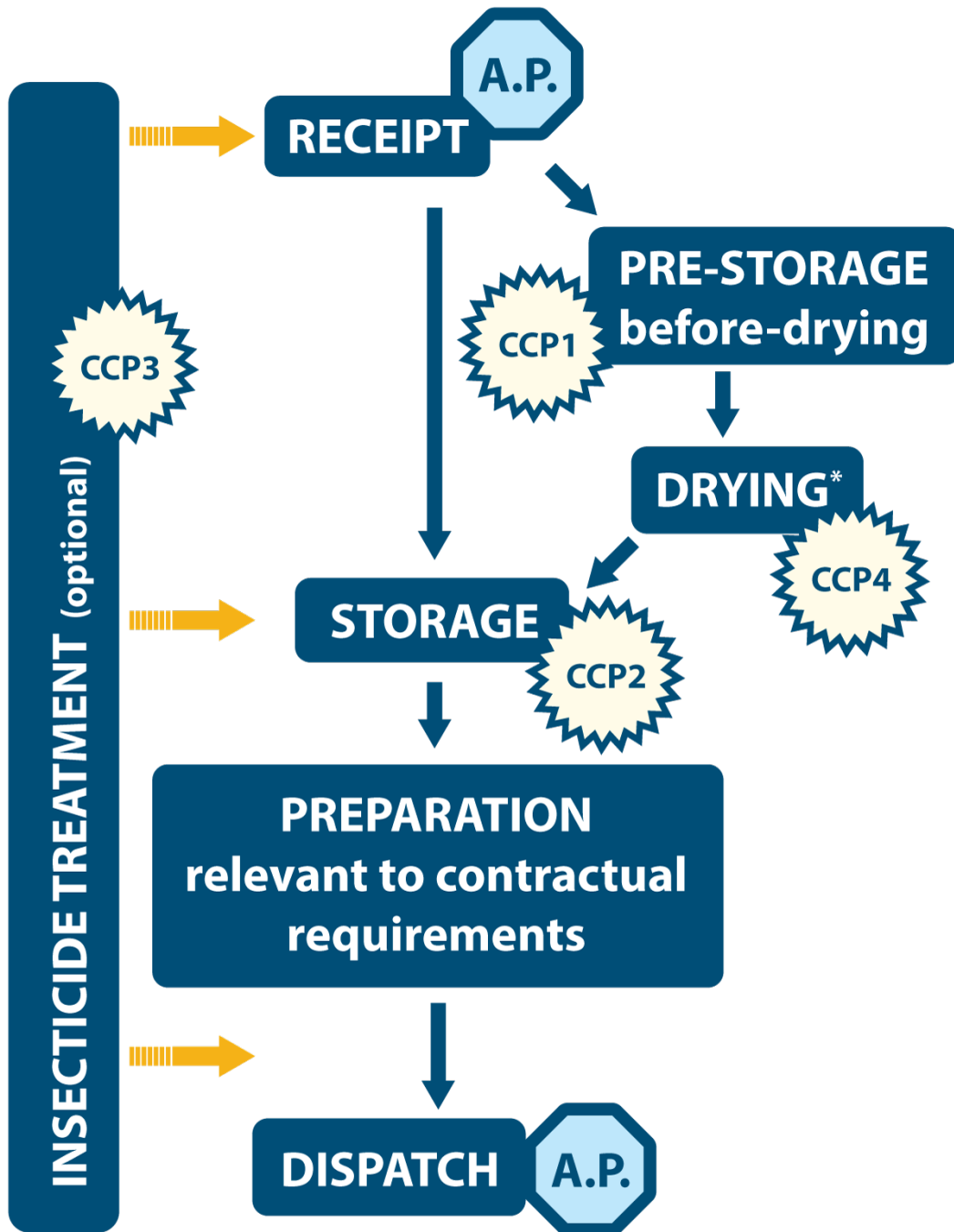
Analýza HACCP je výsledkem práce prováděné týmem s víceoborovými dovednostmi za podpory odborníků ve vědecké, technické a regulační oblasti. Viz stránka Poděkování v úvodu těchto pokynů.

#### **2. a 3. Popis produktu a identifikace zamýšleného použití produktu**

Pracovní skupina popsala různé kategorie produktů. Viz technické informační přehledy o produktech v dodatku 2.

#### 4. Vypracování schématu fází (příklad pro nezpracovaná „zrna“)

Ve sběru/skladování obilovin, olejnin a bílkovinných plodin existuje sedm fází, které následují jedna za druhou, jak je ukázáno níže. U produktů získaných z prvního zpracování obilovin, olejnin, bílkovinných plodin nebo jiných rostlinných produktů zůstává metodika stejná s výjimkou toho, že obchodníci obdrží zpracované produkty ve volně ložené nebo kapalné formě (například rostlinné oleje nebo etanol) a v takovém případě se některé kroky nepoužijí.



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

|  |  |
|--|--|
| Receipt  | PŘÍJEM                                     |
| Pre-storage before-drying                        | PŘEDBĚŽNÉ SKLADOVÁNÍ před sušením          |
| Storage  | SKLADOVÁNÍ                                 |
| Preparation relevant to contractual requirements | PŘÍPRAVA odpovídající vzhledem ke smluvním |

|   |  |
|---|--|
|   | požadavkům   |
| Dispatch  | ODESLÁNÍ   |
| Insecticide treatment (optional)  | OŠETŘENÍ INSEKTICIDEM (volitelné)  |
| DRYING  | SUŠENÍ   |
| Drying s optional depending on the drying equipment and energy use.<br>A.P. = Attention Point | Sušení je volitelné v závislosti na sušicím zařízení a využití energie.<br>A.P. bod vyžadující pozornost |

- Čištění se provádí v případě nutnosti, během fází sušení, skladování a přípravy v souladu se smluvními požadavky.
- Mezi každou fází probíhají manipulace. Tyto manipulace mohou také probíhat během přeskladnění.
- Přeskladnění se provádí v případě nutnosti, aby se optimalizoval plán skladování nebo usnadnil zásah u uskladněných potravin a krmných surovin (provzdušnění).

Viz popis fází v **odstavci 3**.

## **5. Kontrola schématu operací na místě**

Výše uvedené schéma je příkladem „standardního schématu“ vytvořeného pro provádění analýzy rizik a stanovení následných kritických bodů. Pořadí a počet fází se může lišit na jednotlivých místech a také podle toho, zda produkty jsou „zrna“, nebo jsou získané z primárního zpracování „zrn“.

## **6. Provádění analýzy rizik**

### **6.1 Seznam nebezpečí**

Potenciální hlavní předvídatelná nebezpečí, která by mohla vzniknout během sběru a skladování obilovin, bílkovinných plodin a olejnin, jsou tato:

**Povaha nebezpečí**

**Příklad nebezpečí**

|  |   |
|--|---|
| <p>BIOLOGICKÉ<br/>NEBO<br/>MIKROBIOLOGICKÉ</p> | <p><b>Flóra:</b><br/>- Plísně, sněť, <i>Bacillus cereus</i>, salmonely</p> <p><b>Škůdci:</b><br/>- Hmyz z obilovin a olejnin, ptactvo, hlodavci</p> <p><b>Námel</b></p> <p><b>Toxická semena – Škodlivé botanické nečistoty</b><br/>- <i>Ricinus communis</i> L. (skočec obecný); <i>Jatropha curcas</i> L. (dávivec černý); <i>Croton tiglium</i> L. (kroton počistivý); <i>Crotalaria</i> spp.; <i>Camelina sativa</i> (L.) Crantz. (lnička setá); hořčičná semena; <i>Madhuca longifolia</i> (L.) Machr. (Mahua, Mowrah, Bytel, Madhuca a mnoho dalších); <i>Prunus armeniaca</i> (meruška obecná) a <i>Prunus dulcis</i> var. <i>amara</i> (mandloň obecná); <i>Fagus silvatica</i> – buk lesní; semena plevelů a nepomleté a nerozdrčené ovoce; <i>Ambrosia</i>;</p> <p><b>Přirozené rostlinné toxiny</b> – kyselina kyanovodíková; volný gossypol; theobromin; glukosinoláty. Produkty nesmí obsahovat následující toxická nebo škodlivá semena v množstvích, která představují riziko pro lidské zdraví.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Crotalaria</i> spp. (rod <i>Crotalaria</i>),</li> <li>• <i>Agrostemma githago</i> L. (koukol polní),</li> <li>• <i>Ricinus communis</i> L. (skočec obecný),</li> <li>• <i>Datura</i> spp. (durman),</li> <li>• a jiná semena, která jsou obvykle považována za zdraví škodlivá</li> </ul> <p><b>Mykotoxiny (v důsledku růstu některých plísní):</b><br/>- Ochratoxin A, trichotheceny (včetně DON a T<sub>2</sub> / HT<sub>2</sub>), zearalenon, fumonisin, aflatoxiny.</p> |
| <p>CHEMICKÉ</p>                                | <p><b>Rezidua pesticidů:</b><br/>- Skladovací pesticidy</p> <p><b>Těžké kovy:</b><br/>- Kadmium, olovo, rtuť, arzen</p>   |
|  | <p><b>Ošetřená semena</b><br/><b>Melamin (podvod)</b><br/><b>Radionuklidy (nehody v jaderných elektrárnách nebo únik)</b></p> <p><b>Dioxiny a furany, PCB s dioxinovým efektem a PCB bez dioxinového efektu</b></p>   |
| <p>FYZIKÁLNÍ</p>                               | <p><b>Cizorodá tělesa:</b><br/>- Rozbité žárovky, kusy šterku, kusy kovu, zbytky z přepravy atd.</p>  |
| <p>ALERGENY</p>                                | <p><b>Produkty vyvolávající alergie (podle přílohy II nařízení (EU) č. 1169/2011 ve znění pozdějších předpisů):</b><br/>- Obiloviny obsahující lepek (pšenice, žito, ječmen, oves, špalda, kamut nebo jejich hybridní odrůdy)<br/>- Sójové boby a výrobky z nich, skořápkové plody</p>  |

## 6.2 Analýza rizik

- *Popis nebezpečí*

Pro posouzení nebezpečí v obilovinách, bílkovinných plodinách a olejninách během různých fází v diagramu sila jsme vytvořili informační přehledy o nebezpečích, které naleznete v dodatku 4. Tyto přehledy uvádějí obecný popis nebezpečí, upřesňují původ, podmínky příznivé pro jeho přetrvávání, šíření nebo eliminaci a připomínají platná nařízení a doporučení.

- **Seznam příčin nebezpečí**

V každé fázi diagramu operací jsou identifikovány příčiny možných nebezpečí pomocí „Išikawova diagramu“. Tato metoda je vysoce důkladná, proto znamená, že není vynechána žádná potenciální příčina nebezpečí. Viz příklad použitý u skladování obilovin, olejnin a bílkovinných plodin níže:

Išikawův diagram:

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Materiál</b>          | Obiloviny, olejnin a bílkovinné plodiny |
| <b>Životní prostředí</b> | Atmosféra, okolní oblasti               |
| <b>Pracovní síla</b>     | Hygiena                                 |
| <b>Metoda</b>            | Pracovní metoda                         |
| <b>Zařízení</b>          | Zařízení, přepravní zařízení            |

- **Vyhodnocení rizika týkajícího se jednotlivých nebezpečí**

**U nebezpečí jsou poté stanoveny priority** z hlediska každé příčiny na základě:

- závažnosti (G), která odpovídá důsledkům nebezpečí pro bezpečnost spotřebitele ve vztahu k potravinám a krmivům;
- četnosti (F) výskytu nebezpečí; a
- pravděpodobnosti neodhalení nebezpečí (D).

Tyto ukazatele se kvantifikují pomocí stupnice 1 až 4 na základě stávajících technických a vědeckých experimentů. Studie HACCP rovněž bere v úvahu dopad zemědělských surovin a roli, kterou hrají procesy skladování. Rovněž jsou zohledněny konečné určení produktu a údaje z plánů monitorování.

|          | <b>Závažnost (G)</b>    | <b>Četnost (F)</b>   | <b>Odhalení (D)</b>                   |
|----------|-------------------------|----------------------|---------------------------------------|
| <b>1</b> | malá závažnost          | prakticky neexistuje | nebezpečí, které lze vždy odhalit     |
| <b>2</b> | střední závažnost       | možná                | nebezpečí, které je většinou odhaleno |
| <b>3</b> | kritická závažnost      | běžná                | nebezpečí, které je obtížné odhalit   |
| <b>4</b> | katastrofická závažnost | jistá                | nezjevné nebezpečí                    |

Viz hodnoticí stupnice použité pro studii v těchto pokynech v dodatku 5.

V rámci analýzy rizik se při kvantifikaci indexu závažnosti berou v úvahu v případě nutnosti rovněž kontaminace, přežití a násobící koeficienty.

Vynásobením známek přidělených za závažnost, četnost a pravděpodobnost neodhalení se získá rizikový index  $R = G * F * D$ .

R naznačuje význam rizika: **nebezpečí, u kterých je R vysoké (vyšší nebo rovno 24) a/nebo závažnost G se rovná nebo je vyšší než 3**, se řeší jako prioritní.

Viz plán HACCP na následujících stránkách a tabulky analýzy rizik v dodatku 6.

- **Stanovení preventivních kontrolních opatření**

Preventivní kontrolní opatření byla definována pro každou příčinu identifikovaného rizika: viz plány HACCP na následujících stránkách a tabulky analýzy rizik v dodatku 5.

## 7. Stanovení kritických bodů pro kontrolování nebezpečí: CCP

Fáze, které představují potenciální CCP, byly identifikovány pomocí rozhodovacího stromu pro Codex (níže), pokud jeho uplatnění bylo relevantní a index rizika byl značně vysoký ( $R > 24$  a/nebo  $G > 3$ ).

3 CCP byly identifikovány v příkladu schématu v bodě 4:

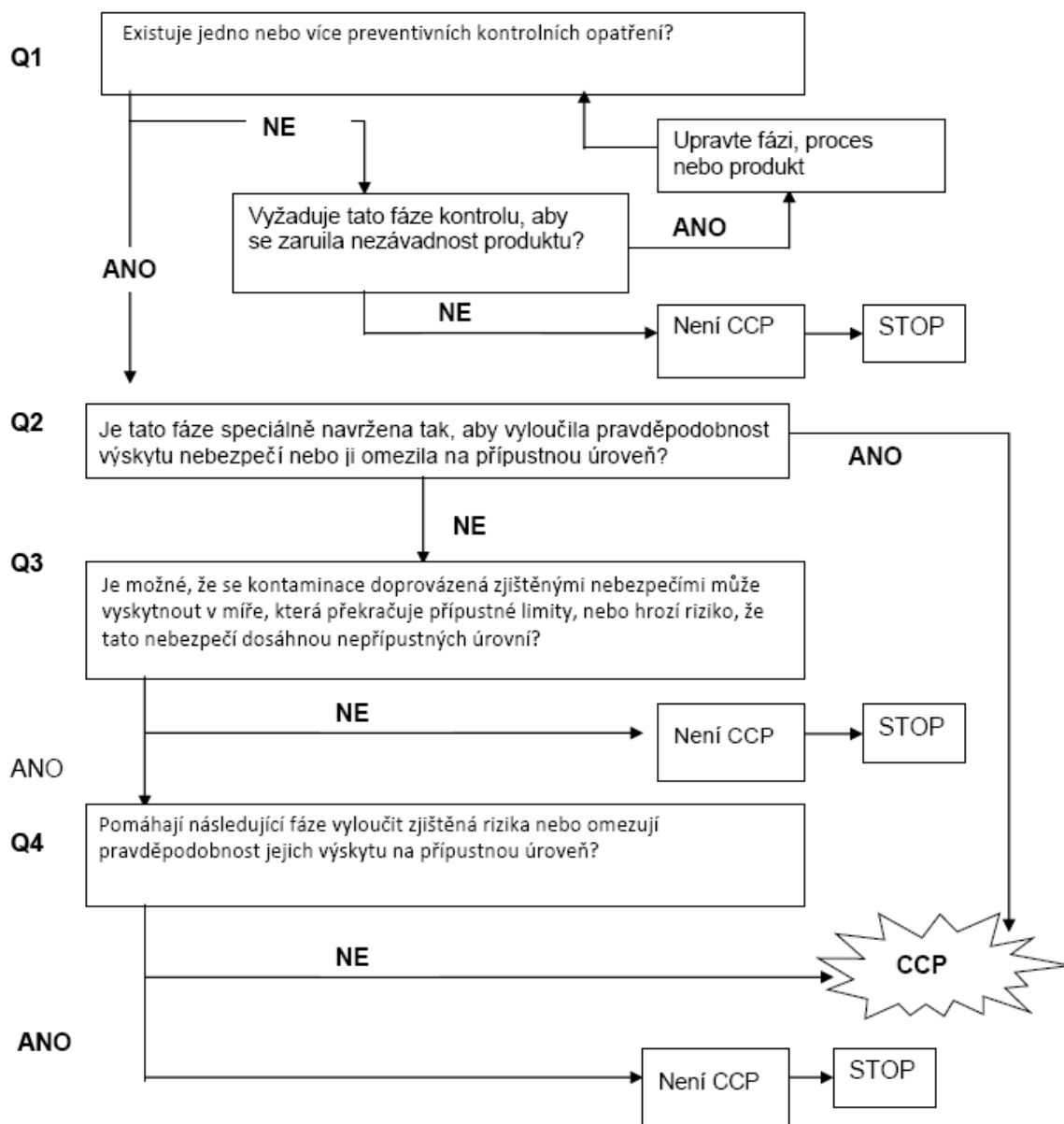
|   | BIOLOGICKÉ NEBO<br>MIKROBIOLOGICKÉ       |                            | CHEMICKÉ  |
|---|--|----------------------------|---|
|   | Mykotoxiny                               |                            | Zbytky skladovacích pesticidů                       |
|   | Polní                                    | Skladištní                 |   |
| Příjem                                    | (Bod vyžadující pozornost <sup>7</sup> ) | (Bod vyžadující pozornost) |   |
| Předběžné skladování                      | <b>CCP1</b>                              | <b>CCP1</b>                |   |
| Sušení                                    |  |                            | <b>CCP4</b><br><i>Rizika dioxiny a PCB a PAH</i>    |
| Skladování                                |  | <b>CCP2</b>                |   |
| Ošetření pesticidy                        |  |                            | <b>CCP3</b><br><i>Zbytky skladovacích pesticidů</i> |
| Příprava odpovídající smluvním požadavkům |  |                            |   |
| Odeslání – dodání                         | (Bod vyžadující pozornost)               | (Bod vyžadující pozornost) |   |

<sup>7</sup> Absence průběžné metody (nebo metody s rychlým výsledkem) pro monitorování šarží při příjmu a odeslání neumožňuje klasifikování těchto fází jako CCP pro polní a skladištní mykotoxiny.



# Obrázek 1: Stanovení kritických kontrolních bodů (CCP)

Příklad rozhodovacího stromu pro stanovení CCP (zodpovězte otázky v daném pořadí)



### Příklady odpovědí podle rozhodovacího stromu: CCP 3

**Q1:** Existuje ve fázi ošetření pesticidy jedno nebo více preventivních opatření?

**ANO**



**Q2:** Je fáze ošetření pesticidy speciálně navržena tak, aby eliminovala pravděpodobnost výskytu reziduí pesticidů nebo se dosáhlo přípustné úrovně?

**NE**



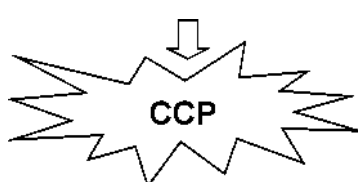
**Q3:** Je možné, že se může vyskytnout kontaminace doprovázená rezidui pesticidů na úrovni překračující přípustné limity nebo hrozí riziko, že množství reziduí může dosáhnout nepřijatelných úrovní?

**ANO**



**Q4:** Pomáhají následující fáze eliminovat identifikovaná rizika nebo snížit pravděpodobnost jejich výskytu na přípustnou úroveň?

**NE**



### Příklady odpovědí podle rozhodovacího stromu: případ sušení

**Q1:** Existuje ve fázi sušení jedno nebo více preventivních opatření?

**ANO**



**Q2:** Je fáze sušení speciálně navržena tak, aby eliminovala pravděpodobnost výskytu skladištních mykotoxinů nebo se dosáhlo přípustné úrovně?

**NE**



**Q3:** Je možné, že se tvorba skladištních mykotoxinů může vyskytnout na úrovni překračující přípustné limity nebo hrozí riziko, že množství skladištních mykotoxinů může dosáhnout nepřijatelných úrovní?

**ANO**



**Q4:** Pomáhají následující fáze eliminovat identifikovaná rizika nebo snížit pravděpodobnost jejich výskytu na přípustnou úroveň?

**NE**

**(fáze skladování / konzervace ventilací)**



Sušení by mohlo být považováno za CCP nebo za program nezbytných předpokladů, v závislosti na analýze rizik společnosti. Cílem sušení je snížit obsah vody v potravinách a krmných surovinách a připravit je na následné dobré skladování. Sušení je proto důležitou fází udržování hygienické kvality potravin a krmných surovin u skladovatelů. Během fáze skladování se však mohou i u potravin a krmných surovin v bezvadném stavu rozvinout plísně a mykotoxiny v důsledku chyby v praxi, špatné izolace nebo kondenzace. Podle rozhodovacího schématu je proto fáze sušení poslední fází, ve které lze kontrolovat riziko rozvoje plísní a skladištních mykotoxinů.

## **8. 9. a 10. Stanovení kritických limitů, monitorovacího systému a nápravných opatření pro každý CCP**

Pro každý stanovený CCP se musí změřit kritéria definovaná pracovní skupinou, stanovit kritické prahové hodnoty, monitorovací postupy a nápravná opatření. Při jejich definování se uplatnily zkušenosti každého týmu HACCP v oblasti příslušných nebezpečí a již publikované vědecké a technické informace. Viz plány HACCP na následujících stránkách.

## **11. a 12. Definování metod ověřování a zavedení systému dokumentace**

Ověřování systému HACCP odpovídá opatřením pro monitorování všech prvků systému. Může zahrnovat kontrolu systému HACCP (zejména základu pro neshody, stížnosti atd.), monitorování výsledků plánu a interní audity systému HACCP, které se mohou zdokumentovat v rámci systému jakosti. Toto ověření se zejména spoléhá na studium adresářů a souborů k tomu účelu poskytnutých.

Musí se vést záznamy o monitorovacích akcích, preventivních a nápravných opatřeních. Pro ilustraci jsou uvedeny příklady dokumentace. Viz plány HACCP na následujících stránkách.

# PLÁN HACCP

Produkty: obiloviny, bílkovinné plodiny, olejniný

Fáze: PŘEDBĚŽNÉ SKLADOVÁNÍ

| CCP     | Nebezpečí / příčiny nebezpečí  | Riziko     | Doporučená preventivní opatření  | Kritéria | Kritické prahové hodnoty            | Monitorovací postupy                     | Nápravná opatření  | Příklady dokumentace HACCP    |
|---------|--|------------|--|----------|-------------------------------------|--|--------------------|-------------------------------|
| CCP č.1 | <p><u>Polní a skladištní mykotoxiny</u><br/>/</p> <p>Příliš dlouhá doba skladování kontaminovaného zboží s vysokým obsahem vlhkosti a/nebo vysokým procentním podílem poškozených potravin a krmných surovin nebo vysokým obsahem nečistot</p> | G=3 / R=24 | <p>Organizace sklizní.<br/>Řízení období mezi sběrem a sušením.<br/>Rotace výsypek nebo oblasti pro předběžné skladování (zásada FIFO – první dovnitř, první ven).<br/>Řízení sušiček.<br/>Zvýšit informovanost dodavatelů, zemědělců a zaměstnanců o době sklizně.<br/>Tvorbě skladištních mykotoxinů se zabrání, pokud je produkt udržován při adekvátně nízké vlhkosti.</p> | Čas      | Proměnná závisí na zboží a vlhkosti | Monitorování doby předběžného skladování | Identifikace šarže | Interní postup řízení sušičky |



## PLÁN HACCP

Produkty: obiloviny, bílkovinné plodiny, olejninu a produkty z nich získané

Fáze: OŠETŘENÍ PESTICIDY

| CCP             | Nebezpečí / příčiny nebezpečí   | Riziko       | Doporučená preventivní opatření  | Kritéria          | Kritické prahové hodnoty   | Monitorovací postupy  | Nápravná opatření  | Příklad dokumentace HACCP   |
|-----------------|---|--------------|--|-------------------|--|---|--|---|
| <b>CCP č. 3</b> | Zbytky skladovacích pesticidů   | <b>G = 3</b> | <p>- Údržba zařízení pro ošetření pesticidy. Pracovní metoda / proškolení zaměstnance v metodách ošetření pesticidy a výběru pesticidů, servisní kontrola fungování výtahu, pravidelná kontrola průtokoměru.</p> <p>- Zvýšit informovanost zaměstnanců (silo, výroba, řidiči, lodníci atd.) o dodržování ochranných lhůt po ošetření zboží a před jeho použitím.</p> | Kvalita pesticidu | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nevhodný výrobek</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nákup povoleného pesticidu, ověření pesticidu před použitím</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nápravná údržba</li> <li>• Izolace šarže</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Protokol o údržbě</li> <li>■ Ověřovací protokol</li> <li>■ Záznamy o ošetření</li> </ul> |
|                 | <p><b>Zařízení</b><br/>Kontaminace materiálu vlivem netěsnosti zařízení pro ošetření pesticidy.</p> <p><b>Metoda</b> (špatná regulace zařízení, kolísání průtoku potravin a krmných surovin, více ošetření vedoucí k překročení dávky, ochranná lhůta nezbytná po ošetření a před použitím zboží je nedostatečná).<br/>Zvláštní pozornost je třeba věnovat riziku křížové kontaminace produktů během manipulace a skladování.</p> |              |  |                   | Množství spotřebovaného pesticidu                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Překročení schválené dávky</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrola fungování a regulace průtokoměru</li> <li>• Monitorování spotřeby pesticidu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrola data posledního ošetření</li> </ul>   |

## PLÁN HACCP

Produkty: obiloviny, bílkovinné plodiny, olejiny a produkty z nich získané

Fáze: **SUŠENÍ**

| CCP             | Nebezpečí / příčiny nebezpečí  | Riziko       | Doporučená preventivní opatření   | Kritéria   | Kritické prahové hodnoty   | Monitorovací postupy   | Nápravná opatření  | Příklady dokumentace HACCP  |
|-----------------|--|--------------|---|--|--|--|--|---|
| <b>CCP č. 4</b> | <p>- Rezidua z dioxinů, PCB s dioxinovým efektem, PCB bez dioxinového efektu nebo PAU (benzo[a]pyren)</p> <p>- Zařízení: netěsnost výměníku tepla sušičky nebo přímý kontakt s kouřem ze spalování „špatných paliv“</p> <p>- Jiné potenciální zdroje: únik hydraulických kapalin</p> | <b>G = 3</b> | <p>- Údržba sušicího zařízení</p> <p>- Používání příslušných „čistých“ zdrojů energie jako zemní plyn</p> | <p>Kontrola výměníku tepla sušičky</p> <p>Kvalita energetických zdrojů</p> | <p>Poškozený výměník tepla nebo přímé využití kouře ze spalování</p> <p>Nepoužívat paliva z neznámých zdrojů nebo použité motorové oleje nebo ošetřené dřevo</p> | <p>Pravidelná kontrola sušičky s cílem odhalit netěsnosti</p> <p>Pravidelné testování zdrojů energie a hodnocení dodavatelů</p> <p>Pravidelné testování produktů po sušení</p> | <p>Vyměňte sušičku nebo ihned opravte</p> <p>Nainstalujte výměník tepla, pokud jako palivo nepoužíváte zemní plyn</p> <p>Přejděte na „bezpečné“ zdroje energie</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Protokol o údržbě</li> <li>■ Ověřovací protokol</li> <li>■ Analýza záznamů o palivech</li> </ul> |

### Polní mykotoxiny, bod vyžadující pozornost

| Místo výskytu                                  | Pole  |   |
|--|---|---|
| Hlavní kontrolní fáze                          | Příjem/místo 1. sběru = bod vyžadující pozornost  |   |
| Fáze v procesu, která by mohla ovlivnit úroveň | Čištění<br>↓  | Předběžné skladování<br>↗   |
| Kontrolní opatření                             | <b>Během pěstování</b><br>Rady/doporučení během pěstování <ul style="list-style-type: none"> <li>• Odrůdy</li> <li>• Technické plány</li> </ul>   | <b>Během předběžného skladování</b><br>Kontrola délky předběžného skladování (CCP1) |
|  | Průzkum v terénu<br>1. Očekávání rizik<br>Přidělení při příjmu  |   |
| Interní kontroly při příjmu                    | Odeberte reprezentativní vzorek z každého přijatého přívěsu (nebo v případě sušení po vyjmutí ze sušičky)<br>Získejte reprezentativní vzorek z každého zásobníku a analyzujte tyto vzorky pomocí analýzy rizik nákupčího. |   |
| Interní kontroly při odesílání                 | Odeberte reprezentativní vzorek z každé zásilky a analyzujte tyto vzorky pomocí analýzy rizik provozovatele   |   |



## **DODATEK 1**

**HACCP**  
**(ANALÝZA RIZIK, KRITICKÉ KONTROLNÍ BODY):**

**METODA**

# HACCP

(Analýza rizik, kritické kontrolní body):

## METODA

### 1. Obecné informace a předpoklady

HACCP je metoda používaná k účinné identifikaci kritických bodů v procesu, u kterého jsou nezbytná kontrolní opatření s cílem zabránit identifikovaným nebezpečím nebo je omezit. Provádí se pro daný produkt nebo proces, krok za krokem a nebezpečí za nebezpečím po systematickém posouzení všech fází v procesu.

Úspěch uplatňování závisí na společné vůli vedení a všech zaměstnanců. Další základní předpoklad tvoří dodržování obecných hygienických pravidel zavedených pro danou profesi; tato správná hygienická praxe určuje účinnost kontrolních opatření (viz oddíl doporučení pro správnou hygienickou praxi v těchto pokynech). Opatření, která byla zahrnuta do těchto pokynů, mohou být integrována do systému řízení společnosti (ISO 9000, ISO 14000, ISO 22000 atd.), pokud existuje, a značně doplňují systém dokumentace. Je třeba také zdůraznit, že systém HACCP, podobně jako systém řízení, prochází změnami, ve světle vývoje v oblasti regulační, normativní, technické a vědecké, s cílem zlepšit tuto metodu.

### 2. Uplatňování ve 12 fázích

#### 2.1. Vytvoření a vedení týmu HACCP

- *Definování rozsahu studie:*  
Na základě platných předpisů a potenciálně souhrnu požadavků zákazníků musí vedení:
  - identifikovat nebezpečí ke zvážení (biologická, chemická nebo fyzikální);
  - stanovit dotčená místa a produkce (počet závodů, typy produkce).
- *Vytvoření týmu HACCP:*  
Vytvořte skupinu 2 až 8 osob, které mají nezbytné dovednosti a znají nebezpečí, před nimiž se chce provozovatel chránit. V týmu musí být alespoň jeden zástupce s rozhodovací pravomocí, koordinátor, který zaručí metodu, a zástupce skladu, aby shromáždili všechny nezbytné dovednosti z různých oblastí (skladování, údržba, předpisy, bezpečnost potravin a krmiv, hygiena atd.).
- *Plánování iniciativy:*  
Upřesněte různé fáze, vedoucí pracovníky, časové plány a data, ke kterým budou prováděny kontroly pokroku ve studii.
- *Školení:*  
Provozovatel musí vyškolit:
  - na základě těchto pokynů všechny zaměstnance z hlediska nebezpečí v oblasti bezpečnosti potravin a krmiv a správné hygienické praxe;
  - tým odpovědný za studii metody HACCP, aby úspěšně provedl projekt;
  - zaměstnance v terénu (silo, údržba, řidiči), pokud jde o uplatňování systému HACCP.

#### 2.2. Popis produktu

Popište přijaté suroviny a produkty uváděné na trh (prováděná příprava a zpracování, fyzikálněchemické vlastnosti, charakteristiky bezpečnosti potravin a krmiv, balení – obalové materiály, délka skladování, podmínky skladování).

#### 2.3. Identifikujte zamýšlené použití produktu

Určete běžné metody používání koncovým uživatelem nebo spotřebitelem (krmivo pro zvířata, obchodování s moukou, odvětví škrobu, výroba semoliny, odvětví lisování olejnin atd.) a všechny konkrétní metody. Identifikujte vysoce rizikové populace (děti atd.).

Zvažte potenciální následné zpracování (mletí v mlýně na obilí nebo závodě na semolinu

odstraňuje otruby a snižuje množství zárodků a mykotoxinů).

#### 2.4. Sestavení schématu operací

Přesně popište všechny elementární fáze schématu. Musí být uvedeny parametry pro řízení bezpečnosti potravin a krmiv v dané fázi (teplota, vlhkost, doba trvání atd.). Tradičně je každá fáze znázorněna obdélníkem a fáze jsou propojeny šipkami.

#### 2.5. Kontrola schématu operací na místě

V praxi zkontrolujte, že je schéma operací přesné, a doplňte je. *Codex Alimentarius* stanoví, že „tým HACCP musí trvale porovnávat výsledky činností se schématem operací, případně jej upravit“. V praxi to znamená, že je tým HACCP přítomen na místě a pomáhá při vytváření operací od příjmu plodin nebo přesunů po odeslání nebo dokonce dodání zákazníkovi. Technika spočívá v dotazování zaměstnanců sila pomocí otevřených otázek k jejich každodenní práci: „Co právě děláte?“ „A potom?“.

Fáze 6 až 12, které následují, tvoří 7 zásad metody HACCP.

#### 2.6. Provádění analýzy rizik (1. zásada)

Sestavte seznam všech možných nebezpečí (známých nebo myslitelných) formou brainstormingu a pomocí Iščikawova diagramu a využívejte tyto pokyny, vědecké články nebo práce, žádosti zákazníků atd.

Ponechte pouze reálná nebezpečí, tedy ta, která mohou významně ovlivnit bezpečnost spotřebitele v oblasti potravin a krmiv. Například mrtvý hmyz v šarži kukuřice nepředstavuje významné nebezpečí pro spotřebitele.

Vytvořte seznam všech příčin nebezpečí identifikovaných v každé fázi schématu operací.

V každé fázi zhodnoťte relativní rizikovost každého nebezpečí (hodnocení závažnosti, četnosti výskytu a pravděpodobnosti jeho neodhalení).

Určete kontrolní opatření pro identifikovaná nebezpečí.

#### 2.7. Stanovení kritických bodů pro kontrolování nebezpečí: CCP (2. zásada)

Na každé nebezpečí použijte rozhodovací strom, případně logický diagram (viz strana 34, obrázek 1 – Stanovení kritických bodů).

Jedná se pouze o nástroj, který nemá nahradit vlastní zkušenosti nebo uvažování týmu. Existuje několik modelů. CCP musí kontrolovat nebezpečí, zabránit mu nebo je omezit na přípustnou úroveň; v opačném případě se nejedná o CCP. Monitorování akcí prováděných k CCP zajistí, že jsou účinně prováděna kontrolní opatření.

Z praktických důvodů se musí CCP vyznačit na schématu operací (viz schéma na straně 30) a na základě identifikovaných CCP se musí vytvořit plán HACCP (viz oddíl II v kapitole 2 těchto pokynů).

#### 2.8. Pro každý CCP stanovte kritické limity (3. zásada)

To znamená definovat opatření, na která se budou spoléhat kontroly CCP. K nejčastěji používaným patří: teplota, doba trvání, vlhkost atd.

Pro každé opatření se definují kvantifikovatelná kritéria (a tedy kritické limity), které oddělují „vyhovující“ produkt od „nevyhovujícího“. Tato kritéria zajistí, že pro daný CCP se správně uplatní odpovídající kontrolní opatření. Kritickým limitem může být například povolená dávka pesticidu.

Z bezpečnostních důvodů je důležité rovněž stanovit cílový limit nebo zónu tolerance. Kontrolováný produkt může být „vyhovující“, „přípustný“ nebo „nevyhovující“.

Může být nezbytné stanovit pro jeden CCP několik kvantifikovatelných kritérií, a tudíž několik kritických limitů.

#### 2.9. Zavedení systému monitorování pro každý CCP (4. zásada)

Je třeba definovat kontrolní operace, aby se zajistilo, že budou respektovány kritické limity,

a tedy každý CCP je kontrolován. K tomu je třeba zodpovědět následující otázky: Kdo? dělá Co? (která kontrola) Kde? Kdy? Jak často? Jak?

Tyto kontrolní metody mohou být formalizovány ve formě instrukcí nebo postupů a být součástí plánu HACCP.

Vedení záznamů o těchto kontrolách poskytuje interní a externí důkaz, že byly kontroly skutečně provedeny.

Účinnost kontrol omezují:

- lidské schopnosti s riziky chyb, které k nim náleží;
- vzácnost výskytu nebezpečí: nebezpečí, které se vyskytuje velmi zřídka, bude obtížnější zjistit;
- dostupné prostředky: vybavení, rozpočet.

Tým HACCP musí optimalizovat četnost kontrol tím, že se nejprve zaměří na CCP spojené s nejzávažnějšími nebezpečími a riziky.

#### 2.10. Zavedení nápravných opatření pro každý CCP (5. zásada)

Nápravná opatření se provádějí co nejdříve, jakmile dojde ke ztrátě nebo absenci kontroly CCP. Definují budoucnost nevyhovujícího produktu a umožňují znovuzavedení kontroly CCP.

#### 2.11. Definování metod ověřování (6. zásada)

Zavedení metod používaných ke kontrole, že systém pracuje správně:

- počáteční plán analýz potvrzující, že nebezpečí je uplatňováním systému HACCP kontrolováno;
- validace počáteční studie odborným posudkem;
- závěrečná kontrola (ověření, že všechny kontroly byly provedeny)
- roční plán analýz;
- míra „nevyhovujících“ výsledků kontrol v porovnání s „vyhovujícími“ výsledky (velmi zajímavé v případě analýz mykotoxinů nebo pesticidů);
- interní nebo externí audit atd.

Vedení musí provádět nejméně jednou za rok kontrolu s cílem ověřit účinnost zavedeného systému HACCP.

#### 2.12. Zavedení systému dokumentace (7. zásada)

Systém dokumentace obsahuje:

- dokumenty HACCP odkazující ke každé fázi (kontrolní plány, postupy, pracovní metody atd.), která tvoří plán HACCP;
- záznamy citované v plánu HACCP.

Obvykle se musí ukládat a archivovat všechny dokumenty vzniklé v souvislosti se systémem HACCP (zprávy o ověřovacích akcích atd.).

**DODATEK 2**  
**PRODUKTOVÉ  
INFORMAČNÍ PŘEHLEDY**

| Obiloviny                   | Silné stránky ve vztahu ke studovaným nebezpečím<br>Hlavní použití   |
|-----------------------------|--|
| Oves                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Loupaná zrna (pluchy přiléhající k zrnům).</li> </ul> <i>Použití:</i> potraviny a krmiva  |
| Pšenice obecná              | <i>Použití:</i> výroba mouky a škrobu, krmiva, sladovnictví, fermentace/alkohol  |
| Pšenice tvrdá               | <i>Použití:</i> výroba semoliny  |
| Kukuřice                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zrno velké velikosti vzhledem k pšenici a ječmenu, což usnadňuje jeho provětrávání.</li> </ul> <i>Použití:</i> mletí kukuřice, výroba škrobu a krmiva   |
| Krmný ječmen                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Loupaná zrna (pluchy, které přiléhají k zrnům).</li> </ul> <i>Použití:</i> krmivo   |
| Pivovarský ječmen           | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Loupaná zrna (pluchy, které přiléhají k zrnům).</li> </ul> <i>Použití:</i> sladovny   |
| Pohanka                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Černé, velmi odolné plevy.</li> </ul> <i>Použití:</i> výroba mouky / potraviny  |
| Žito                        | <i>Použití:</i> výroba mouky / potraviny, krmiva   |
| Čirok                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vysoce pigmentovaná vrstva mezi oplodím a bílkem („osemení“), jejíž absence nebo přítomnost je odrůdová vlastnost. Zdá se, že zrnům, která ji obsahují, dodává schopnost odolávat plísním.</li> </ul> <i>Použití:</i> krmivo  |
| Tritikale                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Velmi tvrdé pluchy, které pevně přiléhají k zrnům.</li> <li>▪ Tvrdost v důsledku křížení mezi pšenicí a žitem. Díky této tvrdosti je méně citlivé k chorobám.</li> </ul> <i>Použití:</i> krmivo   |
| Produkty získané z obilovin | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Všechny vedlejší produkty nebo druhotné produkty vzniklé z primárního zpracování obilovin a jiných rostlinných produktů při jednom nebo několika procesech popsaných v glosáři procesů v části B přílohy katalogu krmných surovin vytvořeného nařízením (ES) č. 767/2009 ve znění pozdějších předpisů</li> <li>▪ Jako příklady můžeme zmínit kukuřičný lepek krmiva, sušené výpalky s rozpustnými složkami, obilné otruby a krupice, obilné klíčky a vločky atd.</li> </ul> <i>Použití:</i> krmivo pro zvířata, potravinářské nebo průmyslové využití |

| Olejnin, bílkovinné plodiny a jiné rostlinné produkty                                   | Silné stránky ve vztahu ke studovaným nebezpečím<br>Hlavní použití  |
|---|---|
| <b>Hrách, bob obecný a vlčí bob</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Silné osemení semen hrachu, bobu obecného a vlčího bobu a jejich nízký obsah tuků (hrách, bob obecný) zajišťují dobré skladování zrn.</li> <li>▪ Tolerance bobu obecného k houbě <i>Aphanomyces</i> hrachu (půdní houba). Navíc jeho velikost umožňuje dobré provětrávání během skladování.</li> </ul> <p><i>Použití:</i> krmivo, potravina (výroba mouky u bobu obecného atd.).</p>   |
| <b>Řepka, sója, len a slunečnice</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Silné osemení semen řepky, sóji, lnu a slunečnice a jejich nízký obsah vody zajišťují dobré skladování zrn.</li> </ul> <p><i>Použití:</i> odvětví lisování olejin, odvětví výroby oleje, krmivo</p>  |
| <b>Vedlejší výrobky</b>   | <p>Produkty získané z obilovin a uváděné na trh provozovatelem</p> <p><i>Použití:</i> krmivo</p>  |
| <b>Produkty získané z olejin a bílkovinných plodin a z jiných rostlinných materiálů</b> | <p>Všechny vedlejší produkty nebo druhotné produkty vzniklé z primárního zpracování olejin a bílkovinných plodin a jiných rostlinných produktů při jednom nebo několika procesech popsanych v glosáři procesů v části B přílohy katalogu krmných surovin vytvořeného nařízením (ES) č. 767/2009 ve znění pozdějších předpisů</p> <p>Jako příklady lze zmínit moučky, expelery a pluchy z olejin, rostlinné oleje, lecitiny, pelety z cukrové řepy, pelety z citrusové dužiny, expelery z palmových jader, lupínky z tapioky atd.</p> <p><i>Použití:</i> krmiva nebo potraviny nebo průmyslové využití</p> |

**DODATEK 3**  
**INFORMAČNÍ PŘEHLED FÁZÍ**



## Identifikace fáze: PŘÍJEM

### Účel fáze:

- Přijmout, převzít a uskladnit obiloviny, olejniny a bílkovinné plodiny.
- Identifikovat a charakterizovat produkty.
- Klasifikovat a přidělit přijaté produkty.  
Předvídat všechny problémy se skladováním a umožnit dobré skladovací podmínky.

### Hlavní identifikovaná nebezpečí:

- • Příjem surového materiálu představuje fyzikální, chemické nebo biologické nebezpečí.

### Povaha procesu (mechanická, tepelná):

- Mechanická.

### Zaměstnanci (role, kvalifikace):

- Vedoucí příjmu + smluvní zaměstnanci na dobu určitou pod jeho odpovědností během období sklizně (odběr a analýzy vzorků).
- Vedoucí síla a obsluha strojů + smluvní zaměstnanci na dobu určitou (směrování šarží podle vlastností).

### Materiály při vstupu a výstupu (zrna, nečistoty):

Žádné oddělení zrn a nečistot v této fázi, s výjimkou nejviditelnějších cizorodých těles.

### Prostředí (teplotní podmínky):

- Okolní prostředí.

### Zařízení (umístění v silu, vlastnosti):

- Vozidlo.
- Vzorkovač (vzorkovací zařízení nebo ruční vzorkovač).
- Sběrná jáma s mříží / plošina pro skladování naplocho.

### Typy a metody kontrol prováděných v této fázi:

- Dokumenty (dodací list).
- Kontrola vozidla převážejícího zboží<sup>8</sup>: vizuální (čistota vozidla, stav údržby, systém zavírání), zápach.
- Odběry vzorků.
- Vizuální analýza a analýza zápachu.
- Specifické analýzy produktu.
- Každou uplatněnou kontrolu je nutno validovat, aby se zajistila její účinnost. To například znamená dokázat analyticky nebo jiným způsobem, že prohlášení o kontrole je pravdivé a že kontrola funguje, jak je zamýšleno, zejména ve vztahu ke směrnici č. 2002/32, k doporučení č. 576/2006 a k nařízení (ES) č. 1881/2006 ve znění pozdějších předpisů. Záznamy o tom musí být uschovány pro budoucí použití

<sup>8</sup> Tuto kontrolu vozidla mohou provádět zaměstnanci oprávnění provozovatelem, vlastníkem nebo příjemcem zboží (např. řidič kamionu v případě samoobslužných kamionových stanic).

## Identifikace fáze: PŘEDBĚŽNÉ SKLADOVÁNÍ

### Účel fáze:

- Upravit přítok v souladu s kapacitou sušení a současně omezit riziko změny zrna.

### Hlavní identifikovaná nebezpečí:

- Tvorba plísní.
- Tvorba polních a/nebo skladištních mykotoxinů

### Povaha procesu (mechanická, tepelná):

- Mechanická.

### Zaměstnanci (role, kvalifikace):

- Stejní zaměstnanci jako při příjmu (logistika, sledování času).

### Materiály při vstupu a výstupu (zrna, nečistoty):

Žádné oddělování zrn a nečistot v této fázi.

Obsah vlhkosti v produktu podle potřeby.

Obsah vlhkosti se vztahuje na vlhkost zrn.

Například: \* \* Kukuřice: 22–45 % (cca 35 % v závislosti na regionu),

\* Řepka: > 11 %

\* Pšenice: > 16%

\* Hrách: > 16 %

### Prostředí (teplotní podmínky):

- Okolní podmínky.

### Zařízení (umístění v silu, vlastnosti):

- Manipulace (nakladač, řetězový dopravník, pásový dopravník, korečkový dopravník, šnekový dopravník).
- Skladovací zásobníky / skladování naplocho.

### Typy kontrol prováděných v této fázi:

- Datum zahájení.
- Datum ukončení (pojem o čase, FIFO).
- Každou uplatněnou kontrolu je nutno validovat, aby se zajistila její účinnost.

## Identifikace fáze: SUŠENÍ

### Účel fáze:

- Snížit vlhkost v zrně na úroveň, která umožňuje jeho dobré zachování během skladování a současné zachování jeho technologických vlastností

### Hlavní identifikovaná nebezpečí:

- Tvorba plísní.
- Tvorba polních a/nebo skladištních mykotoxinů.
- Dioxiny nebo PCB s dioxinovým efektem v případě špatného paliva a/nebo přímého kontaktu s hořícím plynem kvůli špatnému stavu sušičky.

### Povaha procesu (mechanická, tepelná):

- Mechanická.
- Tepelná (větrání)

### Zaměstnanci (role, kvalifikace):

- Zaměstnanci školení ve skladování.

### Materiály při vstupu a výstupu (zrna, nečistoty):

- Materiál při vstupu: zboží vykazující obsah vlhkosti vyšší než standardní, schopné vyvolat problémy při skladování (zrna s vlhkostí průměrně 35 % + nečistoty).
- Materiál při výstupu:
  - z předběžného čištění: nečistoty + očištěná zrna.
  - ze sušičky: čistá suchá zrna.

### Prostředí (teplota, vlhkostní podmínky):

- Vysoká teplota vzduchu (70–130 °C) a vlhkost vzduchu (60–90 %).

### Zařízení (umístění v silu, vlastnosti):

- Přítlačný válec (odstraňuje velké nečistoty).
- Integrovaná sušička nebo externí u sila, jednopatrová nebo vícepatrová.
- Skladovací zásobník, sušicí jednotka, ventilátory.
- Manipulace (korečkový dopravník, řetězový dopravník, pásový dopravník, šnekový dopravník).

### Typy kontrol prováděných v této fázi:

- Kontrola obsahu vody v zrnech
- Kontrola teploty zrn a vzduchu.

## Identifikace fáze: SKLADOVÁNÍ

### Účel fáze:

- Uskladnit zrní nebo olejniny nebo moučky nebo zpracované produkty z nich.

### Hlavní identifikovaná nebezpečí:

- Tvorba plísní a/nebo skladištních mykotoxinů a/nebo salmonel.
- Lákaný hmyz.
- Samozahřívání nebo samovznícení v případě nadměrné vlhkosti v důsledku úniku vody nebo nedostatečně vysušených produktů při příjmu nebo kondenzace.
- Zhoršení kvality u rostlinných olejů (zvýšení obsahu volných mastných kyselin, oxidace) při dlouhodobém skladování bez omezení dusíku nebo vzdušné vlhkosti.
- Křížová kontaminace se zbytky předchozích skladovaných produktů.

### Povaha procesu (mechanická, tepelná):

- Mechanická.
- Tepelná (větrání).

### Zaměstnanci (role, kvalifikace):

- Zaměstnanci školení ve skladování.

### Materiály při vstupu a výstupu (zrna, nečistoty):

- Materiál při vstupu: suchá zrna nebo volně ložené zpracované produkty z nich získané (pevné látky nebo kapaliny).
- Materiál při výstupu: chlazená suchá, případně vyčištěná zrna nebo volně ložené zpracované produkty z nich získané (pevné látky nebo kapaliny).

### Prostředí (teplotní podmínky):

- Venkovní teplota ventilací na snížení teploty skladovaných potravin a krmných surovin.

### Zařízení (umístění v silu nebo místě skladování, vlastnosti):

- Manipulace (korečkový dopravník, řetězový dopravník, pásový dopravník, šnekový dopravník, jiná vyhrazená nakládací nebo manipulační zařízení, jako jsou čerpadla atd.).
- Zásobník / skladovací budova.
- Stroj pro třídění podle velikosti a čištění + manipulační zařízení.
- Ventilátor.
- Snímač teploty.

### Typy kontrol prováděných v této fázi:

- Kontroly teploty.
- Vlhkost, je-li to možné (v případě vzrůstající teploty).
- Vizuelní nebo dokonce smyslové kontroly.
- Každou uplatněnou kontrolu je nutno validovat, aby se zajistila její účinnost.

## Identifikace fáze: OŠETŘENÍ PESTICIDY

### Účel fáze:

- Zabránit v přitahování hmyzu (preventivní ošetření).
- Eliminovat živý hmyz (nápravné ošetření).

### Hlavní identifikovaná nebezpečí:

- Jsou překročeny maximální limity reziduí (MLR) pro skladovací pesticidy.
- Chemická kontaminace vlivem přetrvávání zbytkových frakcí.
- Křížová kontaminace mezi ošetřenými a neošetřenými zrny (stejného nebo různého druhu) v silách / manipulačních zařízeních a s rezidui z předchozích ošetření stěn a podlah.

### Povaha procesu (mechanická, tepelná):

- Chemická.

### Zaměstnanci (role, kvalifikace):

- Školení zaměstnanci.

### Materiály při vstupu a výstupu (zrna, nečistoty):

- Materiál při vstupu: zrna nebo zpracované produkty nakažené hmyzem.
- Materiál při výstupu: ošetřená zrna nebo zpracované produkty.

### Prostředí (teplotní podmínky):

- Okolní prostředí.

### Zařízení (umístění v silu nebo místě skladování, vlastnosti):

- Manipulace.
- Vybavení pro ošetření pesticidy.

### Typy kontrol prováděných v této fázi:

- Odběry vzorků.
- Vizuální kontrola.

## Identifikace fáze: PŘÍPRAVA ODPOVÍDAJÍCÍ SMLUVNÍM POŽADAVKŮM

### Účel fáze:

- Poskytnout zákazníkovi šarže zboží, které vyhovují zákonným a smluvním specifikacím.

### Hlavní identifikovaná nebezpečí:

- Chyba přidělení šarže.
- Chemická nebo biologická kontaminace šarže produktem představujícím fyzikální, chemické nebo biologické nebezpečí, nebo zařízeními pro manipulaci a skladování.
- Náhodné smíchání zboží.
- Smíchání certifikovaných a necertifikovaných produktů (nebo produktů s různým bezpečnostním nebo smluvním statutem).

### Povaha procesu (mechanická, tepelná):

- Mechanická.

### Zaměstnanci (role, kvalifikace):

- Školení zaměstnanci.

### Materiály při vstupu a výstupu (zrna, nečistoty):

- Materiál při vstupu: skladovaná zrna, moučky nebo jiné zpracované produkty.
- Materiál při výstupu:
  - Zrna, moučky nebo jiné zpracované produkty připravené v souladu s požadovanými smluvními specifikacemi,
  - Zrna oddělená tříděním (malá zrna, zadina atd.),
  - Zbytky a rostlinná hmota.

### Prostředí (teplotní podmínky):

- Okolní prostředí.

### Zařízení (umístění v silu nebo skladovacích buňkách, vlastnosti):

- Manipulace (výťah, řetězový dopravník, pásový dopravník, šnekový dopravník).
- Váha v okruhu.
- Zásobník nebo výsyпка, třídící stroj, čistič-separátor, čerpadla.

### Typy kontrol prováděných v této fázi:

- Odběry vzorků.
- Specifické analýzy v souvislosti se smlouvou.

## Identifikace fáze: ODESÍLÁNÍ – DODÁNÍ

### Účel fáze:

- Přepavit zboží do místa převodu vlastnictví v souladu s kvalitativními a kvantitativními požadavky, termínem dodání a adresou.

### Hlavní identifikovaná nebezpečí:

- Chyba nakládky.
- Chemická nebo biologická kontaminace odesílacím – dodacím zařízením.

### Povaha procesu (mechanická, tepelná):

- Mechanická.

### Zaměstnanci (role, kvalifikace):

- Kvalifikovaní zaměstnanci.
- Vedoucí expedice/laboratoře, obilninový vedoucí nebo obchodní vedoucí.
- Schvalovatel při výstupu.
- Kvalifikovaný řidič přepravy, zemědělec znalý hygienických pravidel, lodník.

### Materiály při vstupu a výstupu (zrna, nečistoty):

- Zboží připravené v souladu s tržními požadavky.

### Prostředí (teplota, vlhkostní podmínky):

- Okolní prostředí.

### Zařízení (umístění v silu nebo místě skladování, vlastnosti):

- Násypka
- Manipulace
- Váha v okruhu
- Vzorkovač
- Čerpadla a hadice (u volně ložených kapalných produktů)
- Vozidlo:
  - ✓ Nákladní vůz:
    - kamion na přepravu obilí (27 t), přepravní kontejner (12 až 13 t), velkoobjemový kontejner s odklápěcím dnem, velkoobjemový kontejner s uzávěrem, cisterna, tautliner, kontejner
    - návěs, pevný nebo mobilní tahač pro velkoobjemové kontejnery, silniční tahač přívěsů + pevný nebo mobilní přívěs
  - ✓ Vlak: specializovaná cisterna s jícny, otevíracím a zavíracím systémem,
  - ✓ Průplavní člun nebo člun s dřevěným nebo kovovým dnem, jednou nebo několika ližinami a nakládacími jícny / kryty jícnuů.
- Krytá nebo nekrytá nakládky.

### Typy kontrol prováděných v této fázi:

- Kontrola vozidla: vizuální (čistota vozidla, stav údržby, systém zavírání), zápach.
- Odběr vzorků.
- Analýza podle smlouvy.
- Vizuální kontrola zboží (hmyz, zápach).
- Kontrola dokumentů (povaha předchozího nákladu, nápravná opatření).
- Každou uplatněnou kontrolu je nutno validovat, aby se zajistila její účinnost. To například znamená dokázat analyticky nebo jiným způsobem, že prohlášení o kontrole je pravdivé a že kontrola funguje, jak je zamýšleno, zejména ve vztahu ke směrnici č. 2002/32, k doporučení č. 576/2006 a k nařízení (ES) č. 1881/2006 ve znění pozdějších předpisů. Záznamy o tom musí být uschovány pro budoucí použití.

## **DODATEK 4**

### **INFORMAČNÍ PŘEHLED NEBEZPEČÍ**



## Seznam nebezpečí

Mezi různá nebezpečí, jimiž se zabývají tyto pokyny a která mohou být kontrolována ukazateli hygienické praxe a/nebo studií HACCP, patří: (orientační seznam<sup>9</sup>)

| NEBEZPEČÍ                                | DOPAD NEBEZPEČÍ             | PŮVOD NEBEZPEČÍ  | MECHANISMY V MÍSTĚ VZNIKU NEBEZPEČÍ  | METODY PREVENCE NEBEZPEČÍ  | STUDIE HACCP |
|--|-----------------------------|--|--|--|--------------|
| Alergeny                                 | Toxicita                    | Fa: Suroviny<br>OP: Používaná zařízení<br>Zaměstnanci  | Křížová kontaminace  | Zvyšování informovanosti zaměstnanců<br>Údržba zařízení  |              |
| <i>Bacillus cereus</i>                   | Toxicita                    | Fa: Suroviny<br>Půda<br>Env: Prach   | Nárůst teploty –<br>Kondenzační jev  | Větrání –<br>Čištění zrn –<br>Čištění místa  |              |
| Cizorodá tělesa                          | Ukazatele hygienické praxe  | Fa: Suroviny<br>OP: Používaná zařízení<br>Zaměstnanci  | Nedostatečná informovanost<br>Vada údržby                                      | Zvyšování informovanosti zaměstnanců<br>Údržba zařízení<br>Čištění zrna                                      |              |
| Dioxiny                                  | Toxicita                    | Fa: Sušička zrn bez výměníku tepla nebo používající nekvalitní paliva<br>Env: Znečištění ovzduší | Blízkost znečišťujícího místa  | Analýza rizik, případně plán monitorování  |              |
| Námel                                    | Toxicita                    | Fa: Dodány kontaminované suroviny  | Přítomnost sklerocií v poli (půdě) + deštivé, vlhké a chladné počasí           | Doporučení pěstitelských metod zemědělcům, čištění zrna  | Ano          |
| Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU) | Toxicita                    | Fa: Dodány kontaminované suroviny  | Sušička na topný olej bez výměníku tepla                                       | Zvyšování informovanosti zemědělců a zaměstnanců   |              |
| Hmyz a roztoči                           | Změna uskladněných potravin | Fa: Kontaminované suroviny<br>OP: Kontaminované zařízení   | Nárůst teploty skladování<br>Kondenzační jev                                   | Zvyšování informovanosti zaměstnanců<br>Čistota zařízení<br>Chlazení<br>větrání                              | Ano          |
| Těžké kovy                               | Toxicita                    | - Fa: Suroviny<br>- Env: Znečištění ovzduší, znečištění půdy                                     | - Akumulace<br>- Blízkost znečišťujícího místa                                 | - Plán monitorování<br>- Zvyšování informovanosti zemědělců  |              |
| Plísně včetně sněti                      | Změna uskladněných potravin | Fa: Dodány kontaminované suroviny<br>OP: Špatné metody a podmínky skladování                     | Kondenzace<br>Zvýšení teploty skladování<br>Příliš dlouhé předběžné skladování | Větrání –<br>Čištění zrn<br>Vhodná délka předběžného skladování<br>Doporučení pěstitelských metod zemědělcům | Ano          |

<sup>9</sup> U specifických produktů neuvedených v těchto pokynech doporučujeme provozovatelům, aby prostudovali příslušné pokyny ([http://ec.europa.eu/food/food/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/food/food/index_en.htm)) pro specifické analýzy rizik

|  |                                       |   |   |  |     |
|--|---------------------------------------|---|---|--|-----|
| Mykotoxiny   | Toxicita                              | Fa: Dodány kontaminované suroviny<br>OP: Špatné metody a podmínky skladování                                  | Zvýšení teploty skladování<br>Kondenzační jev<br>Příliš dlouhé předběžné skladování | Větrání – Čištění zrn<br>Monitorování teploty<br>Vhodná délka předběžného skladování | Ano |
| Radioaktivita  | Toxicita                              | Env: Znečištění ovzduší, znečištění půdy  | Blízkost znečišťujícího místa   | Analýza rizik, případně plán monitorování  |     |
| Rezidua pesticidů                                    | Toxicita                              | OP: Únik ze zařízení pro ošetření pesticidy, nesprávné nastavení, nevhodné ošetření, příliš vysoká dávka atd. | Vada údržby<br>Špatná informovanost<br>Informovanost o skladování ve stodole        | Údržba zařízení<br>Zvyšování informovanosti zaměstnanců                              | Ano |
| Hlodavci a ptactvo a/nebo jejich makroskopické stopy | Ukazatele hygienické praxe            | OP: Špatná údržba prostor a jejich okolí  | Žádná ochrana prostor nebo opatření pro řešení problému                             | Opatření na ochranu prostor (sítě, dveře atd.) a preventivní opatření                |     |
| Salmonely  | Toxicita a ukazatele hygienické praxe | OP: Škůdci<br>Ptáci, hlodavci a kontaminované suroviny  | Přítomnost přenašečů  | Zvyšování informovanosti zaměstnanců<br>Ochrana prostor a jejich okolí               |     |
| Botanické nečistoty                                  | Ukazatele hygienické praxe            | Fa: Suroviny<br>OP: Používaná zařízení  | Špatná informovanost  | Zvyšování informovanosti zemědělců a zaměstnanců<br>Čištění zrna                     |     |

#### UPOZORNĚNÍ:

- slovem zaměstnanci se rozumí zaměstnanci provozovatele nebo jakéhokoli jiného příspěvatele
- Původ rizika: Fa = zemědělec - OP = provozovatel - Env. = prostředí

Každý provozovatel musí provést studii nebezpečí spojených s jeho odbytišti a jeho prostředím, aby zajistil bezpečnost prodáváných potravin a krmiv. Některá nebezpečí v tomto seznamu nemusí být třeba zohlednit, zatímco jiná může být potřeba přidat.

Pokud jde o rezidua pesticidů jiná než rezidua skladovacích pesticidů, těžké kovy, cizorodá tělesa, dioxiny, patogenní flóru, hlodavce a ptactvo, alergeny a radioaktivitu, jejich relativní riziko není specifické pro danou fázi procesu; řeší se pomocí obecných hygienických pravidel.

## INFORMAČNÍ PŘEHLEDY NEBEZPEČÍ

Tyto přehledy uvádějí různá nebezpečí zmiňovaná v těchto pokynech, buď proto, že jsou patogenní a/nebo toxikogenní, jelikož mění uskladněné potraviny, anebo proto, že jsou ukazateli hygienické praxe. V zájmu jasnosti a pro poskytnutí přehledu obsahuje každý informační přehled následující informace: povaha, původ, vlastnosti, podmínky rozvoje a platné předpisy, pokud existují.

Existují tři typy nebezpečí:

### Fyzikální nebezpečí

- cizorodá tělesa.

### Chemická nebezpečí

- těžké kovy;
- rezidua skladovacích pesticidů;
- dioxiny a furany, PCB s dioxinovým efektem, PCB bez dioxinového efektu;
- melamin;
- dusitany;
- radionuklidy;
- PAU;
- zbytky skladovacích insekticidů a specifické krmivářské přípravky na ochranu rostlin s maximálními limity reziduí (MLR).

### Biologická nebezpečí

- hmyz a roztoči;
- hlodavci a ptactvo a/nebo jejich makroskopické stopy;
- plísně;
- mykotoxiny;
- salmonely;
- *Bacillus cereus*;
- alergenů (*Ambrosia*).

# CIZORODÁ TĚLESA

## Povaha nebezpečí

- fyzikální nebezpečí.

## Klasifikace

Úroveň nečistot je jedním z kvalitativních kritérií v obchodních smlouvách.

Rozlišujeme čtyři typy nečistot:

- zlomky zrn;
- nečistoty tvořené zrny;
- porostlá zrna;
- různé nečistoty;
- ošetřená semena s povlakem<sup>10</sup> (spíše smluvní záležitost).

Do tohoto posledního typu nečistot patří kategorie „cizorodých těles“.

## Hlavní cizorodá tělesa:

- sklo;
- plasty;
- částice kovu;
- oblázky, kameny;
- rostlinné zbytky;
- dřevo;
- půda;
- písek.

## Původ

- dodané suroviny;
- údržba zařízení;
- ztráta předmětů zaměstnanci.

## Bezpečnostní rizika potravin a krmiv

Přítomnost cizorodých těles může být příčinou rizik pro:

- bezpečnost spotřebitele (pořezání sklem);
- bezpečnosti potravin a krmiv (přenos bakterií).

---

<sup>10</sup> Ošetřenými semeny s povlakem se myslí předběžné ošetření semen.

# TĚŽKÉ KOVY

## Povaha nebezpečí

- chemické nebezpečí.

## Klasifikace

Termín „těžké kovy“ se dnes běžně používá, ale ve skutečnosti znamená minerální stopové prvky. Ty jsou běžně přítomny v prostředí ve stopovém množství (< 100 mg/kg). Minerální stopové prvky jsou převážně kovové (ačkoli některé jako arzen a selen nejsou). Většinou jde o stopové prvky, tedy v malých koncentracích, které jsou zapotřebí k udržení života. Olovo a kadmium však pro udržení života nezbytné nejsou. Jsou to toxické kovové kontaminující látky.

## Původ

Lze je najít ve formě stopových prvků v zrnech a jejich vedlejších produktech vlivem znečištění ovzduší (olovo) nebo znečištění půdy (kadmium).

## Bezpečnostní rizika potravin a krmiv

Olovo (Pb), kadmium (Cd) a rtuť (Hg) nejsou nutné pro udržení života (živočichů a rostlin), zatímco arzen (As) není nezbytný pro rostliny, ale je důležitý pro živočichy. Jsou to toxické kovové kontaminující látky.

Pb, Cd a Hg jsou zvláště toxické a podléhají „bioakumulaci“ v potravinovém a krmivovém řetězci. As (jako polokov) je nezbytný pro živočichy, ale je rychle toxický v nízkých dávkách a vyžaduje specifické monitorování.

U několika těžkých kovů je pouze několik forem toxických: u rtuti je organická forma toxičtější než anorganická, zatímco u arzenu jsou toxičtější anorganické formy.

## Nařízení

Pokud jde o **potraviny**, nařízení (ES) č. 1881/2006 ze dne 19. prosince 2006, ve znění pozdějších předpisů, stanoví následující maximální limity vyjádřené ve vztahu k hmotnosti v čerstvém stavu:

- olovo: - 0,20 mg/kg obilovin včetně pohanky, luskovin a luštěnin;  
- 0,10 mg/kg (ppm) v rostlinných olejích;
- kadmium: - 0,10 mg/kg: obiloviny (kromě otrub), pšeničné klíčky, pšeničné zrna a rýže;  
- 0,20 mg/kg: otruby, pšeničné klíčky, pšeničné zrna, rýže, otruby;  
- 0,20 mg/kg: sójové boby (a produkty z nich vyrobené jako moučka a olej);
- arzen: 0,1 ppm pro rostlinné oleje a tuky (na základě normy Codex Alimentarius).

Pokud jde o **suroviny pro krmiva rostlinného původu**, směrnice Rady 2002/32/ES, ve znění pozdějších předpisů, stanoví následující maximální limity:

- olovo (Pb): 10 mg/kg (ppm) pro krmné suroviny;
- kadmium (Cd): 1 mg/kg (ppm) pro krmné suroviny rostlinného původu;
- rtuť (Hg): 0,1 mg/kg (ppm) pro krmné suroviny rostlinného původu;
- arzen (As): 2 ppm v krmných surovinách a 4 ppm v expelerech palmových jader (ale max. 2 ppm anorganického arzenu);
- fluor: 150 mg/kg v krmných surovinách rostlinného původu.

# REZIDUA SKLADOVACÍCH PESTICIDŮ

## Povaha nebezpečí

- chemické nebezpečí.

## Klasifikace

Pesticid je jakákoli látka používaná v boji proti přítomnosti nebo výskytu hmyzu a roztočů v uskladněných zrnech.

## Původ

- dodané suroviny;
- ošetření pesticidy;
- vybavení pro ošetření pesticidy;
- křížová kontaminace s rezidui předchozích ošetřených nákladů nebo rezidui pesticidů na stěnách / podlahách / manipulačních zařízeních.

## Bezpečnostní rizika potravin a krmiv

- toxicita nad regulační prahovou koncentrací.

Pokud se produkty mají používat jako KRMIVO, je důležité:

- nejprve zkontrolovat v „nežádoucích látkách“ ve směrnici 2002/32/ES pro KRMIVA, zda jsou příslušné účinné látky uvedeny v příloze a jestli byl pro ně stanoven specifický maximální obsah;
- pokud ne, potom zkontrolovat v databázi podle nařízení EU o pesticidech (nařízení (ES) č. 396/2005 ve znění pozdějších předpisů), zda byl pro tento jednoduchý produkt nebo skupinu produktů stanoven maximální limit reziduí – pokud ne, bude pro jednoduché nezpracované produkty platit výchozí max. 0,01 ppm\* (\* = mez stanovitelnosti) ([http://ec.europa.eu/sanco\\_pesticides/public/index.cfm?event=substance\\_selection&ch=1](http://ec.europa.eu/sanco_pesticides/public/index.cfm?event=substance_selection&ch=1));
- zkontrolovat, zda platí poznámka pod čarou č. 4 nařízení Komise (EU) č. 212/2013, kterým se nahrazuje příloha I nařízení (ES) č. 396/2005 ve znění pozdějších předpisů. Poznámka pod čarou č. 4 uvádí omezený počet produktů, u nichž MLR v přílohách II a III neplatí pro produkty nebo části produktů používané výhradně jako přísady do krmiv, dokud nebudou platit samostatné MLR;
- u zpracovaných produktů stanoví nařízení (ES) č. 396/2005 ve znění pozdějších předpisů možné použití „zpracovatelských faktorů“ pro hodnocení reziduí pesticidů. Tyto zpracovatelské faktory by mohly být ještě zahrnuty v příloze VI nařízení (ES) č. 396/2005 (koncentrace nebo faktory ředění) a vztaženy k rozpustnosti pesticidů v tucích (F faktor) nebo ve vodě (LogPow nebo „rozdělovací koeficient oktanol/voda“), které lze nalézt v ICSC a také zohlednit v koncentraci nebo faktoru ředění produktu.

Ustanovení čl. 18 odst. 3 nařízení (ES) č. 396/2005 ve znění pozdějších předpisů umožňuje členským státům povolit použití produktu, který může obsahovat rezidua posklizňového ošetření fumiganty s úrovněmi přesahujícími uvedené MLR, pokud:

- a) produkt není určen pro okamžitou spotřebu (to by mělo zahrnovat skutečnost, že některé přijaté náklady by mohly mít obsah fosfinu vyšší než 0,1 ppm, pokud to nepředstavuje nebezpečí pro pracovníky);
- b) jsou zavedeny vhodné kontroly k zajištění toho, aby produkty nebyly zpřístupněny konečným uživatelům nebo spotřebitelům, pokud jsou dodávány přímo spotřebiteli, až do doby, kdy rezidua již nepřevyšují maximální limity uvedené v přílohách II nebo III nařízení (ES) č. 396/2005 ve znění pozdějších předpisů; a
- c) ostatní členské státy a Komise byly informovány o přijatých opatřeních.

Ustanovení čl. 18 odst. 4 nařízení (ES) č. 396/2005 ve znění pozdějších předpisů také uvádí, že „Ve výjimečných případech, a zejména po použití přípravků na ochranu rostlin podle čl. 8 odst. 4 směrnice 91/414/EHS nebo při plnění povinností podle směrnice 2000/29/ES (15) může členský stát na vlastním území povolit uvádění na trh ošetřených potravin nebo krmiv, které nesplňují požadavky odstavce 1, nebo krmení zvířat takovými krmivy, pokud tyto potraviny nebo krmiva nevytvářejí nepřijatelné riziko. Tato povolení se neprodleně oznámí ostatním členským státům, Komisi a úřadu spolu s odpovídajícím hodnocením rizika, aby byla bez zbytečného odkladu posouzena s cílem stanovit dočasný MLR na určité období anebo přijmout jakékoli jiné nezbytné opatření ve vztahu k těmto produktům.“

V rámci bezpečnostních rizik potravin a krmiv je nutno vzít v úvahu kvůli tropanovým alkaloidům semena durmanu. Vlastní kontroly jsou rovněž nezbytné u obilovin, které nejsou výhradně určené pro kojení a batolata.

Seznam látek (fumigantů), na něž se vztahuje uvedený čl. 18 odst. 3, byl zveřejněn v nařízení Komise (ES) č. 260/2008 ve znění pozdějších předpisů, kterým se mění nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 396/2005 vytvořením přílohy VII, včetně hydrogen fosfátu, fosfidu hlinitého, fosfidu hořečnatého (u těchto tří zahrnuje také použití v obilovinách stejně jako v olejnatých semenech a plodech) a difluoridu-oxidu siřičitého (pouze v obilovinách).

### **Nařízení a hlavní MLR**

Vlastnosti aktivních materiálů schválených pro ošetření uskladněných obilovin. Pouze fosfid hlinitý a hořečnatý jsou schváleny pro ošetření pesticidů u uskladněných olejnin.

- Nařízení (ES) č. 396/2005 ve znění pozdějších předpisů
- Pro ověření MLR u pesticidů v databázi EU nahlédněte do webové databáze GŘ SANTE: [http://ec.europa.eu/sanco\\_pesticides/public/index.cfm](http://ec.europa.eu/sanco_pesticides/public/index.cfm)
- Metody odběru vzorků pro úřední kontroly reziduí pesticidů se provádějí podle směrnice 2002/63/ES.
- Provádění analytických metod a interpretace výsledků se provádí podle rozhodnutí Komise 2002/657/ES ze dne 12. dubna 2002, kterým se provádí směrnice Rady 96/23/ES.
- Validace metody a postupy kontroly jakosti pro analýzu reziduí pesticidů v potravinách a krmivech vycházejí z dokumentu SANCO/10684/2009 396/2005.

Každý číselný odkaz na MLR by se měl chápat jako odkaz podléhající změnám v nařízení (ES) č. 396/2005 ve znění pozdějších předpisů. Více informací (např. rezidua pesticidů použitých během pěstování) naleznete v databázi PPP EU GŘ SANTE: [http://ec.europa.eu/sanco\\_pesticides/public/index.cfm](http://ec.europa.eu/sanco_pesticides/public/index.cfm)

# DIOXINY A PCB S DIOXINOVÝM EFEKTEM A PCB BEZ DIOXINOVÉHO EFEKTU

## Povaha nebezpečí

- chemické nebezpečí.

## Klasifikace

Dioxiny jsou perzistentní organické znečišťující látky, které se nacházejí po celém světě v každém prostředí (všudypřítomné molekuly). Jedná se o molekuly, které lze zničit pouze při velmi vysoké teplotě (jsou chemicky a tepelně stabilní). Dále jsou vysoce lipofilní (rozpuštěné v tucích) a nejsou příliš biologicky odbouratelné. Proto se akumulují v potravinových řetězcích (bioakumulace).

Dioxiny spadají do skupiny 75 kongenerů polychlorovaných dibenzo-p-dioxinů (PCDD) a 135 kongenerů polychlorovaných dibenzofuranů (PCDF), z nichž 17 je toxikologicky významných. Polychlorované bifenyly (PCB) představují skupinu 209 různých kongenerů, které lze podle toxikologických vlastností rozdělit do dvou skupin: 12 kongenerů má podobné toxikologické vlastnosti jako dioxiny, a jsou proto často označovány jako „PCB s dioxinovým efektem“. Ostatní polychlorované bifenyly nevykazují podobnou toxicitu jako dioxiny, ale mají odlišný toxikologický profil, a označují se tedy jako „PCB bez dioxinového efektu“.

Každý kongener dioxinů nebo PCB s dioxinovým efektem vykazuje odlišnou míru toxicity. Aby bylo možné provést součet toxicity těchto různých kongenerů, byl zaveden pojem faktorů toxické ekvivalence (TEF), který má usnadnit hodnocení rizik a kontrolu dodržování právních předpisů. Analytické výsledky týkající se všech jednotlivých toxikologicky významných kongenerů ze skupiny dioxinů, a PCB s dioxinovým efektem se tudíž vyjadřují pomocí kvantifikovatelné veličiny, jíž je toxický ekvivalent TCDD (TEQ).

Suma šesti indikátorových PCB (PCB 28, 52, 101, 138, 153 a 180) zahrnuje přibližně polovinu celkového množství PCB bez dioxinového efektu přítomných v krmivech a potravinách. Tato suma je považována za vhodný indikátor pro výskyt a expozici člověka PCB bez dioxinového efektu. Maximální limity lze nalézt ve směrnici 2002/32/ES.

## Původ

Dioxiny se uvolňují z průmyslového atmosférického odpadu a z některých spalovacích procesů. Nacházejí se v půdách i ve vodě.

PCB se široce používaly v řadě oblastí, zejména jako dielektrické kapaliny v transformátorech, kondenzátorech a jako chladiva. Zpracování a distribuce PCB byla zakázána téměř ve všech průmyslových státech od konce 80. let 20. století, ale stále se mohou uvolňovat do životního prostředí z elektrických přístrojů, nátěrů budov a tmelů a ze skládek odpadů, které obsahují PCB.

## Bezpečnostní rizika potravin a krmiv

Termín „dioxiny“ zahrnuje 210 kongenerů. Z nich 17 kongenerů je toxických, ačkoli ne všechny mají stejnou toxicitu. Aby bylo možné tento rozdíl vyložit, byl definován faktor toxické ekvivalence (I - TEF) (každý toxin se váží faktorem v porovnání s faktorem 1 přiděleným nejtoxičtějšímu dioxinu).

Toxicita vzorku se kvantifikuje pomocí kvantitativního měření 17 toxických kongenerů, na které se aplikují faktory toxické ekvivalence. To ukazuje faktor toxické ekvivalence vzorku, tedy I - TEQ.



## Monitorování a kontroly

Pokud produkty pocházejí z oblastí, kde jsou známa rizika neadekvátního řízení sušiček, musí se zavést pravidelné monitorování PCB a PCB s dioxinovým efektem i monitorování uvedená v nařízení (EU) č. 225/2012 ve znění pozdějších předpisů. Podle zjištěných úrovní (blízko intervenčních prahových hodnot nebo blízko max. limitů) se podniknou opatření s cílem:

- nalézt zdroj kontaminace a napravit jej, a
- eliminovat / stáhnout z trhu / z oběhu produkty, u kterých jsou úrovně vyšší než MLR (s příslušnými informacemi pro orgány a zákazníky).

## Nařízení a normy EU

### a) pro POTRAVINY

Pro potravinářské výrobky [nařízení \(ES\) č. 1881/2006](#) ve znění pozdějších předpisů stanoví následující maximální limity týkající se potravin:

| Znečišťující látka   | Dotčený POTRAVINÁŘSKÝ výrobek   | Max. limity EU                                       | Základní právní předpisy ES                 | Datum účinnosti |
|--|---|--|---|-----------------|
| <b>Suma dioxinů</b>  | 5.12. Rostlinné oleje a tuky  | <b>MLR: 0,75 pg/g tuku-</b><br>(Who-PCDD/F-TEQ)      | Nařízení 1881/2006 ze dne 19. prosince 2006 | 1. ledna 2012   |
| <b>Suma dioxinů a PCB s dioxinovým efektem</b>   | 5.12. Rostlinné oleje a tuky  | <b>MLR 1,25 pg/g tuku</b><br>(Who-PCDD/F-TEQ)        | Nařízení 1881/2006 ze dne 19. prosince 2006 | V platnosti     |
| <b>PCB bez dioxinového efektu</b><br>(Suma PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 138, PCB 153 a PCB 180 (ICES - 6)) | 5.12. Rostlinné oleje a tuky  | <b>MLR: 40 ng/g tuku</b>                             | Nařízení 1881/2006 ze dne 19. prosince 2006 | 1. ledna 2012   |
| <b>• Benzo[a]pyren (BaP, a PAU – „polycyklické aromatické uhlovodíky)</b>                                  | Oleje a tuky určené pro přímou lidskou spotřebu nebo použití jako přísada do potravin | <b>max 2,0 ppb (pg/kg hmotnosti v syrovém stavu)</b> | Nařízení 1881/2006 ze dne 19. prosince 2006 | V platnosti     |
| <b>BAP4 (suma benzo[a]pyrenu, benzo[a]anthracenu, benzo[b]fluoranthenu a chrysenu)</b>                     | Oleje a tuky určené pro přímou lidskou spotřebu nebo použití jako přísada do potravin | <b>MLR 10,0 ppb (pg/kg )</b>                         | Nařízení 835/2011 ze dne 19. srpna 2011     | Od 1. září 2012 |
|  |   |  |   |                 |
| Znečišťující látka   | Dotčený POTRAVINÁŘSKÝ výrobek   | Max. limity EU                                       | Základní právní předpisy ES                 | Datum účinnosti |

|                                 |                       |   |  |                     |
|---------------------------------|-----------------------|---|--|---------------------|
| <b>Dioxiny + furany</b>         | Obiloviny a olejninny | <b>Kontrolní orgány členských států INTERVENČNÍ PRAHOVÁ HODNOTA (WHO-TEQ- 2005) <sup>(1)</sup> 0,50 pg/g hmotnosti produktu v syrovém stavu</b> | Doporučení 2013/711/EU ze dne 3. prosince 2013 pro potraviny a krmiva ve znění doporučení 2014/663/EU ze dne 11. září 2014 | Od 3. prosince 2013 |
| <b>PCB S DIOXINOVÝM EFEKTEM</b> | Obiloviny a olejninny | <b>Kontrolní orgány členských států INTERVENČNÍ PRAHOVÁ HODNOTA (WHO-TEQ- 2005) <sup>(1)</sup> 0,35 pg/g hmotnosti produktu v syrovém stavu</b> | Doporučení 2013/711/EU ze dne 3. prosince 2013 pro potraviny a krmiva ve znění doporučení 2014/663/EU ze dne 11. září 2014 | Od 3. prosince 2013 |

<sup>(1)</sup>: **Horní meze koncentrací: při výpočtu horních mezí koncentrací se vychází z předpokladu, že veškeré hodnoty různých kongenerů pod hranicí kvantifikace se rovnají hranici kvantifikace.** Doporučení EU 2013/711/EU ze dne 3. prosince 2013, ve znění doporučení 2014/663/EU ze dne 11. září 2014 (nahrazuje doporučení 2011/516/EU) vyžaduje, aby členské státy EU namátkově monitorovaly přítomnost dioxinů a furanů (suma PCDD a PCDF) a PCB s dioxinovým efektem v potravinářských a krmivářských produktech stanovením intervenčních prahových hodnot. Nařízení EU č. 589/2014 ze dne 2. června 2014 ve znění pozdějších předpisů stanoví metody odběru vzorků a analýzy pro kontrolu obsahu dioxinů (suma PCDD a PCDF), PCB s dioxinovým efektem a PCB bez dioxinového efektu v některých potravinách a ruší nařízení (EU) č. 252/2012 ve znění pozdějších předpisů.

## b) pro KRMIVA

Pro krmivářské výrobky [směrnice Rady 2002/32/ES](#) ve znění pozdějších předpisů stanoví následující maximální limity vztahující se ke krmivům s obsahem vlhkosti 12 %:

| Znečišťující látka   | Dotčený KRMIVÁŘSKÝ výrobek  | Maximální obsah nebo práh  | Základní nařízení  |
|--|---|--|--|
| <b>DIOXINY (suma PCDD a PCDF)</b>                                      | a) Krmné suroviny rostlinného původu kromě rostlinných olejů a jejich vedlejších produktů | <b>Maximální obsah: 0,75 ng/kg (ppt) Akční práh</b> 0,5 ng/kg OMS-PCDD/F-TEQ/kg (ppt) krmiva s 12% obsahem vlhkosti                      | Směrnice 2002/32/ES ve znění nařízení 277/2012- základ testů nařízení 278/2012 (základ 152/2009)                           |
| <b>Dioxiny + furany</b>  | obiloviny a olejninny   | <b>Kontrolní orgány členských států INTERVENČNÍ PRAHOVÁ HODNOTA (WHO-TEQ-2005) <sup>(1)</sup> 0,50 pg/g hmotnosti produktu v syrovém</b> | Doporučení 2013/711/EU ze dne 3. prosince 2013 pro potraviny a krmiva ve znění doporučení 2014/663/EU ze dne 11. září 2014 |
| <b>Suma dioxinů a PCB s dioxinovým efektem (suma PCDD,PCDF a (PCB)</b> | a) Krmné suroviny rostlinného původu kromě rostlinných olejů a jejich vedlejších produktů | <b>Maximální obsah 1,25 ng/kg (ppt)- OMS-PCDD/F-PCB-TEQ/kg</b> krmiva s 12% obsahem vlhkosti   | Směrnice 2002/32/ES ve znění nařízení 277/2012- základ testů nařízení 278/2012 (základ 152/2009)                           |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <b>PCB s dioxinovým efektem</b>  | a) Krmné suroviny rostlinného původu kromě rostlinných olejů a jejich vedlejších produktů | <b>Akční práh 0,35 ng/kg (ppt)- OMS- PCDD/F-TEQ/kg</b> krmiva s 12% obsahem vlhkosti   | Směrnice 2002/32/ES ve znění nařízení 277/2012- základ testů nařízení 278/2012 (základ 152/2009)                           |
| <b>PCB s dioxinovým efektem</b>  | Obiloviny a olejiny   | <b>Kontrolní orgány členských států INTERVENČNÍ PRAHOVÁ HODNOTA (WHO-TEQ-2005) <sup>(1)</sup> 0,35 pg/g hmotnosti produktu v syrovém stavu</b> | Doporučení 2013/711/EU ze dne 3. prosince 2013 pro potraviny a krmiva ve znění doporučení 2014/663/EU ze dne 11. září 2014 |
| <b>PCB bez dioxinového efektu</b><br>(Suma PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 138, PCB 153 a PCB 180 (ICES - 6)) | a) Krmné suroviny rostlinného původu  | <b>Maximální obsah: 10 µg/kg (ppb) krmiva s 12% obsahem vlhkosti</b>   | Směrnice 2002/32/ES ve znění nařízení 277/2012- základ testů nařízení 278/2012 (základ 152/2009)                           |

| Znečišťující látka   | Dotčený KRMIVÁŘSKÝ výrobek                    | Maximální obsah nebo práh   | Základní nařízení  |
|--|---|---|--|
| DIOXINY (suma PCDD a PCDF)                                       | b) rostlinné oleje a vedlejší výrobky z nich. | <b>Maximální obsah:</b> 0,75 ng/kg<br><b>Akční práh</b> 0,5 ng/kg OMS-PCDD/F-TEQ/kg (ppt) krmiva s 12% obsahem vlhkosti | Směrnice 2002/32/ES ve znění nařízení 277/2012- základ testů nařízení 278/2012 (základ 152/2009) |
| Suma dioxinů a PCB s dioxinovým efektem (suma PCDD,PCDF a (PCB)) | b) rostlinné oleje a vedlejší výrobky z nich. | <b>Maximální obsah 1,5 ng/kg – OMS- PCDD/F- PCB-TEQ/kg (ppt)</b> krmiva s 12% obsahem vlhkosti                          | Směrnice 2002/32/ES ve znění nařízení 277/2012- základ testů nařízení 278/2012 (základ 152/2009) |
| PCB s dioxinovým efektem   | b) rostlinné oleje a vedlejší výrobky z nich. | <b>Akční práh 0,5 ng/kg - i- (ppt) OMS- PCDD/F-TEQ/kg (ppt)</b> nejvyšší koncentrace krmiva s 12% obsahem vlhkosti      | Směrnice 2002/32/ES ve znění nařízení 277/2012- základ testů nařízení 278/2012 (základ 152/2009) |

**Stanovení obsahu dioxinů a PCB v KRMIVÁŘSKÝCH produktech podle nařízení (EU) č. 278/2012 ze dne 28. března 2012, kterým se mění nařízení (ES) č. 152/2009**  
**Nařízením EU č. 709/2014 ze dne 20. června 2014 se mění část B přílohy V nařízení 152/2009 pro „metody stanovení obsahu dioxinů (PCDD/PCDF) a PCB s dioxinovým efektem“**  
**Doporučení EU 2013/711/EU ze dne 3. prosince 2013, ve znění doporučení 2014/663/EU ze dne 11. září 2014 (nahrazuje doporučení 2011/516/EU), vyžaduje, aby členské státy EU namátkově monitorovaly přítomnost dioxinů a furanů (suma PCDD a PCDF) a PCB s dioxinovým efektem v potravinářských a krmivářských produktech stanovením určitých intervenčních prahových hodnot.**

## Odběr vzorků a analýzy

Pro odběr vzorků a laboratorní zkoušení těchto produktů viz:

- nařízení (EU) č. 252/2012, kterým se stanoví metody odběru vzorků a analýzy pro úřední kontrolu obsahu dioxinů, PCB s dioxinovým efektem a PCB bez dioxinového efektu v některých potravinách (**zrušuje** nařízení (ES) č. 1883/2006);
- nařízení (EU) č. 152/2009, kterým se stanoví metody odběru vzorků a laboratorního zkoušení pro úřední kontrolu **KRMIV** (příloha I bod 4 odběr vzorků, příloha II bod 9 obecná ustanovení o metodách laboratorního zkoušení a příloha V (B) bod 97 pro stanovení dioxinů (PCDD/PCDF) a PCB bez dioxinového efektu) ve znění nařízení (EU) č. 278/2012, pokud jde o stanovení obsahu dioxinů a polychlorovaných bifenyly;
- nařízení (ES) č. 333/2007 ve znění nařízení (ES) č. 836/2011 stanoví metody odběru vzorků a metody analýzy pro úřední kontrolu obsahu olova, kadmia, rtuti, anorganického cínu, 3-MCPD a benzo[a]pyrenu v **POTRAVINÁCH**.

# HMYZ A ROZTOČI

## Povaha nebezpečí

- biologické nebezpečí.

## Klasifikace

Hmyz a roztoči patří do kmene členovců, kteří se vyznačují přítomností poměrně tuhé kutikuly, která pokrývá jejich tělo. Hmyz způsobuje změny v zrnech a jiných zpracovaných produktech z nich získaných a je zdrojem kažení a kontaminace. Roztoči se živí zejména zbytky zrn a plísňemi (sekundární škůdci). Ne vždy je možné odhalit šarži kontaminovanou hmyzem. Některý hmyz, jako například moli, se vyvíjí uvnitř zrn.

Hlavní hmyz a roztoči, kteří se nacházejí v uskladněných zrnech a jiných zpracovaných produktech z nich získaných:

- hmyz  
pilous černý, pilous rýžový, poterník hnědý, poterník skladištní, lesák skladištní, lesák, korovník obilní, rušník obilní, listokaz pšeničný, zavíječ hrozinkový, makadlovka obilná;
- roztoči  
roztoč obilní, roztoč řepkový, peříčkovec zhoubný, dravčík.

## Původ

- zařízení (skladovací a manipulační zařízení);
- dodané suroviny.

## Faktory vývoje v uskladněných obilovinách

- teplota;
- obsah vody v zrnech a z nich zpracovaných produktech.

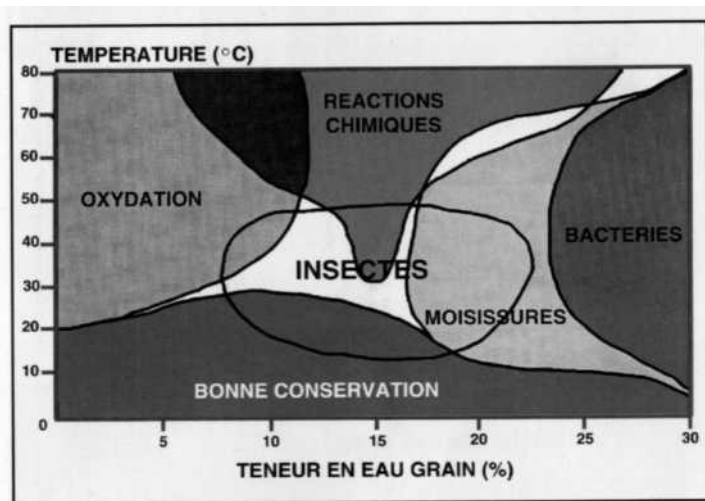
## Přežití hmyzu

- při prahu nižším než 12 °C se hmyz přestává vyvíjet;
- při vystavení teplotě nižší než 5 °C po dobu několika týdnů hmyz hyne;
- vystavením teplotě 60 °C po 3 minuty se hmyz zničí.

## Přežití roztočů

- v případě nízkých teplot existují velmi velké rozdíly v citlivosti u různých druhů roztočů;
- v případě vysokých teplot vystavení teplotě 45 °C po dobu 5 hodin všechny druhy zabije.

Následující graf ukazuje rizika, kterým je masa obilovin vystavena podle teploty a obsahu vody:



|                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| FRANCOUZŠTINA           | ČEŠTINA               |
| REACTIONS CHIMIQUES     | CHEMICKÉ REAKCE       |
| OXYDATION               | OXIDACE               |
| INSECTES                | HMYZ                  |
| BACTERIES               | BAKTERIE              |
| MOISSURES               | PLÍSŇĚ                |
| BONNE CONSERVATION      | DOBŘÉ SKLADOVÁNÍ      |
| TENEUR EN EAU GRAIN (%) | OBSAH VODY V ZRNU (%) |

Zdroj:

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

## Bezpečnostní rizika potravin a krmiv

Přenašeči bakterií.

# HLODAVCI, PTAČTVO A/NEBO JEJICH MAKROSKOPICKÉ STOPY

## Povaha nebezpečí

- biologické nebezpečí.

## Klasifikace

Požítím zrn nebo jiných zpracovaných produktů z nich hlodavci a ptactvo způsobují poškození, zkažení, kontaminaci a změnu zrn nebo jiných zpracovaných produktů z nich.

- Hlodavci, u kterých existuje pravděpodobnost, že napadnou uskladněná zrna, jsou krysy, myši a veverky.
- Pokud jde o ptactvo, zejména se jedná o holuby a vrabce nebo racky v přístavních oblastech.

## Původ

Špatná údržba nebo ochrana:

- prostory;
- venkovního okolí.

## Bezpečnostní rizika potravin a krmiv

Přenašeči bakterií.

Ptáci jsou přenašeči více než 60 nemocí, včetně histoplazmózy, což je akutní nemoc dýchacích cest, a rovněž ektoparazitů a salmonel.

Ptačí trus je žíravý a může poškodit střechy a stěny budov a venkovní stroje. Zbytky hnízd mohou rovněž ucpat kanalizaci a okapní žlaby.

## Technické zásahy

Tři obvyklé techniky zásahů proti ptákům jsou:

- repelenty: pomáhají znepříjemňovat samcům ptáků námluvy nebo rozmnožování;
- izolace: pomáhá zabránit ptákům v rozmnožování a zadržuje je. Dveře je nutno nechávat zavřené, pokud se nepoužívají, a všechny otvory ve venkovních zdech se musí uzavřít sítěmi nebo jinými materiály;
- relokace: odstranění ptáků a hnízd.





Chemické podmínky, které mají vliv na růst plísní v uskladněných obilovinách:

- složení ovzduší

Čím nižší obsah kyslíku v ovzduší, tím nižší rychlost růstu plísní, které jsou aerobní organismy. Je však nepravděpodobné, že obsah kyslíku klesne dostatečně, aby růst plísní zpomalil.

Pozornost je nutno věnovat také sklerociu námelu.

### **Bezpečnostní rizika potravin a krmiv**

Plísně nepředstavují žádné přímé bezpečnostní riziko potravin a krmiv, ale jsou dobrými ukazateli jiných potenciálních rizik.

### **Nařízení**

- žádná konkrétní nařízení.

# Mykotoxiny

## Povaha nebezpečí

- biologické nebezpečí.

## Klasifikace

Mykotoxiny jsou „sekundární metabolity“ produkované některými plísněmi. Jde o molekuly s velmi nízkou molekulovou hmotností; nejsou bílkovinné, a proto nevyvolávají imunologické reakce.

Jedná se o přirozené kontaminující látky v potravinách a krmivech. Odolávají veškerému ošetření, sterilizaci, oxidaci, kyselému i zásaditému prostředí a v kontaminovaném produktu mají životnost, která je mnohem delší než životnost plísní, které je vytvářejí. Ne všechny plísně však produkují toxiny a ne všechny kmeny druhů, které toho jsou schopné, tak činí systematicky, dokonce i když se zkombinují všechny podmínky optimální pro produkci toxinů.

## Polní mykotoxiny

| Mykotoxiny         | Plísně  | Hlavní substráty                |
|--------------------|---|---------------------------------|
| Trichotheceny      | <i>Fusarium</i>   | Kukuřice, ječmen, pšenice, oves |
| Zearalenon         | <i>Fusarium graminearum</i>                                   | Kukuřice, pšenice, čirok        |
| Fumonisin          | <i>Fusarium moniliforme</i>                                   | Kukuřice                        |
| Aflatoxiny*        | <i>Aspergillus flavus</i><br><i>a Aspergillus parasiticus</i> | Kukuřice                        |
| Námelové alkaloidy | <i>Claviceps purpurea</i>                                     | Žito a pšenice                  |

\* Aflatoxiny jsou zejména skladištní mykotoxiny, ale při extrémních klimatických podmínkách a napadení škůdci mohou být produkovány během pěstování.

V březnu 2012 publikovala EU doporučení Komise 2012/154/EU ze dne 15. března 2012 o monitorování přítomnosti námelových alkaloidů v krmivech a potravinách, v němž vyzývala členské státy, aby prováděly za aktivního zapojení provozovatelů krmivářských a potravinářských podniků monitorování přítomnosti námelových alkaloidů v obilovinách a produktech z obilovin určených k lidské spotřebě nebo určených ke krmení zvířat na pastvinách / v travních pícninách a v krmných a potravinových směsích.

Členské státy by měly analyzovat vzorky, alespoň pokud jde o tyto námelové alkaloidy:

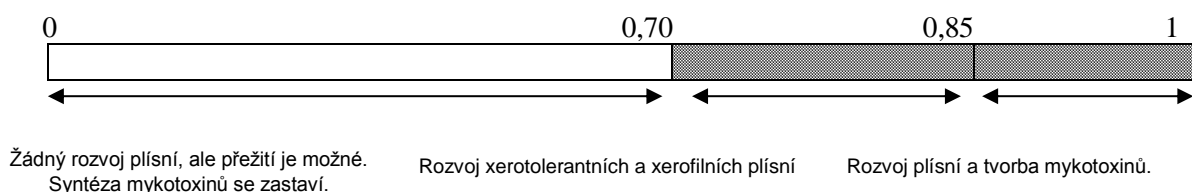
- ergokristin/ergokristinin;
- ergotamin/ergotaminin;
- ergokryptin/ergokryptinin;
- ergometrin/ergometrinin;
- ergosin/ergosinin;
- ergokornin/ergokorninin.

Členské státy by měly, bude-li to možné, určit zároveň obsah sklerocia ve vzorku za účelem lepšího poznání vztahu mezi obsahem sklerocia a úrovní jednotlivých námelových alkaloidů.

Dne 27. března 2013 publikovala EU doporučení Komise 2013/165/EU ohledně přítomnosti toxinů T-2 a HT-2 v obilovinách a výrobcích z obilovin, v němž vyzývala členské státy, aby za aktivního zapojení provozovatelů krmivářských a potravinářských podniků prováděly sledování přítomnosti toxinů T-2 a HT-2 v obilovinách a výrobcích z obilovin určených pro lidskou spotřebu nebo určených jako krmivo (rýže není zařazena mezi obiloviny a výrobky z rýže nejsou zařazeny mezi výrobky z obilovin). Účelem je nabádat k tomu, aby se vzorky analyzovaly na přítomnost toxinů T-2 a HT-2 a současně na přítomnost toxinů rodu *Fusarium* jako deoxynivalenol, zearalenon a fumonisin B1 + B2, aby bylo možné posoudit rozsah společného výskytu. Při



### ▪ vodní aktivita (Aw)



Čím větší je Aw zrn, tím vyšší je tvorba mykotoxinů i u druhů zařazených mezi xerotolerantní nebo xerofilní.

### Bezpečnostní rizika potravin a krmiv představovaná aflatoxiny a ochratoxiny

- nefrotoxikóza;
- karcinogeneze;
- imunopresant.

### Nařízení

- smíchání produktů vyhovující stanoveným maximálním limitům pro mykotoxiny s produkty nevyhovujícími je zakázáno (pravidlo neředění);
- maximální limity mykotoxinů pro potraviny: (základní text: nařízení (ES) č. 1881/2006 ze dne 19. prosince 2006 ve znění pozdějších předpisů)

#### ▪ **Aflatoxiny:**

týká se obilovin a olejnin (kromě kukuřice):

- 2 µg/kg pro aflatoxin B1;
- 4 µg/kg pro sumu aflatoxinů (B1+B2+G1+G2).

Pokud jde o kukuřici, jež má být před použitím k lidské spotřebě či jako potravinová složka tříděna nebo jinak fyzikálně ošetřena:

- 5 µg/kg pro aflatoxin B1;
- 10 µg/kg pro celkové množství aflatoxinů (B1+B2+G1+G2).

Nařízení (ES) č. 165/2010 změnilo nařízení (ES) č. 1881/2006 ve znění pozdějších předpisů zavedením některých MLR pro aflatoxiny v olejninách pro potravinářské použití:

- 2.1.1- Jádra podzemnice olejně a ostatní olejnata semena (\*), jež mají být před použitím k lidské spotřebě nebo před použitím jako potravinová složka tříděna nebo jinak fyzikálně ošetřena, s výjimkou jader podzemnice olejně a ostatních olejnatých semen určených na drcení na výrobu rafinovaného rostlinného oleje: aflatoxin B1: 8,0 ppb - a aflatoxin B1+B2+G1+G2 : 15,0 ppb;
- 2.1.5 – Jádra podzemnice olejně a ostatní olejnata semena (\*) a z nich zpracované výrobky určené k přímé lidské spotřebě nebo k použití jako potravinová složka, s výjimkou surových rostlinných olejů určených na rafinaci – rafinovaných rostlinných olejů.

*Poznámka: Rovněž se zohledňují surové rostlinné oleje pro přímou lidskou spotřebu: aflatoxin B1: 2,0 ppb - a aflatoxin B1+B2+G1+G2 : 4,0 ppb*

#### ▪ **Ochratoxin A:**

- 5 µg/kg u nezpracovaných obilovin (včetně nezpracované rýže a pohanky);
- 3 µg/kg u vedlejších produktů z obilovin (včetně zpracovaných produktů z obilovin a zrn obilovin určených k přímé lidské spotřebě);

- 8 µg/kg pro pšeničný lepek neprodávaný přímo spotřebiteli.

Nařízení (EU) č. 844/2011 zavádí specifická pravidla k předvývozním certifikacím pro kontroly OTA prováděné KANADOU u pšenice a pšeničné mouky do EU.

- **Deoxynivalenol:**
  - 1 250 µg/kg u nezpracovaných obilovin kromě tvrdé pšenice, ovsa a kukuřice;
  - 1 750 µg/kg u tvrdé pšenice, ovsa a kukuřice (s výjimkou nezpracované kukuřice určené ke zpracování mokrým mletím).
- **Zearalenon:**
  - 100 µg/kg u nezpracovaných obilovin kromě kukuřice;
  - 350 µg/kg u kukuřice (s výjimkou nezpracované kukuřice určené ke zpracování mokrým mletím).
- **Fumonisin:**
  - 4 000 µg/kg u nezpracované kukuřice (s výjimkou nezpracované kukuřice určené ke zpracování mokrým mletím);
  - 1 000 µg/kg u kukuřice určené k přímé lidské spotřebě.
- **T2 a HT2:**

Doporučení EU 2013/165/EU stanoví orientační úrovně pro souhrn toxinů T-2 a HT-2 (µg/kg – ppb) v obilovinách a výrobcích z obilovin (kromě rýže), při jejichž překročení by měla být provedena šetření, a to zcela jistě při opakovaných zjištěních (orientační úrovně NEPŘEDSTAVUJÍ úrovně bezpečnosti krmiv a potravin!):

- u nezpracovaných obilovin: 200 ppb pro ječmen (vč. sladovnického ječmene) a kukuřici, 1 000 ppb pro oves (s plevami) a 100 ppb pro pšenici, žito a jiné obiloviny;
  - u zrn obilovin pro přímou lidskou spotřebu (tj. zrn, která prošla sušením, čištěním, odplevením a tříděním a u nichž nebude před jejich dalším zpracováním v potravinovém řetězci provedeno další čištění ani třídění): 200 ppb pro oves, 100 ppb pro kukuřici a 50 ppb pro jiné obiloviny.
- Maximální úrovně mykotoxinů u produktů určených jako krmivo (základní text: směrnice 2002/32 ve znění pozdějších předpisů)
    - **Aflatoxin B1:**
      - 0,02 mg/kg pro všechny suroviny.
  - Doporučené maximální úrovně mykotoxinů pro obiloviny určené jako krmivo (doporučení Komise 2006/576/ES):
    - **Deoxynivalenol:**
      - 8 mg/kg pro všechny obiloviny a max. 12 ppm pro vedlejší produkty kukuřice (DDGS/CGF).
    - **Zearalenon:**
      - 2 mg/kg pro všechny obiloviny a max. 3 ppm pro vedlejší produkty kukuřice (DDGS/CGF).
    - **Ochratoxin A:**
      - 0,25 mg/kg pro všechny obiloviny.
    - **Fumonisin B1 + B2:**
      - 60 mg/kg pro všechny obiloviny (ovlivňuje zejména kukuřici a vedlejší

produkty kukuřice).

■ **T2 a HT2:**

Doporučení EU 2013/165/EU stanoví orientační úrovně pro souhrn toxinů T-2 a HT-2 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$  – ppb) v obilovinách a výrobcích z obilovin (kromě rýže), při jejichž překročení by měla být provedena šetření, a to zcela jistě při opakovaných zjištěních (orientační úrovně **NEPŘEDSTAVUJÍ** úrovně bezpečnosti krmiv a potravin!):

- u nezpracovaných obilovin: 200 ppb pro ječmen (vč. sladovnického ječmene) a kukuřici, 1 000 ppb pro oves (s plevami) a 100 ppb pro pšenici, žito a jiné obiloviny;
- u výrobků z obilovin pro krmiva a krmné směsi (základ 12% vlhkost): 2 000 ppb pro výrobky z mletého ovsa (plevy), 500 ppb pro jiné výrobky z obilovin a 250 ppb pro krmné směsi.

**Odběr vzorků a testování**

- U **POTRAVIN** stanoví nařízení (ES) č. 401/2006 ve znění pozdějších předpisů metody odběru vzorků a metody analýz pro úřední kontrolu množství mykotoxinů v POTRAVINÁCH.
- U odběru vzorků ze smluvních velkých šarží se doporučuje použít normu AFNOR NF XP V03-777 nebo ISO CEN 24333 (u zrn). Provozovatelé mohou také využít, pro interní nebo smluvní monitorování, některá pravidla pro odběr vzorků, jako jsou metody GAFTA 124 (pro zrna a produkty z nich a moučky z olejnin) nebo FOSFA (pro olejninu a rostlinné oleje).
- Rovněž platí nařízení (ES) č. 882/2004 ve znění pozdějších předpisů.
- Evropská komise také vydala dokument EU s pokyny pro odběr vzorků obilovin kvůli obsahu mykotoxinů.
- V listopadu 2010 vydala Evropská komise dokument s pokyny pro příslušné orgány pro kontrolu dodržování právních předpisů EU ohledně aflatoxinů.
- U **KRMIV** stanoví nařízení Komise (ES) č. 152/2009 ve znění pozdějších předpisů metody odběru vzorků a laboratorního zkoušení pro úřední kontrolu krmiv.
- Rozhodnutí Komise 2002/657/ES ze dne 12. srpna 2002, kterým se provádí směrnice Rady 96/23/ES, pokud jde o provádění analytických metod a interpretaci výsledků.

# SALMONELY

Každému provozovateli doporučujeme, aby se řídil požadavky EU a platnými vnitrostátními požadavky. Uznává se, že požadavky týkající se salmonel se u jednotlivých členských států v rámci EU liší.

## Povaha nebezpečí

- biologické nebezpečí.

## Klasifikace

Salmonely jsou bakterie, které patří do čeledi *Enterobacteriaceae* a jsou patogenní pro lidi a zvířata.

Salmonely mají vlastnosti, které vysvětlují jejich velmi široké rozšíření:

- přenáší je široká škála hostitelů (lidé, savci, ptáci, plazi, hmyz atd.);
- mají velmi vysokou schopnost přežít v životním prostředí.

Z epidemiologického hlediska lze salmonely zařadit do tří hlavních skupin:

- kmeny, které infikují pouze lidi a mají na svědomí tyfovou horečku se septikémickým šířením a které nejsou patogenní pro jiné živočišné druhy;
- kmeny specificky uzpůsobené konkrétním druhům obratlovců (drůbež, ovce atd.), z nichž některé jsou patogenní pro lidi;
- kmeny, které nemají specifického upřednostňovaného hostitele a infikují lidi i zvířata.

To je skupina, ve které se nacházejí hlavní zástupci salmonel, s nimiž se v současnosti setkáváme.

Salmonely mohou být nebezpečné pro lidi i zvířata.

## Původ

Hlavním místem výskytu salmonel je trávicí trakt lidí a zvířat. Salmonely se šíří v přirozeném prostředí výměšky lidí nebo zvířat. Možný popis zní: „Kontaminace fekáliemi škůdců (zejména ptáků a hlodavců), ale také kontaminovaným prachem nebo zbytky předchozích přepravovaných/zpracovávaných nebo uskladněných materiálů.“

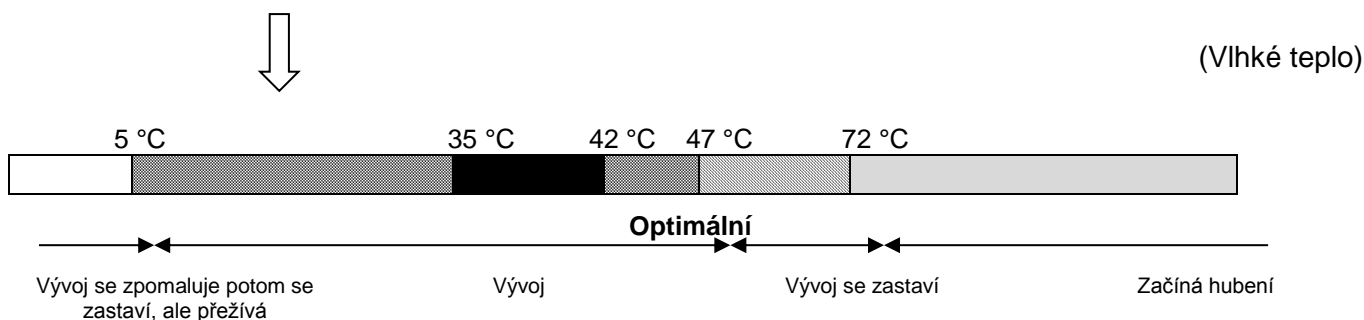
- škůdci (zejména ptáci a hlodavci), ale také kontaminovaný prach nebo zbytky předchozích přepravovaných/zpracovávaných nebo uskladněných materiálů;
- hygiena personálu.

## Faktory vývoje

- teplota

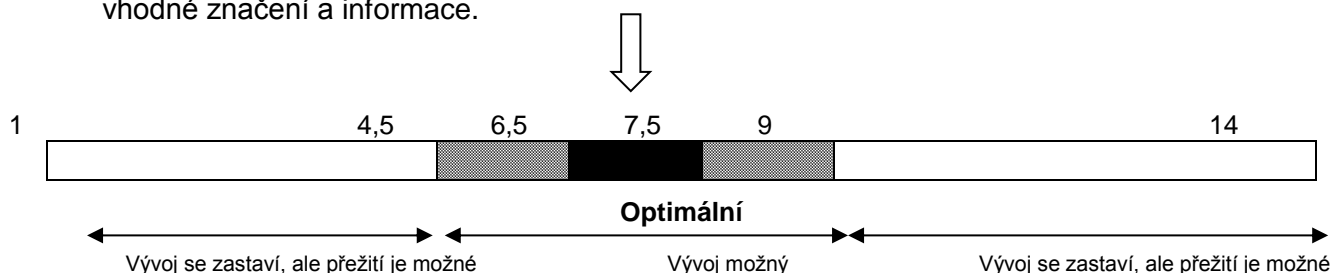
V případě, že je nezbytné tepelné zpracování, doporučujeme zpracovateli, aby pracoval v souladu s právními předpisy EU, místními a vnitrostátními právními předpisy nebo podle uznávané metodiky.

*Salmonely* jsou citlivé na teplo.



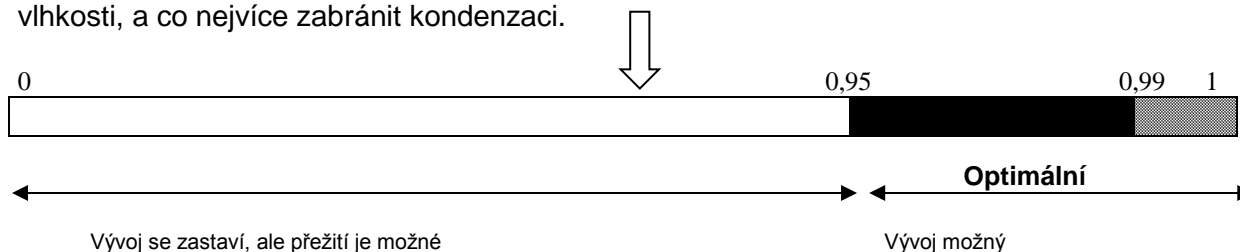
- pH

Ošetření kyselinou by se mělo provádět podle platných současných právních předpisů EU a vnitrostátních právních předpisů. Pokud se taková metodika použije, měli by zákazníci obdržet vhodné značení a informace.



- vodní aktivita

Zvláštní pozornost by se měla věnovat zajištění toho, aby produkty měly adekvátní nízký obsah vlhkosti, a co nejvíce zabránit kondenzaci.



## Kontrola a monitorování

S odkazem na ohrožené produkty, jako jsou moučky z olejnin, a podle původu a ohlášených výstrah se musí provádět pravidelné monitorování a testování produktů za použití vhodného postupu pro odběr vzorků a testování (viz body 3.1 a 3.2 v kapitole 1 těchto pokynů). V případě pozitivního testování se musí provést postupy pro sérotypizaci, informování zákazníků a orgánů, informování o preventivních ošetřeních (chemických a/nebo tepelných), dezinfekci zařízení a skladů a označení, podle místních vnitrostátních platných pravidel nebo právních předpisů. Musí se provést výzkum původu/zdroje kontaminace, aby se kontaminace omezila/eliminována. Zkušená osoba musí věnovat pozornost prevenci kondenzace použitím vhodného větracího systému. Skladovatel musí pravidelně kontrolovat, že skladovací a manipulační zařízení jsou udržována tak, aby se zabránilo výskytu salmonel. K tomu je nutno využít vhodné metody a postupy odběru vzorků a testování. Kontaminované produkty se mohou ošetřit tepelným ošetřením (s vhodnou dobou trvání a teplotou vyšší než 72 °C) ve schválených zařízeních, pokud je to vyžadováno na vnitrostátní úrovni. Další ošetření, například schválenými organickými kyselinami, mohou pomoci v prevenci vývoje salmonel.

## Bezpečnostní rizika potravin a krmiv

Hlavně střevní poruchy.

## Nařízení a normy

Neexistují žádné harmonizované právní předpisy EU, pokud jde o salmonely v krmných surovinách. Každý členský stát má svoje vlastní právní předpisy a pravidla, která upravují stav výskytu a opatření, které se musí přijmout v případě detekce (kdo by měl být informován, jaké ošetření použít atd.).

Více informací viz čl. 15 odst. 2 nařízení (ES) č. 178/2002 ve znění pozdějších předpisů. Viz také vědecké stanovisko Evropského úřadu pro bezpečnost potravin z roku 2008.

Nařízení (ES) č. 2160/2003 se zaměřuje zejména na pět nebezpečných sérotypů (kmenů), ačkoli pozornost by se měla věnovat také jiným sérotypům: *S. Enteritidis* – *S. Typhimurium* – *S. Infantis* – *S.*



*Hadar* – a *S. Virchow*. Výskyt některého z těchto pěti sérotypů musí být obvykle oznámen na úrovních produkce zvířat (primární a chov). Toto nařízení se vztahuje na krmiva.

# BACILLUS CEREUS

## Povaha nebezpečí

- biologické nebezpečí.

## Klasifikace

- *Bacillus cereus* patří do čeledi *Bacillaceae*, tvořené bakteriemi, které produkují teplu odolné spory. Je patogenní pro lidi a zvířata. Tento mikroorganismus se často nachází v produktech bohatých na škrob (rýže, obiloviny atd.).
- *Bacillus cereus* je schopen produkovat dva typy toxinů, z nichž jeden je tepelně stabilní. Je odpovědný za otravy jídlem v důsledku požití preformovaného toxinu v jídle nebo požití bakterie.
- *Bacillus cereus* vytváří spory, které mu zajišťují vysokou schopnost přežití (forma odolnosti proti teplu, tlaku a nízkému Aw atd.).

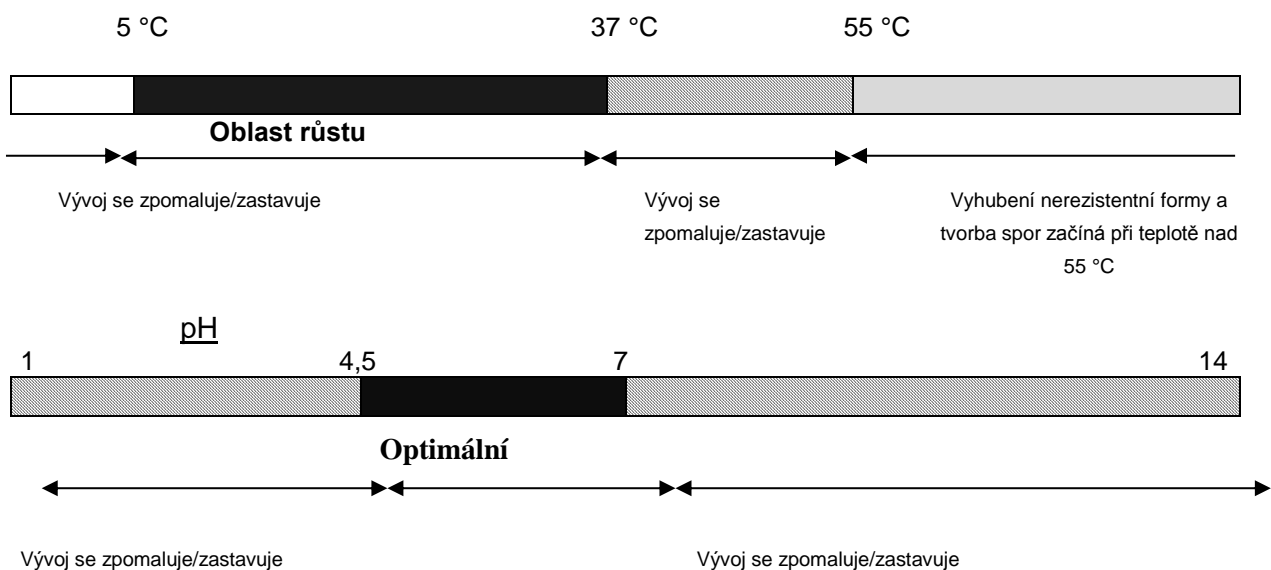
## Původ

- prach;
- půda;
- dodané suroviny.

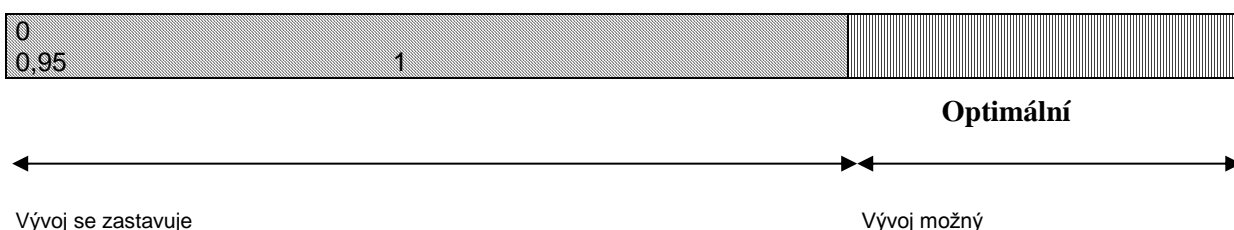
## Faktory ve vývoji *Bacillus cereus* a tvorbě toxinu

- teplota

Některé kmeny jsou schopné se rozmnožovat v chladu.



- vodní aktivita (Aw)



## Bezpečnostní rizika potravin a krmiv

Gastrointestinální poruchy.

## ALERGENY (AMBROZIE)

Různé botanické nečistoty lze nalézt v potravinách a krmných surovinách v důsledku toho, že nebyly plně odstraněny během sklizně nebo kvůli křížové kontaminaci během manipulace a skladování nebo přepravy. Některá z těchto semen představují rizika při požití lidmi nebo zvířaty.

### Povaha nebezpečí

- alergenní nebezpečí.

### Klasifikace AMBROZIE

Rod ambrozie (čeleď hvězdnicovité) je rozšířen po celém světě. *Ambrosia artemisiifolia* (ambrozie peřenolistá) silně kolonizovala několik oblastí jihovýchodní Evropy. Druhy *Ambrosia* ve svém původním prostředí i v invazivních oblastech představují riziko z hlediska veřejného zdraví kvůli alergickým vlastnostem svého pylu.

*A. artemisiifolia* je plevel na nezastavěných plochách a zemědělské půdě, který bují všude tam, kde je půda nově porušena. K šíření ambrozie dochází přirozeně vyvanými semeny, pohybem zvířat a povrchovou vodou a často v důsledku lidské činnosti proniká do různých regionů přepravou zemědělských strojů a vyhloubeného materiálu.

Vdechování rostlinných pylů způsobuje rhinokonjunktivitidu a astma, přičemž menší roli hrají kožní alergie a potravinová alergie. Ambrozie může vyvolávat křížovou přecitlivělost pacientů na jiné alergeny, včetně potravinových alergenů. Alergenní účinek pylu ambrozie byl prokázán rovněž u zvířat. Existují však signály, že druh *A. artemisiifolia* by se mohl stát vysoce invazivní na některých environmentálně cenných stanovištích a mohl by být spojen s ochuzením druhového bohatství; proto jsou potřeba další ekologické studie. Výbor EFSA pro kontaminující látky v potravinovém řetězci (CONTAM) se zaměřil na relativní význam krmiv, zejména ptačích krmiv, na šíření ambrozie. Semena ambrozie mohou kontaminovat krmivo.

Krmivo, včetně **kukuřice, pšenice, slunečnice, prosa, burských oříšků, sójových bobů, hrachu a fazolí**, může obsahovat semena ambrozie. Komerční krmivo pro dobytek se před použitím zpracovává a postupy mletí, peletizace a/nebo ohřevu semena ambrozie téměř zcela ničí. Proti tomu ptačí krmivo používané pro krmení volně žijícího a okrasného ptactva, které je často kontaminováno semeny *A. artemisiifolia*, se obvykle nezpracovává, a tudíž může přispívat k šíření životaschopných semen ambrozie. Proto, jak se zdá, hraje ptačí krmivo důležitou úlohu při zavlečení ambrozie do nových, dříve nenakažených oblastí.

### Původ nebezpečí

- botanické nečistoty nedostatečně odstraněné během sklizně nebo během čištění v přijímacích silech;
- křížová kontaminace během manipulace a skladování nebo přepravy.

### Nařízení a normy EU

#### a) Pro KRMIVO

**Oddíl VI směrnice EU 2002/32/ES o nežádoucích látkách v KRMIVECH** stanoví následující limity AMBROZIE v krmných surovinách

| Nežádoucí látky                | Produkty určené pro krmivo   | Maximální obsah v mg/kg (ppm) vztahující se ke krmivům s 12% obsahem vlhkosti |
|--------------------------------|--|---|
| <b>6. Semena ambrozie spp.</b> | Krmné suroviny ( <sup>11</sup> ), s výjimkou:  | 50  |
|                                | — prosa (zrna <i>Panicum miliaceum</i> L.) a čiroku (zrna <i>Sorghum bicolor</i> (L) Moench s.l.) nezkrmovaných přímo ( <sup>3</sup> ) | 200   |
|                                | Krmné směsi obsahující nemletá zrna a semena   | 50  |

<sup>11</sup> „Je-li předložen nezvratný důkaz, že zrna a semena jsou určena k mletí či drcení, není třeba před mletím či drcením zrna a semena obsahující nevyhovující obsah semen *Ambrosia* spp. čistit, pokud:

- je zásilka přepravována do mlýnice nebo drtírny jako celek, a
- mlýnice nebo drtírna jsou dopředu informovány o přítomnosti vysokého obsahu semen druhu *Ambrosia* spp., a mohou tak přijmout další preventivní opatření, aby se zabránilo rozšíření do životního prostředí, a
- jsou předloženy spolehlivé důkazy, že byla přijata preventivní opatření, aby se zabránilo rozšíření semen druhu *Ambrosia* spp. do životního prostředí během přepravy do mlýnice nebo drtírny, a
- příslušné orgány souhlasí s přepravou poté, co se ujistily, že jsou výše uvedené podmínky splněny.

Nejsou-li tyto podmínky splněny, musí být zásilka před přepravou do EU vycištěna a zbytky musí být řádně zničeny.“

# MELAMIN

## Povaha nebezpečí

Melamin je látka, která může v reakci s kyselinou kyanurovou tvořit melamin kyanurát. To je krystalická sloučenina, která je vysoce nerozpustná ve vodě a může způsobit problémy ledvin, které mohou skončit smrtí.

## Klasifikace:

- chemické.

## Původ

Melamin se vyrábí ve velkých množstvích zejména pro syntézu melaminformaldehydové pryskyřice používané při výrobě laminátů, plastů a nátěrů, včetně materiálů ve styku s potravinami, jako je kuchyňské nádobí. Kromě toho se melamin a řada souvisejících sloučenin používají jako látky zpomalující hoření. WHO1 (2009) hlásí používání melaminu obsahujícího dezinfekční prostředek jako trichlormelamin a používání dichlorisokyanurátu sodného jako prostředku pro dezinfekci pitné vody. Ten může obsahovat zbytkovou kyanurovou kyselinu, která může s melaminem vytvářet nerozpustný komplex.

## Kontrolní opatření

Zvláště je třeba monitorovat produkty čínského původu i produkty, které mají vysoký obsah bílkovin (např. moučky z olejnin, bílkovinný koncentrát v sušeném odtučněném mléce).

Následující produkty vyvolávají vyšší riziko obsahu nebezpečných úrovní nebo překročení maximálních limitů pro melamin:

- produkty rostlinného původu, pokud se během pěstování používají/používaly pesticidy s obsahem cyromazinu nebo pokud se během pěstování používají/používala hnojiva s obsahem melaminu;
- pokud během dezinfekce přišly produkty do styku s melaminem nebo s dezinfekčními prostředky obsahujícími analogy melaminu (např. trichlormelamin);
- pokud se během zpracování používá voda, která je dezinfikovaná dichlorisokyanurátem sodným (který se mimo jiné rozkládá na melamin);
- produkty náchylné k padělání přidáním melaminu / ohrožené tímto paděláním jsou produkty s vysokým obsahem bílkovin, jako pšeničný lepek, rýžová bílkovina, výrobky ze sójových bobů, mléčné výrobky, rybí moučka, koncentráty s vysokým obsahem bílkovin.

## Bezpečnostní rizika potravin a krmiv

Nezákoně padělaní potravin a krmiv melaminem vedlo k onemocněním a úmrtím dětí a domácích zvířat (koček a psů), primárně v důsledku poškození ledvin krystaly nebo kamínky v močovém ústrojí. Domácí zvířata dostávala krmivo znehodnocené surovým („odpadním“) melaminem, které také obsahovalo jeho analogy, a krystaly tvořily komplexy melaminu s kyselinou kyanurovou. U dětí, které dostávaly kojeneckou výživu znehodnocenou relativně čistým přípravkem z melaminu, tvořily krystaly komplexy melaminu s kyselinou močovou, která se přirozeně vyskytuje v moči. Krystaly byly rovněž hlášeny u dobytka krmeného krmivem kontaminovaným melaminem a u pokusných zvířat, kterým byl melamin dávkován buď samostatně, nebo s kyselinou kyanurovou (EFSA3, 2010). K padělání dochází, protože běžně používané metody analýzy bílkovin nejsou schopné rozlišit mezi dusíkem z bílkovinných zdrojů a dusíkem z nebílkovinných zdrojů.

To vede k nesprávně vysokým měřením bílkovin u produktů obsahujících zdroje nebílkovinného dusíku jako melamin a poskytuje ekonomický stimul pro jejich (nezákoně) přidávání (WHO1, 2009). Až do poloviny roku 2010 v Číně stále nacházeli šarže mléčných výrobků kontaminovaných melaminem, které pocházely z incidentu v roce 2008. Tyto šarže měly být

zlikvidovány, ale nebyly nabídnuty k likvidaci a byly nelegálně znovu přimíchány do potravin. Specifickým rizikem pro člověka je nedostatek oxidázy kyseliny močové (WHO1, 2009). U lidí dochází ke společnému vysrážení melaminu s kyselinou močovou, protože kvůli nedostatku enzymu urát oxidázy v moči vylučují více kyseliny močové než většina savců.

### **Nařízení a normy**

Obsah melaminu v **KRMIVECH** je v EU regulován směrnicí 2002/32/ES ve znění nařízení (EU) č. 574/2011, s následujícími MLR:

- max 2,5 ppm (mg/kg) pro všechny krmné suroviny s 12% vlhkostí pro krmné suroviny (s výjimkou GAA guanidinoctové kyseliny, močoviny a biuretu).

Obsah melaminu v **POTRAVINÁCH** je v EU regulován nařízením (ES) č. 1881/2006 ve znění nařízení (EU) č. 594/2012, s následujícími MLR:

- max 2,5 ppm (mg/kg) pro potraviny, s výjimkou kojenecké výživy a pokračovací výživy<sup>(12)</sup>.

---

<sup>12</sup> Maximální limit se nevztahuje na potraviny, u nichž lze dokázat, že hladina melaminu převyšující hodnotu 2,5 mg/kg je důsledkem povoleného použití cyromazinu jako insekticidu. Hladina melaminu nesmí přesáhnout hladinu cyromazinu.

# DUSITANY

## Povaha nebezpečí

Dusičnany (vzorec NO<sub>3</sub>) a dusitany (vzorec NO<sub>2</sub>) jsou sloučeniny dusíku, které jsou součástí dusíkového cyklu. Prostřednictvím lidské činnosti (zejména nadměrného používání hnojiv) se do některých fází přirozeného dusíkového cyklu přidávají velká množství dalšího dusíku. To vede k vyluhování a acidifikaci. Dusitany jsou produkty přeměny dusičnanů.

Dusitany se tvoří přirozeně dusíkovým cyklem během procesu fixace dusíku a následně se přemění na dusičnan, hlavní živinu asimilovanou rostlinami. Existují dvě hlavní formy solí dusíku, jmenovitě dusitan sodný a dusitan draselný.

## Klasifikace

- chemické.

## Závažnost:

- vysoká.

## Původ

- nadměrné používání dusičnanů / dusíkatých hnojiv. Dusitany v pitné vodě jsou v Evropě regulovány, přičemž maximální limit je 0,5 mg/l. Obsah dusičnanů v pícninách je přirozeně vysoký a vnitřní přeměna dusičnanů na dusitany má největší podíl na expozici dusitanů u zvířat určených k produkci potravin.

## Kontrolní opatření:

- zavést nákupní požadavky;
- odborně používat hnojiva;
- monitorovat pěšební plochy (certifikované);
- historie pozemků;
- zabránit vysokým dávkám dusičnanů;
- analýza přijatých produktů;
- historie půdy;
- vodní hospodářství.

Kontrolní opatření uvedená v tomto informačním přehledu jsou všechna kontrolní opatření, která lze použít v závislosti na produktu a/nebo procesním kroku.

## Bezpečnostní rizika potravin a krmiv

Při chronické expozici se může chovat jako karcinogen. Akutně jsou dusitany přibližně desetkrát toxičtější než dusičnany a byly identifikovány tři hlavní toxikologické koncové body: tvorba methemoglobinu (u široké řady druhů včetně člověka), hypertrofie zona glomerulosa nadledvin (potkani) a dvojnásobný důkaz karcinogeneze (samice myši). U monogastrických zvířat se většina dusitanů tvoří a absorbuje v horní části trávicího traktu. Naopak u přežvýkavců se dusitany a dusičnany metabolizují ve flóře bачoru. Existují hlášení o nepříznivých účincích po expozici nadměrným dávkám dusitanů u dobytka a prasata a přežvýkavci, jako hlavní zvířata určená k produkci potravin, jsou zvláště náchylní: je to důsledek relativně nízké aktivity reduktázy dusitanů a vysokých obsahů přeměny exogenních dusičnanů na dusitany v bачoru.

## Nařízení

Obsah dusitanů v **KRMIVECH** je v EU regulován směrnicí 2002/32/ES ve znění pozdějších předpisů, s následujícími MLR:

- 15 ppm (mg/kg) (vyjádřeno jako dusitan sodný) pro krmiva s 12% vlhkostí u krmných surovin (s výjimkou rybí moučky, siláže a kompletních krmiv).



# RADIONUKLIDY

## Povaha nebezpečí

Radioaktivita je zvláštní vlastnost chemické látky, která vyzařuje záření. Označujeme ji za radioaktivní látku. Může jít o plyn, páru, kapalnou nebo tuhou látku. Známými radioaktivními látkami jsou: kobalt, cesium, jód, radium, uran a plutonium.

Je nutné rozlišovat mezi radioaktivní kontaminací a ozářením.

K radioaktivní kontaminaci dochází, když se radioaktivní materiály usazují na produktech nebo zvířatech nebo jsou pozřeny/vdechnuty zvířetem, zatímco k ozáření dochází, když je živé zvíře / člověk nebo předmět vystaven ionizující emisi. Kontaminace je právně definována nežádoucí přítomností, ve výrazném míře, radioaktivních látek v nebo na specifickém prostředí. V případě ozáření stačí umístit předmět nebo zvíře/člověka do větší vzdálenosti od zdroje záření, aby se ozařování ukončilo, zatímco v případě kontaminace, zvláště v případě požití radioaktivní látky, je eliminace vnitřního ozáření mnohem obtížnější. V nejhorším případě, pokud je množství požitých radioaktivních látek vysoké, člověk nebo zvíře nebo rostlina se může sám stát zdrojem ozáření.

Radioaktivní kontaminace se může šířit v potravinovém a krmivovém řetězci a každý živočich se může kontaminovat poté, co požije kontaminovanou rostlinu nebo zvíře.

## Klasifikace

- chemické.

## Závažnost

- vysoká.

## Původ

Únik nebo výbuch zařízení využívajícího jaderná paliva nebo používání rostlin rostoucích na půdě, která byla kontaminována radioaktivními rezidui (odpady nebo atmosférickými usazeninami)

## Kontrolní opatření

Vyhýbat se rizikovým oblastem (jako například oblasti japonské „Fukušimy“ nebo ukrajinské „černobylské oblasti“)

## Měření radioaktivity

Ionizující záření je všudypřítomné v životním prostředí a pochází také z radioaktivních materiálů, rentgenek a částicových urychlovačů. Je neviditelné a není přímo zjištělné lidskými smysly, proto jsou k odhalení jeho výskytu obvykle zapotřebí přístroje jako Geigerův počítač. Existují čtyři různé, ale vzájemně propojené jednotky pro měření radioaktivity, expozice, absorbované dávky a dávkového ekvivalentu. Dají se zapamatovat následovně pomocí mnemotechnické pomůcky R-E-A-D, s obecnými (britskými, např. Ci) i mezinárodními (metrickými, např. Bq) používanými jednotkami:

- radioaktivita označuje množství ionizujícího záření uvolněného materiálem. Ať už vyzařuje alfa nebo beta částice, gama paprsky, rentgenové záření nebo neutrony, množství radioaktivního materiálu se vyjadřuje z hlediska jeho radioaktivity (nebo prostě jeho aktivity), která označuje, kolik atomů v materiálu se v daném časovém období rozpadá. Jednotky měření pro radioaktivitu jsou curie (Ci) a becquerel (Bq);
- expozice popisuje množství radiace putující vzduchem. Expozici měří řada detektorů záření. Jednotky pro expozici jsou rentgen (R) a coulomb/kilogram (C/kg);
- absorbovaná dávka popisuje množství radiace absorbované předmětem nebo člověkem (tedy množství energie, kterou radioaktivní zdroje uloží v materiálech, jimiž prochází). Jednotkami pro absorbovanou dávku jsou radiační absorbovaná dávka (rad) a gray (Gy);
- dávkový ekvivalent (nebo účinná dávka) kombinuje množství absorbovaného záření

a lékařské účinky daného typu záření. U beta a gama záření je dávkový ekvivalent stejný jako absorbovaná dávka. Naopak dávkový ekvivalent je vyšší než absorbovaná dávka pro alfa a neutronové záření, protože tyto typy záření jsou škodlivější pro lidské tělo. Jednotky pro dávkový ekvivalent jsou roentgen equivalent man (rem) a sievert (Sv), a biologické dávkové ekvivalenty se obvykle měří v 1/1000 rem (známé jako milirem nebo mrem).

Pro praktické účely  $1 \text{ R (expozice)} = 1 \text{ rad (absorbovaná dávka)} = 1 \text{ rem}$  nebo  $1 \text{ 000 mrem}$  (dávkový ekvivalent).

Povšimněte si, že měření udávané v Ci popisuje radioaktivitu látky, zatímco měření v rem (nebo mrem) popisuje množství energie, kterou radioaktivní zdroj uloží v živé tkáni. Člověk by například získal dávku ekvivalentní 1 mrem z kterékoli následující činnosti:

Becquerel (symbol Bq) je jednotka SI pro radioaktivitu. Jeden Bq je definován jako aktivita množství radioaktivního materiálu, při které se rozpadá jedno jádro za sekundu. Jednotka Bq je proto ekvivalent k  $s^{-1}$ .

V pevně dané hmotě radioaktivního materiálu se počet becquerelů mění s časem. Proto je vždy u krátkodobých izotopů rychlost radioaktivního rozpadu vzorku uváděna s časovým razítkem, někdy po úpravě na konkrétní datum zájmu (v minulosti nebo v budoucnosti).

### **Bezpečnostní rizika potravin a krmiv**

Záření, v závislosti na své síle, má jasné genetické vlivy, včetně vlivu na riziko rakoviny.

Ionizující záření je záření s energií dostatečnou k odstranění elektronu z atomu nebo molekuly. Tato ionizace vytváří volné radikály, atomy nebo molekuly obsahující nepárové elektrony, které jsou zvláště chemicky reaktivní.

Stupeň a povaha takové ionizace závisí na energii jednotlivých částic (včetně fotonů), nikoli na jejich počtu (intenzitě). Expozice záření vyvolává poškození živé tkáně a může vést k mutaci, nemoci z ozáření, rakovině a smrti. Pokud je dávka dostatečná, účinek může být vidět téměř okamžitě, ve formě otravy radiací.

### **Nařízení pro KRMIVÁRSKÉ výrobky:**

- nařízení č. 770/90/Euratom stanoví MLR 500 Bq/kg (základ 12% vlhkost) pro sumu Cs-134 a Cs-137-

Aby se zajistila konzistence s MLR použitým v Japonsku, nahrazují následující hodnoty dočasně hodnoty stanovené nařízením 770/90 od 1. dubna 2012 do 31. března 2014 (nařízení (EU) č. 996/2012 ve znění pozdějších předpisů).

**Nařízení (EU) č. 996/2012 ze dne 26. října 2012**

zrušuje nařízení (EU) č. 284/2012, kterým se zrušuje nařízení 961/2011, kterým se zrušuje nařízení 351/2011  
hodnota platná do 31. března 2014

| <b>Maximální limity pro KRMIVA s 12% vlhkostí v Bq/kg stanovené japonskými právními předpisy</b>  |                               |                           |                          |                 |
|---|-------------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|
| Radionuklidy  | Krmivo určené pro skot a koně | Krmivo určené pro prasata | Krmivo určené pro drůbež | Krmivo pro ryby |
| Suma cesia 134 a cesia 137  | 100                           | 80                        | 160                      | 40              |
| <i>aby se zajistila konzistence s MLR v současnosti používaným v Japonsku, nahrazují tyto hodnoty dočasně hodnoty uvedené v nařízení (Euratom) 770/90</i> |                               |                           |                          |                 |

**Pro POTRAVINÁŘSKÉ výrobky:**

- nařízení (EHS) č. 3954/87 ve znění nařízení (EU) č. 996/2012 stanoví MLR pro sumu Cs-134 a Cs-137

Aby se však zajistila konzistence s MLR použitým v Japonsku, nahrazují následující hodnoty dočasně hodnoty stanovené nařízením (ES) č. 3954/87 od 1. dubna 2012 do 31. března 2014.

**Nařízení (EU) č. 996/2012 ze dne 26. října 2012**

zrušuje nařízení (EU) č. 284/2012, kterým se zrušuje nařízení 961/2011, kterým se zrušuje nařízení 351/2011  
hodnota platná do 31. března 2014

| <b>Nejvyšší úrovně pro POTRAVINY v Bq/kg stanovené japonskými právními předpisy</b>  |                                   |                       |  |   |
|--|-----------------------------------|-----------------------|--|---|
| Radionuklidy   | Potraviny pro kojenec a malé děti | Mléko a mléčné nápoje | Jiné potraviny, s výjimkou minerálních vod a podobných nápojů a čaje vařeného z nefermentovaných listů | Minerální vody a podobné nápoje a čaj vařený z nefermentovaných listů |
| Suma cesia 134 a cesia 137   | 50                                | 50                    | 100  | 10  |
| <i>aby se zajistila konzistence s MLR v současnosti používaným v Japonsku, nahrazují tyto hodnoty dočasně hodnoty uvedené v nařízení (Euratom) 3954/87</i> |                                   |                       |  |   |

| <b>Přechodná opatření pro nejvyšší úrovně pro POTRAVINY v Bq/kg stanovené japonskými právními předpisy</b> |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
| Radionuklidy   | Mléko a mléčné výrobky, minerální vody a podobné nápoje vyrobené před 31. březnem 2012 | Jiné potraviny s výjimkou rýže, sójových bobů a produktů z nich vyrobené před 31. březnem 2012 | Výrobky z rýže vyrobené před 30. zářím 2012 | Sójové boby sklizené před 31. prosincem 2012 a výrobky ze sójových bobů vyrobené před 31. prosincem 2012 |
| Suma cesia 134 a cesia 137   | 200  | 500  | 500   | 500  |

## PAU a BaP

### Povaha nebezpečí

- chemické nebezpečí.

### Klasifikace

**Benzo[a]pyren patří do skupiny polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)** a využívá se jako indikátor výskytu a účinku karcinogenních polycyklických aromatických uhlovodíků v potravinách, včetně benzo[a]antracenu, benzo[b]fluoranthenu, benzo[j]fluoranthenu, benzo[k]fluoranthenu, benzo[g,h,i]perylenu, chrysenu, cyklopenta[c,d]pyrenu, dibenzo[a,h]antracenu, dibenzo[a,e]pyrenu, dibenzo[a,h]pyrenu, dibenzo[a,i]pyrenu, dibenzo[a,l]pyrenu, indeno[1,2,3-cd]pyrenu a 5-methylchrysenu. C<sub>20</sub>H<sub>12</sub> je pětijádrový polycyklický aromatický uhlovodík, jehož metabolity jsou mutagenní a vysoce karcinogenní. Benzo[a]pyren je zapsán IARC jako karcinogen 1. skupiny. Jistý počet polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) jsou genotoxické karcinogeny. Potravinářské výrobky mohou být kontaminovány polycyklickými aromatickými uhlovodíky během uzení, zahřívání nebo sušení, kdy může dojít k přímému kontaktu potravin s produkty spalování. Kromě toho může kontaminaci PAU způsobit znečištění životního prostředí. Vysoká množství PAU byla nalezena v sušeném ovoci, olivovém oleji z pokrutin, uzených rybách, oleji z hroznových jader, uzených masných výrobcích, živých mlžích, koření/omáčkách a chuťových přísadách.

### Původ

**Benzo[a]pyren** je produkt nedokonalého spalování při teplotách mezi 300 a 600 °C. Benzo[a]pyren se nachází v uhlém dehtu, ve výfukových plynech automobilů (zvláště z naftových motorů), ve veškerém kouři v důsledku spalování organického materiálu (včetně cigaretového kouře) a v grilovaném jídle.

### Nařízení a normy EU

#### a) Pro POTRAVINY

Nařízením (EU) č. 835/2011 ze dne 19. srpna 2011 se mění nařízení (ES) č. 1881/2006, ve znění pozdějších předpisů, pokud jde o maximální limity polycyklických aromatických uhlovodíků v potravinách.

|   | Potravinářské výrobky  | Maximální limity (yg/kg) |  |
|---|--|--------------------------|--|
| 6.1   | Benzo[a]pyren, benzo[a]anthracen, benzo[b]fluoranthen a chrysen  | Benzo[a]pyren            | Suma benzo[a]pyrenu, benzo[a]anthracenu, benzo[b]fluoranthenu a chrysenu <sup>(45)</sup> |
| 6.1.1   | Oleje a tuky (s výjimkou kakaového másla a kokosového oleje) určené k přímé lidské spotřebě nebo k použití jako potravinářská složka | 2,0                      | 10,0   |
| 6.1.8   | Obilné příkrmy a ostatní příkrmy určené pro kojenec a malé děti <sup>(3)</sup> <sup>(29)</sup>                                       | 1,0                      | 1,0  |
| <sup>(45)</sup> Dolní meze koncentrací se vypočítají za předpokladu, že veškeré hodnoty všech čtyř látek, které jsou nižší než mez kvantifikace, jsou rovny nule. |  |                          |  |

# Zbytky skladovacích insekticidů a specifické krmivářské přípravky na ochranu rostlin s maximálními limity reziduí (MLR)

## Povaha nebezpečí:

- chemické nebezpečí.

## Klasifikace

Insekticid je jakákoli látka používaná v boji proti přítomnosti nebo výskytu hmyzu a roztočů v uskladněných zrnech.

## Původ

- dodané suroviny;
- ošetření insekticidy;
- vybavení pro ošetření insekticidy;
- křížová kontaminace s rezidui předchozích ošetřených nákladů nebo rezidui insekticidů na stěnách / podlahách / manipulačních zařízeních.

## Bezpečnostní rizika potravin a krmiv

Toxicita nad regulační prahovou koncentrací.

Pokud se produkty mají používat jako KRMIVO, je důležité:

- nejprve zkontrolovat v „nežádoucích látkách“ ve směrnici 2002/32/ES pro KRMIVA, zda jsou příslušné účinné látky uvedeny v příloze a zda byl pro ně stanoven specifický MLR ([viz tabulka na další straně](#));
- pokud ne, potom zkontrolovat v databázi podle nařízení EU o pesticidech (ES/396/2005), zda byl pro tento jednoduchý produkt nebo skupinu produktů stanoven MLR. Pokud ne, bude pro jednoduché nezpracované produkty platit výchozí max. 0,01 ppm\* (\* = mez stanovitelnosti). (viz <http://ec.europa.eu/sanco/pesticides/public/index.cfm?event=substance.selection&ch=1>) Zkontrolujte případnou existenci poznámek pod čarou, které umožňují, aby u některých produktů byl MLR vyšší, než jak stanoví nařízení (ES) č. 396/2005, pokud se má produkt použít pouze jako krmivo (týká se čiroku, prosa, palmových plodů a palmových jader jako krmiv);
- u zpracovaných produktů stanoví nařízení (ES) č. 396/2005 ve znění pozdějších předpisů možné použití „zpracovatelských faktorů“ pro hodnocení reziduí pesticidů. Tyto zpracovatelské faktory by mohly být ještě zahrnuty v příloze VI nařízení (ES) č. 396/2005 (koncentrace nebo faktory ředění) a vztaženy k rozpustnosti pesticidů v tucích (F faktor) nebo ve vodě (LogPow nebo „rozdělovací koeficient oktanol/voda“), které lze nalézt v ICSC a také zohlednit v koncentraci nebo faktoru ředění produktu.

Ustanovení čl. 18 odst. 3 nařízení (ES) č. 396/2005 ve znění pozdějších předpisů umožňuje členským státům povolit použití produktu, který může obsahovat rezidua posklizňového ošetření fumiganty s úrovněmi přesahujícími uvedené MLR, pokud a) produkt není určen pro okamžitou spotřebu (to by mělo zahrnovat skutečnost, že některé přijaté náklady by mohly mít obsah fosfinu vyšší než 0,1 ppm, pokud to nepředstavuje nebezpečí pro pracovníky) a b) jsou zavedeny vhodné kontroly k zajištění toho, aby produkty nebyly zpřístupněny konečným uživatelům nebo spotřebitelům, pokud jsou dodávány přímo spotřebiteli, až do doby, kdy rezidua již nepřevyšují maximální limity uvedené v přílohách II nebo III nařízení (ES) č. 396/2005, a c) ostatní členské státy a Komise byly informovány o přijatých opatřeních.

Ustanovení čl. 18 odst. 4 nařízení (ES) č. 396/2005 také uvádí, že „ve výjimečných případech, a zejména po použití přípravků na ochranu rostlin podle čl. 8 odst. 4 směrnice 91/414/EHS nebo při plnění povinností podle směrnice 2000/29/ES<sup>(1)</sup>, může členský stát na vlastním území povolit uvádění na trh ošetřených potravin nebo krmiv, které nespĺňují požadavky odstavce 1, nebo

krmení zvířat takovými krmivy, pokud tyto potraviny nebo krmiva nevytvářejí nepřijatelné riziko. Tato povolení se neprodleně oznámí ostatním členským státům, Komisi a úřadu spolu s odpovídajícím hodnocením rizika, aby byla bez zbytečného odkladu posouzena s cílem stanovit dočasný MLR na určité období anebo přijmout jakékoli jiné nezbytné opatření ve vztahu k těmto produktům.“

Seznam látek (fumigantů), na něž se vztahuje čl. 18 odst. 3, byl zveřejněn v nařízení Komise (EU) č. 260/2008 ze dne 18. března 2008 doplněním přílohy VII do nařízení (ES) č. 396/2005, včetně hydrogen fosfátu, fosfidu hlinitého, fosfidu hořečnatého (u těchto tří zahrnuje také použití v obilovinách stejně jako v olejnatých semenech a plodech) a difluorid-oxidu siřičitého (pouze v obilovinách)

### Nařízení

Vlastnosti aktivních materiálů schválených pro ošetření uskladněných obilovin.

Pouze fosfid hlinitý a hořečnatý jsou schváleny pro ošetření insekticidy u uskladněných olejnin. Existuje však MLR pro následující insekticidy:

| Aktivní materiál insekticidu   | Povolená dávka v látce (g/ t) | Perzistence nebo doba trvání působení produktu po použití   | Maximální limit reziduí (mg/ kg) Obiloviny                            | Maximální limit reziduí (mg/ kg) Olejliny a bílkovinná semena                                |
|--|-------------------------------|---|---|--|
| Bifentrin  | Není povolen pro použití v EU |   | Pšenice, oves, tritikale, ječmen: 0,5<br>Jiné: 0,05*                  | Olejliny: 0,1*<br>Luštěniny, suché: 0,05   |
| Malathion<br>(Ize používat do 1.12. 2008) – opětovně schválen 1. května 2010 na úrovni EU, ale zatím ne na úrovni členských států) | 8                             | < 3 měsíce  | 8   | Olejliny: 0,02*<br>Luštěniny: 0,02*-   |
| Pirimifosmethyl  | 4                             | > 6 měsíců  | 5<br>(mohl by být snížen na 0,5 ppm v kukuřici/rýži/žitě)             | 0,05* pro luštěniny a olejliny<br>(mohl by být zvýšen na 0,5 ppm)                            |
| Chlorpyrifosmethyl   | 2,5                           | > 6 měsíců  | 3   | 0,05* pro luštěniny a olejliny   |
| Deltamethrin   | 0,5–1                         | > 6 měsíců  | 2   | 0,05 po olejliny<br>(0,1 pro řepku a 1,0 pro luštěniny)                                      |
| Cypermethrin   |                               | 18 měsíců   | Ječmen, oves, žito, pšenice: 2 ppm<br>Kukuřice, čirok, proso: 0,3 ppm | Řepka, slunečnice, lněná semena: 0,2 ppm<br>Sójové boby, jiné olejliny a luštěniny: 0,05 ppm |
| Piperonylbutoxid (synergista deltamethrinu nebo pyrethroidů)   | Není v EU regulován           | Mohl by začít být regulován se zavedením nových pravidel pro látky narušující činnost endokrinních žláz | 10 ppm ve Francii pro obiloviny                                       |  |

|  |   |                 |      |   |
|--|---|-----------------|------|---|
| Přírodní pyrethryny  |   | < 1 měsíc       | 3    | luštěniny: 3<br>olejniny: 3   |
| Fosfiny a fosfidy (*<br>suma fosfidu hlinitého,<br>fosfinu hlinitého,<br>fosfidu hořečnatého,<br>fosfinu hořečnatého,<br>fosfidu zinečnatého a<br>fosfinu zinečnatého) | 2 | Bez persistence | 0,1* | 0,1 pro olejniny a hrách<br>0,05 pro olejniny a luštěniny<br>S výjimkou řepky,<br>slunečnice, hrachu: 0,1 |

### Hlavní nařízení

- **nařízení (ES) č. 149/2008 ve znění pozdějších předpisů a nařízení (ES) č. 396/2005 ve znění pozdějších předpisů;**
- pro ověření **MLR u pesticidů v databázi EU** nahlédněte do webové databáze GŘ SANTE:
  - [http://ec.europa.eu/sanco\\_pesticides/public/index.cfm](http://ec.europa.eu/sanco_pesticides/public/index.cfm);
- **metody odběru vzorků** pro úřední kontroly reziduí pesticidů se provádějí podle směrnice 2002/63/ES ze dne 11. července 2002;
- **provádění analytických metod a interpretace výsledků** se provádí podle rozhodnutí Komise 2002/657/ES ze dne 12. srpna 2002, kterým se provádí směrnice Rady 96/23/ES;
- **validace metod a postupy kontroly jakosti u analýzy reziduí pesticidů** u potravin a krmiv na základě dokumentu SANCO/10684/2009;
- **nové nařízení (EU) č. 691/2013 ze dne 19. srpna 2013** mění přílohy I a II nařízení Komise (ES) č. 152/2009 ze dne 27. ledna 2009, kterým se stanoví metody odběru vzorků a laboratorního zkoušení pro úřední kontrolu krmiv, pokud jde o metody odběru vzorků.

**DODATEK 5**

**STANOVENÍ STUPNIC PRO ANALÝZU RIZIK**



### Stupnice výskytu

Stupnice výskytu odpovídá pravděpodobnosti výskytu nebezpečí a má rozsah od „prakticky neexistuje“ po „jisté“.

| ZNAČKA | KRITÉRIA  |
|--------|---|
| 1      | <b>Prakticky neexistuje.</b> Pravděpodobnost přítomnosti nebezpečí je velmi malá a dosud se nikdy nevyskytlo.   |
| 2      | <b>Možné.</b> V minulosti se objevila příležitostná závada nebo porucha. Pokud je v tomto bodě špatná kontrola produktu, nebezpečí se bude vyskytovat pouze v jedné části jednotlivé šarže. |
| 3      | <b>Běžné.</b> Nebezpečí je pravidelně přítomno. Pokud je v tomto bodě špatná kontrola produktu, nebezpečí se bude vyskytovat v celé šarži produktu.   |
| 4      | <b>Jisté.</b> Nebezpečí je vždy přítomno. Pokud je v tomto bodě špatná kontrola produktu, nebezpečí ovlivní několik šarží produktu.   |

### Stupnice odhalení

Stupnice odhalení odpovídá pravděpodobnosti nebezpečí v rámci běžných monitorovacích kroků podniknutých podle posouzení rizik provozovatele.

| ZNAČKA | KRITÉRIA  |
|--------|---|
| 1      | Nebezpečí <b>může být vždy odhaleno</b> během kontrol.  |
| 2      | Nebezpečí <b>je většinou odhaleno</b> během prováděných kontrol. Několik vad může uniknout odhalení, ale budou systematicky lokalizovány, než dojde k uvolnění (odeslání) produktů. |
| 3      | <b>Velká část vad nebude odhalena</b> během kontrol, ale většina bude lokalizována během uvolnění produktu (konečné kontroly před odesláním).                                       |
| 4      | <b>Nebezpečí není zjevné.</b> Nebezpečí vyžaduje značné vyšetřování, aby bylo odhaleno.   |

### Stupnice závažnosti

Závažnost nebezpečí odpovídá významu jeho důsledků.

| ZNAČKA | KRITÉRIA   |
|--------|--|
| 1      | <b>Malá závažnost:</b> Požití nebezpečného produktu může mít negativní účinek na chuť produktu, ale neovlivní bezpečnost spotřebitele z hlediska potravin a krmiv. Pokud byly stanoveny regulační prahy, výsledky z analýz ukazují nulu nebo nízké hodnoty.                                    |
| 2      | <b>Střední závažnost:</b> Požití nebezpečného produktu může mít mírný vliv na bezpečnost spotřebitele z hlediska potravin a krmiv (citlivé osoby), pokud je spotřebitel vystaven dlouhodobé expozici nebezpečí. Pokud byly stanoveny regulační prahy, výsledky z analýz ukazují nízké hodnoty. |

|   |  |
|---|--|
| 3 | <b>Kritická závažnost:</b> Požití nebezpečného produktu může ovlivnit bezpečnost spotřebitele z hlediska potravin a krmiv (ačkoli bez nutnosti hospitalizace), je-li spotřebitel vystaven dlouhodobé expozici nebezpečí. Pokud byly stanoveny regulační prahy, výsledky z analýz se blíží maximálním hodnotám. |
| 4 | <b>Katastrofická závažnost:</b> Požití nebezpečného produktu může způsobit vážné problémy z hlediska bezpečnosti potravin a krmiv (hospitalizace, smrt) u některých osob (nebo celé populace). Pokud byly stanoveny regulační prahy, výsledky z analýz jsou vyšší než regulační standardy.                     |

**DODATEK 6**

**ANALÝZA RIZIK**  
**TABULKY (PŘÍKLADY<sup>13</sup>)**

---

<sup>13</sup> U různých zpracovaných potravinářských a krmivářských výrobků se doporučuje prostudovat tabulky analýz rizik vytvořené v rámci příslušných odvětvových pokynů schválených Evropskou komisí a publikovaných na jejích webových stránkách na:  
[http://ec.europa.eu/food/food/animalnutrition/feedhygiene/guide goodpractice en.htm](http://ec.europa.eu/food/food/animalnutrition/feedhygiene/guide_goodpractice_en.htm).

| Produkt Obiloviny, olejnin a bílkovinné plodiny                            |  |               |   |   |    | Fáze: PŘÍJEM   |
|--|--|---------------|---|---|----|--|
| Nebezpečí  | Příčiny nebezpečí                            | Analýza rizik |   |   |    | Doporučená preventivní opatření  |
|  |  | G             | F | D | R  |  |
| <b>Námel</b>   | Příjem kontaminovaného zboží                 | 3             | 1 | 2 | 6  | Poradenský přístup k zemědělcům (používání certifikovaných semen semen, dodržování pokynů pro správnou praxi pro polní plodiny).<br>Provádět kontroly při příjmu – Školit zaměstnance v odhalování námelu. |
| Plísně   | Kontaminované zboží:                         |               |   |   |    | Zvolit odrůdu uzpůsobenou svému prostředí.<br>Poradenský přístup k zemědělcům (sušení v kleci, zralost, předchozí  |
| včetně sněti   | Příjem ze skladovací klece (kukuřice)        | 1             | 2 | 2 | 4  | pěstování (pracovní síly), fytosanitární ochrana), dodržování pokynů pro praxi pro polní plodiny.  |
|  | Příjem mokrého zboží (přítoky)               | 1             | 2 | 1 | 2  | Upravit vydrolovací zařízení (problém s rozbitými semeny).   |
|  | Příjem kontaminovaného zboží                 | 1             | 2 | 2 | 4  | Provádět kontroly při příjmu a provést rozhodnutí o opatřeních k nápravě.<br>Proškolit zaměstnance v odhalování sněti.   |
| <b>Mykotoxiny</b>  | Kontaminovaný materiál:                      |               |   |   |    |  |
| <i>Fumonisin, DON, Zearalenon</i>  | Příjem kontaminovaného zboží                 |               |   |   |    | Poradenský přístup k zemědělcům (vybraná odrůda, předchozí plodina, pěstování (pracovní síla), fytosanitární ochrana, zralost, datum sklizně, sušení v kleci, skladování, čištění/údržba zařízení atd.).   |
| <i>Aflatoxiny (v případě zvlášť suchého počasí během kvetení kukuřice)</i> | Příjem ze skladovací klece                   | 3             | 2 | 4 | 24 | Bojovat proti zavíječi s cílem omezit rozvoj fumonisinů.<br>Dodržovat pokyny pro správnou hygienickou praxi pro polní plodiny.   |
|  | Příjem mokrého zboží (přítoky)               |               |   |   |    |  |
| <i>Ochratoxin A</i>  | Zboží kontaminováno po skladování ve stodole | 3             | 2 | 4 | 24 | Zvyšovat informovanost zemědělců o kontrolách zásob.   |
|  | Příjem ze skladovací klece                   |               |   |   |    |  |

**Produkt Obiloviny, olejninu a bílkovinné plodiny, jiné rostlinné produkty a produkty z nich získané**

| Nebezpečí                                 | Příčiny nebezpečí  | Analýza rizik |             |             |                | Doporučená preventivní opatření  |
|---|--|---------------|-------------|-------------|----------------|--|
|   |  | G             | F           | D           | R              |  |
| <u>Hmyz</u>                               | Napadené zboží:<br>Zboží dodané během doby sklizně<br>Zboží dodané mimo dobu sklizně                           | 1<br>1        | 1<br>2      | 2<br>2      | 2<br>4         | Proškolit zaměstnance sil/skladišť v odhalování hmyzu.<br>Zvýšit informovanost zemědělců o kontrolách zásob.<br>Kontroly při příjmu.   |
|   | Napadená zařízení:<br>Jáma<br>Dopravní zařízení (zemědělec,<br>organizace zabývající<br>poskytovatel servisu)  | 1<br>1        | 1<br>1      | 3<br>3      | 3<br>3         | Čištění jam a dopravních zařízení provozovatele. Zvýšit informovanost zaměstnanců o čištění jam. (Ošetření jam pesticidy).<br>Zvyšovat informovanost zemědělce a řidiče o čištění dopravních zařízení. |
|   | Zboží již ošetřené zemědělcem nebo<br>organizací zabývající<br>sběrem/skladováním (přeprava):                  | se            | se          |             |                |  |
| <u>Rezidua skladovacích<br/>pesticidů</u> | Zboží dodané během doby sklizně<br>Zboží ze zásob<br>Zboží ošetřené neschváleným produktem<br>(např. olejninu) | 3<br>3<br>3   | 1<br>2<br>1 | 4<br>4<br>4 | 12<br>24<br>12 | Monitorování / zaznamenávání ošetření na dodací list.<br>Školení a zvyšování informovanosti zaměstnanců sil a zemědělců metodách ošetření a jejich důsledcích.   |

G index závažnosti

F index četnosti výskytu

D index odhalení

R riziko nebo kritičnost = G \* F \* D

| Produkt Obiloviny, olejiny a bílkovinné plodiny |  |               |   |   | Fáze: PŘEDBĚŽNÉ SKLADOVÁNÍ |  |
|---|--|---------------|---|---|----------------------------|--|
| Nebezpečí                                       | Příčiny nebezpečí  | Analýza rizik |   |   |                            | Doporučená preventivní opatření  |
|   |  | G             | F | D | R                          |  |
| <b><u>Plísně</u></b>                            | Metoda:<br>Příliš dlouhá doba skladování kontaminovaného zboží s vysokým obsahem vlhkosti a/nebo vysokým procentním podílem poškozených zrn nebo vysokým obsahem nečistot)<br>např. pro kukuřici s obsahem vlhkosti > 30–32 %<br><b>72 h</b> | <b>1</b>      | 2 | 3 | 6                          | Organizace sklizní.<br>Řízení období mezi sběrem a sušením.<br>Rotace výsypek nebo oblasti pro předběžné skladování (zásada FIFO – první dovnitř, první ven).<br>Řízení sušiček.<br>Zvýšit informovanost dodavatelů, zemědělců a zaměstnanců o době sklizně. |
| <b><u>Mykotoxiny</u></b>                        | Metoda:<br>Příliš dlouhá doba skladování kontaminovaného zboží s vysokým obsahem vlhkosti a/nebo vysokým procentním podílem poškozených zrn nebo vysokým obsahem nečistot)<br>např. pro kukuřici s obsahem vlhkosti > 30–32 %<br><b>72 h</b> | <b>3</b>      | 2 | 4 | <b>24</b>                  | Organizace sklizní.<br>Řízení období mezi sběrem a sušením.<br>Rotace výsypek nebo oblasti pro předběžné skladování (zásada FIFO – první dovnitř, první ven).<br>Řízení sušiček.<br>Zvýšit informovanost dodavatelů, zemědělců a zaměstnanců o době sklizně. |

G index závažnosti

F index četnosti výskytu

D index odhalení

R riziko nebo kritičnost = G \* F \* D

## Produkt Obiloviny, olejniný a bílkovinný plodiny

| Nebezpečí                      | Příčiny nebezpečí        | Analýza rizik |   |   |   | Doporučená preventivní opatření |
|--------------------------------|--------------------------|---------------|---|---|---|---------------------------------|
|                                |                          | G             | F | D | R |                                 |
| Hmyz                           | Žádná myslitelná příčina |               |   |   |   |                                 |
| Rezidua skladovacích pesticidů | Žádná myslitelná příčina |               |   |   |   |                                 |

G index závažnosti

F index četnosti výskytu

D index odhalení

R riziko nebo kritičnost = G \* F \* D

**Produkt Obiloviny, olejiny a bílkovinné plodiny, jiné rostlinné produkty a produkty z nich získané**

| Nebezpečí                                 | Příčiny nebezpečí  | Analýza rizik |   |   |    | Doporučená preventivní opatření  |
|---|--|---------------|---|---|----|--|
|   |  | G             | F | D | R  |  |
| <b>Plísně</b>                             | Zařízení/metoda:<br>Špatný provoz sušičky<br>Přerušovaný provoz sušičky  | 1             | 2 | 3 | 6  | Údržba sušičky.<br>Řízení sušiček. Zvyšování informovanosti / školení zaměstnanců obsluhujících sušičku.   |
| <b>Mykotoxiny</b>                         | Zařízení/metoda:<br>Špatný provoz sušičky<br>Přerušovaný provoz sušičky  | 3             | 1 | 4 | 12 | Údržba sušičky.<br>Řízení sušiček. Zvyšování informovanosti / školení zaměstnanců obsluhujících sušičku.<br>Kontrolovat vlhkost zboží:   |
| <b>Dioxiny a PCB s dioxinovým efektem</b> | Přímé sušení může představovat významné riziko pro bezpečnost krmiv (a potravin), pokud jde o dioxiny, když se v procesu používá nevhodné palivo nebo kvůli špatné údržbě sušičky. | 3             | 2 | 4 | 24 | Údržba sušičky. Zkontrolujte těsnost výměníku tepla<br>Řízení sušiček. Zvyšování informovanosti / školení zaměstnanců obsluhujících sušičku.– Zakažte používání „nebezpečných“ paliv, jako jsou použitá motorová maziva, pyralen, ošetřené dřevo atd. a upřednostňujte používání zemního plynu, je-li to možné |

G index závažnosti

F index četnosti výskytu

D index odhalení

R riziko nebo kritičnost = G \* F \* D



## Produkt Obiloviny, olejiny a bílkovinné plodiny, jiné rostlinné produkty a produkty z nich získané

| Nebezpečí   | Příčiny nebezpečí  | Analýza rizik |   |   |    | Doporučená preventivní opatření   |
|---|--|---------------|---|---|----|---|
|   |  | G             | F | D | R  |   |
| <b>Plísňě</b>   | <u>Zařízení:</u><br>Místa vykládky příliš vysoko (poškozená zrna)<br>Špatné utěsnění zásobníků (pronikání vody)<br>Neúčinná ventilace (výkon ventilátoru, výška zásobníků, odtah)<br>Nedostatečně čisté zásobníky<br>Sušicí zásobníky nejsou izolované od ostatních zásobníků<br>Nedostatečné měření teploty                   | 1             | 2 | 3 | 6  | Údržba – Čištění zásobníků – Čištění sila / ošetření pesticidy.<br>Dobré uspořádání skladu.   |
|   | <u>Metoda:</u><br>Špatná rotace zásobníků<br>Neúčinné čištění zrn<br>Špatné nebo nevhodné větrání<br>Smíchání zboží  | 1             | 2 | 3 | 6  | Školení zaměstnanců.<br>Čištění zrn – Předpokládaný plán skladování<br>Řízení skladu: sledování teploty – metoda větrání<br>Vizuální kontrola |
| <b>Mycotoxiny</b><br>(Ochratoxin A a/nebo aflatoxiny) | Vlhké suroviny   | 3             | 2 | 4 | 24 | Školení zaměstnanců.<br>Čištění zrn – Předpokládaný plán skladování<br>Řízení skladu: sledování teploty – metoda větrání                      |
|   | <u>Zařízení:</u><br>Místa vykládky příliš vysoko (poškozená zrna)<br>Špatné utěsnění zásobníků (pronikání vody)<br>Neúčinná ventilace (výkon ventilátoru, výška zásobníků, odtah)<br>Nedostatečně čisté zásobníky<br>Sušicí zásobníky nejsou izolované od ostatních zásobníků<br>Nedostatečné měření teploty<br>Vlhké suroviny | 3             | 2 | 4 | 24 | Údržba – Čištění zásobníků – Čištění sila / ošetření pesticidy.<br>Dobré uspořádání skladu  |
|   | <u>Metoda:</u><br>Špatná rotace zásobníků<br>Neúčinné čištění zrn<br>Špatné nebo nevhodné větrání<br>Smíchání zboží  |               |   |   |    |   |

G index závažnosti

F index četnosti výskytu

D index odhalení

R riziko nebo kritičnost = G \* F \* D

**Produkt Obiloviny, olejninu a bílkovinné plodiny, jiné rostlinné produkty a produkty z nich získané**

| Nebezpečí  | Příčiny nebezpečí  | Analýza rizik |   |   |   | Doporučená preventivní opatření  |
|--|--|---------------|---|---|---|--|
|  |  | G             | F | D | R   |  |
| <b>Hmyz</b>  | Zařízení napadená (zásobníky a manipulační zařízení) nebo vadná (měření teploty, ventilátory). |               |   |   |   | Čištění a ošetření pesticidy, je-li vyžadováno, zásobníků a manipulačních zařízení<br>Kontrola správného provozu zařízení (měření teploty, ventilátory).   |
|  | Obiloviny  | 1             | 2 | 2 | 4   |  |
|  | Olejninu   | 1             | 1 | 2 | 2   |  |
|  | Životní prostředí:<br>Teplotní a vlhkostní podmínky příznivé pro šíření hmyzu.                 |               |   |   |   |  |
|  | Obiloviny  | 1             | 2 | 2 | 4   |  |
|  | Olejninu   | 1             | 1 | 2 | 2   |  |
| Metoda / pracovní síla (žádné nebo špatné dlouhá doba skladování): |  |               |   |   | Regulace teploty.<br>Vizuální kontrola  |  |
| Obiloviny  | 1  | 2             | 2 | 4 |   |  |
| Olejninu   | 1  | 1             | 2 | 2 |   |  |
| Metoda / pracovní síla (žádné nebo špatné dlouhá doba skladování): |  |               |   |   | Proškolení zaměstnanců síla v metodách skladování. Pracovní metody zařízení síla (například: metoda ovládnutí větrání). |  |
| Obiloviny  | 1  | 2             | 2 | 4 |   |  |
| Olejninu   | 1  | 1             | 2 | 2 |   |  |
| <b>Salmonela</b>   | Kontaminace ptáky nebo hlodavci nebo špatná hygienická praxe                                   | 2             | 2 | 3 | 12  | Pravidelně při příjmu kontrolujte zboží – Dbejte na to, aby všechny vstupy do skladu byly dobře uzavřené sítěmi nebo jinými materiály – dobře zavedená opatření proti hlodavcům.<br>Sklady je nutno udržovat čisté a suché a vhodně dekontaminované, pokud se zjistí salmonely |

G index závažnosti

F index četnosti výskytu

D index odhalení

R riziko nebo kritičnost = G \* F \* D

| Produkt Obiloviny, olejnin a bílkovinné plodiny, jiné rostlinné produkty a produkty z nich získané |  |               |   |   |    |   |
|--|--|---------------|---|---|----|---|
| Nebezpečí  | Příčiny nebezpečí  | Analýza rizik |   |   |    | Doporučená preventivní opatření   |
|  |  | G             | F | D | R  |   |
| Rezidua skladovacích pesticidů   | Kontaminace zboží únikem v zařízení pro ošetření pesticidem.<br>Kontaminace nebo křížová kontaminace zboží z okruhů a/nebo zásobníků.  | 3             | 1 | 4 | 12 | Údržba a ověřování zařízení pro ošetření pesticidy.<br>Kontrola obsahu v barelech.<br>Pokud možno, vyhradte okruhy pro olejnin nebo vypusťte okruhy.<br><br>Pracovní metoda / proškolit zaměstnance v metodách ošetření pesticidy, výběru produktu a použité dávce. Zvýšit informovanost zaměstnanců (silo, výroba, řidiči, lodníci atd.) o dodržování ochranné lhůty po ošetření zboží a před jeho použitím.<br>Servisní kontrola fungování výtahu<br>Monitorování/záznam<br>Pravidelná údržba a kontrola ošetřovacího zařízení<br>Pravidelné ověřování toku manipulačních zařízení. |
|  | Metoda<br>Špatná regulace zařízení, kolísání proudění zrna, více ošetření s následkem překročení dávek, nezbytná ochranná lhůta po ošetření a před použitím zboží je nedostatečná.<br><i>Produkt není schválen pro olejnin</i> | 3             | 2 | 4 | 24 |   |
| Hmyz   | Metoda (nevhodné ošetření, nízká dávka).   | 1             | 2 | 2 | 4  | Monitorování/záznam<br>Pravidelná údržba a kontrola ošetřovacího zařízení<br>Pravidelné ověřování toku manipulačních zařízení.<br>Pracovní metoda / proškolit zaměstnance v metodách ošetření pesticidy, výběru produktu a použité dávce.<br>Servisní kontrola fungování výtahu.  |

## Produkt Obiloviny, olejiny a bílkovinné plodiny, jiné rostlinné produkty a produkty z nich získané

| Nebezpečí         | Příčiny nebezpečí  | Analýza rizik |        |        |        | Doporučená preventivní opatření   |
|-------------------|--|---------------|--------|--------|--------|---|
|                   |  | G             | F      | D      | R      |   |
| <b>Plísně</b>     | Náhodné smíchání zboží s nevyhovujícími surovinami.  | 1             | 1      | 3      | 3      | Čištění / identifikace šarží.   |
| <b>Mykotoxiny</b> | Náhodné smíchání zboží s nevyhovujícími surovinami.  | 3             | 1      | 4      | 12     | Identifikace šarží / čištění.   |
| <b>Hmyz</b>       | Kontaminace napadeným zbožím během míchání.<br>Napadená zařízení (manipulační zařízení, zásobníky nebo výsypky, stroj pro třídění podle velikosti, čistič – třídič). | 1<br>1        | 2<br>1 | 2<br>2 | 4<br>2 | Identifikace kontaminovaných šarží.<br>Kontrola odběru vzorků<br>Čištění a ošetření zařízení pesticidy, je-li vyžadováno.   |
| <b>GMO</b>        | Náhodné smíchání zboží   |               |        |        |        | Nejedná se o problém bezpečnosti potravin nebo krmiv, ale spíše o problém smluvní a/nebo problém značení (případ obsaženého produktu nebo získaného ze schválených GMO) |

G index závažnosti

F index četnosti výskytu

D index odhalení

R riziko nebo kritičnost = G \* F \* D

**Produkt Obiloviny, olejiny a bílkovinné plodiny, jiné rostlinné produkty a produkty z nich získané**

| Nebezpečí  | Příčiny nebezpečí                              | Analýza rizik |   |   |   | Doporučená preventivní opatření   |
|--|--|---------------|---|---|---|---|
|  |  | G             | F | D | R   |   |
| Plísně   | Naložené mokré zboží:                          |               |   |   |   |   |
|  | • kvůli nakládce v dešti (nechráněná nakládka) | 1             | 2 | 1 | 2   | Pokyny k přerušení nakládky ve špatném počasí nebo kvůli ochraně zboží.   |
|  | • protože zboží bylo při nakládce mokré        | 1             | 2 | 1 | 2   | Kontroly zboží: vlhkost, vizuální, zápach.<br>Omezit dobu přepravy.   |
|  | Čištění je obtížné kvůli konstrukci zařízení.  | 1             | 2 | 2 | 4   | Zvyšovat informovanost zaměstnanců o čištění a kontrolách (řidič, lodník, obsluha sila atd.).<br>Specifikace pro poskytovatele přepravních služeb ohledně čištění přepravních zařízení. |
|  | Kontejner má vadný uzávěr                      |               |   |   |   |   |
|  | Kontejner zůstane po vyčištění mokrý.          |               |   |   |   |   |
|  | Hnijící zbytky z předchozí přepravy:           | 1             | 2 | 3 | 6   | Kontroly: vizuální, zápach, dokumenty.<br>Údržba přepravních zařízení.  |
|  | • kamion/člun                                  | 1             | 1 | 1 | 1   |   |
| • vlak   | 1  | 1             | 1 | 2 |   |   |
| Přeprava nevysušeného zboží: příliš dlouhá doba trvání (člun/vagon). | 1  | 2             | 3 | 6 |   |   |
| Doba trvání > 72 h (např. u kukuřice s obsahem vlhkosti > 30–32 %)   | 1  | 2             | 3 | 6 | Zvyšovat informovanost přepravců o dobách přepravy. |   |

## Produkt Obiloviny, olejiny a bílkovinné plodiny, jiné rostlinné produkty a produkty z nich získané

| Nebezpečí   | Příčiny nebezpečí                              | Analýza rizik |   |    |    | Doporučená preventivní opatření  |
|---|--|---------------|---|----|----|--|
|   |  | G             | F | D  | R  |  |
| <b>Mykotoxiny</b><br><i>Fumonisin</i> ,<br><i>DON</i> ,<br><i>Zearalenon</i> ,<br><i>Ochratoxin A</i> | Naložené mokré zboží:                          |               |   |    |    | Pokyny k přerušení nakládky ve špatném počasí<br><br>Kontroly zboží: vlhkost, vizuální, zápach – Omezit dobu přepravy.<br><br>Zvyšovat informovanost zaměstnanců o čištění a kontrolách (řidič, lodník, obsluha sila atd.).<br>Specifikace pro poskytovatele přepravních služeb ohledně čištění přepravních zařízení.<br>Kontroly: vizuální, zápach, dokumenty.<br>Údržba přepravních zařízení.<br><br>Zvyšovat informovanost přepravců o dobách přepravy. |
|   | • kvůli nakládce v dešti (nechráněná nakládky) | 3             |   | 4  |    |  |
|   | • protože zboží bylo při nakládce mokré        |               | 1 |    | 12 |  |
|   |  | 3             | 1 | 4  | 12 |  |
|   | Čištění je obtížné kvůli konstrukci zařízení.  | 3             | 1 | 4  | 12 |  |
|   | Kontejner má vadný uzávěr                      |               |   |    |    |  |
|   | Kontejner zůstane po vyčištění mokrý.          | 3             | 1 | 4  | 12 |  |
|   | Hnijící zbytky z předchozí přepravy:           | 3             | 1 | 4  | 12 |  |
| • kamion/člun   | 3  | 1             | 4 | 12 |    |  |
| • vlak  | 3  | 1             | 4 | 12 |    |  |
| přeprava nevysušeného zboží: příliš dlouhá doba trvání (člun/vagon).                                  | 3  | 2             | 4 | 24 |    |  |
| • Doba trvání > 72 h (např. u kukuřice s obsahem vlhkosti > 30–32 %)                                  | 3  | 1             | 4 | 12 |    |  |

## Produkt Obiloviny, olejiny a bílkovinné plodiny, jiné rostlinné produkty a produkty z nich získané

| Nebezpečí   | Příčiny nebezpečí  | Analýza rizik |   |   |   | Doporučená preventivní opatření  |
|---|--|---------------|---|---|---|--|
|   |  | G             | F | D | R |  |
| Hmyz  | Napadené zboží   | 1             | 2 | 2 | 4 | Správná skladovací praxe.  |
|   | Napadená manipulační zařízení.   | 1             | 2 | 3 | 6 | Čištění a ošetření manipulačního zařízení pesticidy, je-li vyžadováno.   |
|   | Napadené vozidlo:  | 1             | 2 | 3 | 6 | Specifikace pro přepravce s požadavkem nepoužívat některé kontejnery.  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>konstrukce kontejneru, která je příznivá pro zbytky (kamion: pohyblivé základny, zámky, pneumatiky, plachta; člun: podlaha, jícny, dřevěné panely; vlak: jícny, rohy vagonu)</li> </ul> | 1             | 2 | 3 | 6 | Kontrola kontejneru: vizuální, zápach, dokumenty – Ověření, že byla schvalovatelem provedena tato kontrola.  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>kontejner kontaminován předchozí přepravou – zbytky z kontaminovaného zboží:</li> </ul>   | 1             | 1 | 3 | 3 | Specifikace pro přepravce s požadavkem týkajícím se čistoty vozidla.<br>Čištění vozidla organizací provádějící skladování.<br><br>Zvyšovat informovanost zaměstnanců (silo, řidiči) o čistotě a čištění vozidel. |
|   | Špatné čištění – neprovádění kontrol zaměstnanci   | 1             | 1 | 3 | 3 | Zvyšovat informovanost přepravce o dobách přepravy – preventivní ošetření šarže  |
| Naložený vůz: příliš dlouhá doba trvání (člun/vagon). | 1  | 1             | 3 | 3 |   |  |

G index závažnosti

F index četnosti výskytu

D index odhalení

R riziko nebo kritičnost = G \* F \* D

## DODATEK 7

### ZKRATKOVÁ SLOVA A ZKRATKY

- **AFNOR** (Association française de normalisation / Francouzské sdružení pro normy)
- **AFSSA** (Agence française de sécurité sanitaire des aliments / Francouzský úřad pro bezpečnost potravin): tento nový úřad vytvořený zákonem č. 98-535 ze dne 1. července 1998, Úř. věst. ze dne 2. 7. 1998, zodpovídá zejména za hodnocení hygienických a výživových rizik, která se mohou vyskytovat v potravinách určených pro lidi nebo zvířata, včetně vody určené k lidské spotřebě.
- **ARVALIS-Institut du vegetal / Rostlinářský ústav** Technické centrum pro výzkum a vývoj postupů pro produkci obilovin ve Francii, fúze ITCF a AGPM (Association Générale des Producteurs de Maïs / Ústřední svaz pěstitelů kukuřice).
- **CETIOM** (Centre Technique Interprofessionnel des Oléagineux Métropolitains / Technické centrum pro olejnaté plodiny) Technické centrum pro výzkum a vývoj postupů pro produkci olejnin ve Francii.
- **COCERAL** (Comité du Commerce des céréales, aliments du bétail, oléagineux, huile d'olive, huiles et graisses et agrofournitures)
- **Codex Alimentarius** Společný výbor FAO (Organizace pro výživu a zemědělství) / WHO (Světová zdravotnická organizace), Komise pro Codex Alimentarius, jejímž cílem je tvorba norem zaměřených na ochranu bezpečnosti spotřebitelů a zajištění poctivého jednání při obchodování s potravinami, používá jej jako referenci Světová obchodní organizace (WTO) při hodnocení míry, do jaké vnitrostátní předpisy a metody jejich uplatňování představují zbytečnou překážku.
- **Coop de France - Métiers du Grain** (Francouzská unie zemědělských družstev zabývajících se sběrem, dodávkami a zpracováním)
- **COPA-COGECA** (Evropští zemědělci a evropská zemědělská družstva)
- **FNA** (Fédération du Négoce Agricole / Unie zemědělských podniků)
- **ISO** (Mezinárodní organizace pro normalizaci)
- **ITCF** (Institut Technique des Céréales et des Fourrages / Technický ústav pro obiloviny a pícniny)
- **ONIGC** (Office National Interprofessionnel des Grandes Cultures / Národní meziodvětvový úřad pro plodiny)
- **ONIDOL** (Organisation Nationale Interprofessionnelle des Oléagineux / Národní meziodvětvová organizace pro olejninu)
- **SYNACOMEX** (Syndicat National du Commerce Extérieur des Céréales)
- **UNIP** (Union Nationale Interprofessionnelle des Plantes Riches en Protéines / Národní meziodvětvová unie pro bílkovinné plodiny)
- **UNISTOCK** (evropské sdružení profesionálních přístavních skladovatelů volně ložených zemědělských komodit v Evropské unii)



**DODATEK 8**  
**ODKAZY NA PRÁVNÍ PŘEDPISY**  
**A**  
**LITERATURA**

# ODKAZY NA PRÁVNÍ PŘEDPISY

## Odkazy na evropské legislativní a nelegislativní dokumenty

### Právní předpisy pro oblast hygieny / potravin a krmiv

- [Nařízení Rady \(EHS\) č. 315/93](#) ze dne 8. února 1993, kterým se stanoví postupy Společenství pro kontrolu kontaminujících látek v potravinách.
- [Nařízení Evropského parlamentu a Rady \(ES\) č. 999/2001](#) ze dne 22. května 2001
- o stanovení pravidel pro prevenci, tlumení a eradikaci některých přenosných spongiformních encefalopatií.
- [Nařízení Evropského parlamentu a Rady \(ES\) č. 178/2002](#) ze dne 28. ledna 2002,
- kterým se stanoví obecné zásady a požadavky potravinového práva, zřizuje se Evropský úřad pro bezpečnost potravin a stanoví postupy týkající se bezpečnosti potravin.
- [Nařízení Evropského parlamentu a Rady \(ES\) č. 852/2004](#) ze dne 29. dubna 2004 o hygieně potravin.
- [Nařízení Evropského parlamentu a Rady \(ES\) č. 882/2004](#) ze dne 29. dubna 2004 o úředních kontrolách za účelem ověření dodržování právních předpisů týkajících se krmiv a potravin a pravidel o zdraví zvířat a dobrých životních podmínkách zvířat.
- [Nařízení Evropského parlamentu a Rady \(ES\) č. 183/2005](#) ze dne 12. ledna 2005, kterým se stanoví požadavky na hygienu krmiv.
- [Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2001/96/ES](#) ze dne 4. prosince 2001, kterou se stanoví harmonizované požadavky a postupy pro bezpečnou nakládku a vykládku lodí přepravujících hromadné náklady.
- [Nařízení Evropského parlamentu a Rady \(ES\) č. 767/2009](#) ze dne 13. července 2009 o uvádění na trh a používání krmiv, o změně nařízení (ES) č. 1831/2003 a o zrušení směrnice Rady 79/373/EHS, směrnice Komise 80/511/EHS, směrnice Rady 82/471/EHS, 83/228/EHS, 93/74/EHS, 93/113/ES a 96/25/ES a rozhodnutí Komise 2004/217/ES
- [Nařízení Komise \(ES\) č. 1774/2002](#) zrušené [nařízením Evropského parlamentu a Rady \(ES\) č. 1069/2009](#) o hygienických pravidlech pro vedlejší produkty živočišného původu, které nejsou určeny pro lidskou spotřebu
- [Nařízení Komise \(EU\) č. 790/2010](#) ze dne 7. září 2010, kterým se mění přílohy VII, X a XI nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1774/2002 o hygienických pravidlech pro vedlejší produkty živočišného původu, které nejsou určeny pro lidskou spotřebu.
- [Nařízení Komise \(ES\) č. 152/2009](#) ze dne 27. ledna 2009, kterým se stanoví metody odběru vzorků a laboratorního zkoušení pro úřední kontrolu krmiv.
- [Nařízení Komise \(EU\) č. 709/2014](#) ze dne 20. června 2014, kterým se mění nařízení (ES) č. 152/2009, pokud jde o stanovení obsahu dioxinů a polychlorovaných bifenylnů.
- [Nařízení Komise \(EU\) č. 225/2012](#) ze dne 15. března 2012, kterým se mění příloha II nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 183/2005, pokud jde o schvalování provozů, které uvádějí na trh výrobky získané z rostlinných olejů a směsné tuky k použití v krmivech, a pokud jde o zvláštní požadavky na výrobu, skladování a přepravu olejů, tuků a výrobků z nich získaných a na zkoušení obsahu dioxinů v nich.
- [Nařízení Evropského parlamentu a Rady \(EU\) č. 1169/2011](#) ze dne 25. října 2011 o poskytování informací o potravinách spotřebitelům, o změně nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1924/2006 a (ES) č. 1925/2006 a o zrušení směrnice Komise 87/250/EHS, směrnice Rady 90/496/EHS, směrnice Komise 1999/10/ES, směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/13/ES, směrnice Komise 2002/67/ES a 2008/5/ES a nařízení Komise (ES) č. 608/2004.
- [Prováděcí nařízení Komise \(EU\) č. 844/2011](#) ze dne 23. srpna 2011, kterým se schvalují předvývozní kontroly prováděné Kanadou u pšenice a pšeničné mouky, pokud jde o přítomnost ochratoxinu A.
- [Prováděcí nařízení Komise \(EU\) č. 996/2012](#) ze dne 26. října 2012, kterým se stanoví

zvláštní podmínky pro dovoz krmiv a potravin pocházejících nebo odesílaných z Japonska po havárii v jaderné elektrárně Fukušima a kterým se zrušuje prováděcí nařízení (EU) č. 284/2012.

- [Směrnice Evropského parlamentu a Rady \(ES\) č. 98/2008](#) ze dne 19. listopadu 2008 o odpadech a o zrušení některých směrnic
- [Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/59/ES](#) ze dne 27. listopadu 2000 o přístavních zařízeních pro příjem lodního odpadu a zbytků lodního nákladu.
- [Směrnice Komise 96/3/ES](#) ze dne 26. ledna 1996, kterou se stanoví odchylka od některých ustanovení směrnice 93/43/EHS o hygieně potravin, pokud jde o námořní přepravu tekutých olejů a tuků bez obalu.
- [Nařízení Komise \(EU\) č. 579/2014](#) ze dne 28. května 2014, kterým se stanoví odchylka od některých ustanovení přílohy II nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 852/2004, pokud jde o námořní přepravu tekutých olejů a tuků.
- [Směrnice Rady 93/43/EHS](#) ze dne 14. června 1993 o hygieně potravin.
- [Směrnice Komise 2004/4/ES](#) ze dne 15. ledna 2004, kterou se mění směrnice 96/3/ES, kterou se stanoví odchylka od některých ustanovení směrnice Rady 93/43/EHS o hygieně potravin, pokud jde o námořní přepravu tekutých olejů a tuků bez obalu.

### **Kontaminující látky v potravinách**

- [Nařízení Komise \(ES\) č. 1881/2006](#) ze dne 19. prosince 2006, kterým se stanoví maximální limity některých kontaminujících látek v potravinách [zejména těžkých kovů a mykotoxinů].
- [Nařízení Komise \(EU\) č. 2015/1006](#) ze dne 25. června 2015, kterým se mění nařízení (ES) č. 1881/2006, pokud jde o maximální limity anorganického arsenu v potravinách.
- [Nařízení Komise \(ES\) č. 165/2010](#) ze dne 26. února 2010, kterým se mění nařízení (ES) č. 1881/2006, kterým se stanoví maximální limity některých kontaminujících látek v potravinách.
- [Doporučení Komise č. 2006/583/ES](#) ze dne 17. srpna 2006 k prevenci a snižování fusariových toxinů v obilovinách a výrobcích z obilovin.
- [Nařízení Komise \(ES\) č. 401/2006](#) ze dne 23. února 2006, kterým se stanoví metody odběru vzorků a metody analýzy pro úřední kontrolu množství mykotoxinů v potravinách.
- [Nařízení Evropského parlamentu a Rady \(ES\) č. 2160/2003](#) ze dne 17. listopadu 2003 o tlumení salmonel a některých jiných původců zoonóz vyskytujících se v potravním řetězci.
- [Nařízení Komise \(ES\) č. 333/2007](#) ze dne 28. března 2007, kterým se stanoví metody odběru vzorků a metody analýzy pro úřední kontrolu obsahu olova, kadmia, rtuti, anorganického cínu, 3-MCPD a polycyklických aromatických uhlovodíků v potravinách.
- [Nařízení Komise \(EU\) č. 589/2014](#) ze dne 2. června 2014, kterým se stanoví metody odběru vzorků a analýzy pro kontrolu obsahu dioxinů, PCB s dioxinovým efektem a PCB bez dioxinového efektu v některých potravinách a kterým se ruší nařízení (EU) č. 252/2012.
- [Nařízení Komise \(ES\) č. 1882/2006](#) ze dne 19. prosince 2006, kterým se stanoví metody odběru vzorků a metody analýzy pro úřední kontrolu množství dusičnanů v některých potravinách.

### **Nežádoucí látky a produkty v krmivech**

- [Nařízení Komise \(ES\) č. 278/2012](#) ze dne 28. března 2012, kterým se mění nařízení (ES) č. 152/2009, pokud jde o stanovení obsahu dioxinů a polychlorovaných bifenylů.
- [Nařízení Komise \(EU\) č. 574/2011](#) ze dne 16. června 2011, kterým se mění příloha I směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/32/ES, pokud jde o maximální limity dusitanů, melaminu, Ambrosia spp. a o křížovou kontaminaci určitými kokcidiostatiky a histomonostatiky, a kterým se konsolidují přílohy I a II uvedené směrnice.
- [Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/32/ES](#) ze dne 7. května 2002 o nežádoucích látkách v krmivech.
- [Doporučení Komise 2006/576/ES](#) ze dne 17. srpna 2006 o přítomnosti deoxynivalenolu,

zearalenonu, ochratoxinu A, T-2 a HT-2 a fumonisinů v produktech určených ke krmení zvířat.

### **Rezidua pesticidů**

- [Nařízení Evropského parlamentu a Rady \(ES\) č. 396/2005](#) ze dne 23. února 2005 o maximálních limitech reziduí pesticidů v potravinách a krmivech rostlinného a živočišného původu a na jejich povrchu a o změně směrnice Rady 91/414/EHS.
- [Nařízení Komise \(ES\) č. 260/2008](#) ze dne 18. března 2008, kterým se mění nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 396/2005 vytvořením přílohy VII, jež uvádí kombinace účinné látky a produktu, na které se vztahuje odchylka, pokud jde o ošetření po sklizni prostřednictvím fumigantů.
- [Nařízení Komise \(ES\) č. 149/2008](#) ze dne 29. ledna 2008, kterým se mění nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 396/2005 vytvořením příloh II, III a IV, které stanoví maximální limity reziduí u produktů uvedených v příloze I uvedeného nařízení.

## LITERATURA

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

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

# **DODATEK 9**

## **DOPRAVA**

## **DOPRAVA:**

### **Postupy pro čištění a kategorizaci produktů**

Tento dodatek navrhuje postup kategorizace pro volně ložené produkty přepravované s využitím pozemní, námořní nebo říční dopravy na základě úrovně rizika, které představují pro následný náklad.

Rovněž definuje požadované úrovně čištění podle povahy předchozího nákladu a popisuje postup, který je třeba dodržovat při přerozdělování a validaci kontejnerů, které jako předchozí náklad přepravovaly produkty s „velmi vysokým rizikem“.

Na tomto základě může provozovatel:

- ověřit kategorii rizika produktů přepravovaných jako předchozí náklad; a
- zajistit vhodné postupy čištění a/nebo umytí a/nebo dezinfekce, aby se riziko kontaminace snížilo na přípustnou úroveň.

Libovolný zabalený produkt lze přepravovat v souladu s platnými předpisy.

#### **1. Definice různých úrovní postupů čištění**

##### **Úroveň A: Suché čištění**

###### **Použití:**

V případě přepravy pouze suchých „neutrálních“ látek může být suché čištění přínosné z praktického i mikrobiologického hlediska.

Obecný režim čištění je tento:

1. dopravní prostředek vyčistěte odsátím, vyfoukáním nebo vymetením;
2. ruční čištění obtížně dostupných míst;
3. pokud po suchém čištění stále zůstávají zbytky látek, použijte doplňkové mokré čištění.

Všechny části, které jsou po rychlém oschnutí stále špinavé, se mohou očistit lokálně pomocí mokrého procesu.

###### **VYSVĚTLENÍ**

*Při suchém čištění se upřednostňuje vysávání, protože při něm nedochází k šíření prachu ani nečistot.*

##### **Úroveň B: Čištění čistou vodou**

###### **Použití:**

Po přepravě produktů s režimem čištění B by mělo být před první přepravou krmiv vždy provedeno mokré čištění.

Společnosti provádějící přepravu pomocí cisteren pro přepravu volně loženého nákladu musí tyto cisterny očistit nejméně jednou za čtvrt roku, není-li možné prokázat, že v cisterně pro přepravu volně loženého nákladu nejsou přítomny žádné zbytky nákladu.

Čištění vodou je nezbytné po přepravě například vlhkých nebo lepkavých látek nebo potenciálně škodlivých chemikálií.

Obecný režim čištění je tento:

1. odstraňte co nejvíce zbytků z předchozího nákladu v co nejsušším stavu;
2. předběžně opláchněte studenou, případně teplou vodou a ručně očistěte



- obtížně dostupná místa;
3. ruční čištění;
  4. vysokotlaké čištění vodou;
  5. rychle vysušte pomocí ventilace nebo horkovzdušného vysoušeče.

#### **Vysvětlení**

*U otevřených vozidel je nejlepší použít vysokotlaký čistič s plochou tryskou s tlakem nejméně 25 barů. Pokud je nutno odstranit chemikálie, (např. chemická hnojiva), použijte teplou vodu o teplotě nejméně 60 °C ke snazšímu rozpuštění chemikálií. Místa, která jsou obtížně dostupná, se musí v případě potřeby čistit samostatně pomocí dalších prostředků, například kartáčů. Je důležité, aby bylo možno vodu vypustit.*

### **Úroveň C: Čištění vodou + čisticím prostředkem**

#### **Použití:**

V případě nákladu obsahujícího bílkoviny nebo tuk je nezbytné použít čisticí přípravek.

Obecný režim čištění je tento:

1. odstraňte co nejvíce zbytků z předchozího nákladu v co nejsušším stavu;
2. předběžně opláchněte horkou vodou (max. 60 °C) a ručně očistěte obtížně přístupná místa;
3. použijte pěnu nebo gel s čisticím přípravkem pro výklopné vagony nebo propláchněte čisticím přípravkem typu CIP při 80 °C v případě čištění cisterny;
4. opláchněte vodou o teplotě cca 60 °C;
5. v případě potřeby rychle vysušte pomocí ventilace nebo horkovzdušného vysoušeče.

#### **Vysvětlení:**

*Zvýšená teplota vody je potřeba pro snazší odstranění tuků. Teplota však nesmí být vyšší než 60 °C, aby nedošlo ke koagulaci bílkovin, a tím přilnutí k povrchům. Aby se usnadnilo odstranění bílkovin a tuků, doporučujeme použít středně silné až silné zásadité čisticí prostředky a dávkování doporučené výrobcem.*

*U otevřených systémů je nejlepší použít pěnový odmašťovací přípravek. V případě čištění cisteren pomocí kulových stříkacích hlav se nesmí používat pěnové přípravky. Lepší je použít přípravek typu Cleaning in Place (CIP) při vysoké teplotě. Ve specifických případech, například při odstraňování vápenatých látek, se dává přednost kyselému čisticímu přípravku.*

Čisticí a dezinfekční přípravky musí být vhodné pro účel, ke kterému se používají. Nesmějí také vytvářet žádné riziko pro bezpečnost potravin nebo krmiv, které se v daném dopravním prostředku přepravují. Rezidua čisticích a dezinfekčních přípravků musí být co nejmenší.

### **Úroveň D: Čisticí režim D (čištění vodou a čisticím přípravkem a dezinfekcí)**

#### **Použití:**

Po přepravě produktů s režimem čištění D by mělo být před prvním nákladem volně ložených krmiv nebo potravin vždy provedeno čištění a dezinfekce. Dezinfekce je zapotřebí pouze v případě, že jsou předchozí náklady mikrobiologicky nepřijatelné (zjistitelné stopy rozkladu), nebo je-li známo, že nesou mikroorganismy, které vyvolávají nemoci, například salmonely.

Obecný režim čištění je tento:

1. čištění podle čisticího režimu A, B nebo C;

2. dezinfekce zákonem povoleným dezinfekčním prostředkem (schváleným pro použití v potravinářství) v dávce uvedené v návodu k použití;
3. v případě potřeby opláchnutí;
4. v případě potřeby vysušte pomocí ventilace nebo horkovzdušného vysoušeče.

Pro orientaci se provozovatelům doporučuje využít některou stávající databázi nebo seznamy, které uvádějí příslušný čisticí režim pro řadu produktů (např. databázi IDTF dostupnou na <http://icrt-idtf.com/en/links.php> ).

#### **Vysvětlení:**

*Další formu dezinfekce (např. suchou) lze použít pouze v případě, že byla stanovena její účinnost.*

*Může se rozlišovat mezi dezinfekčními prostředky testovanými na baktericidní a fungicidní účinek a prostředky testovanými na baktericidní, fungicidní a virucidní účinek. Ty je možné používat pouze v odvětví hospodářských zvířat. Pro vozidla určená k přepravě potravin nebo krmiv je jedinou další alternativou použití dezinfekčního prostředku schváleného pro potravinářství.*

*Použití kombinovaného čisticího a dezinfekčního prostředku s obsahem aktivního chlóru je možné pouze na hladkých plochách, které se snadno čistí, jako například nerezová ocel.*

*Ve všech ostatních případech je lepší nejprve očistit a poté dezinfikovat, přičemž k dezinfikování otevřených vozidel se doporučují dezinfekční prostředky s obsahem aktivního chlóru. V některých případech se prostředek s obsahem chlóru nedoporučuje používat, například u materiálů, které snadno korodují, nebo po čištění kyselinou kvůli tvorbě toxických chlórových plynů. V tomto případě lze použít kvarterní amonné sloučeniny, s výjimkou čištění cisteren pomocí kulových stříkacích hlav kvůli tvorbě pěny. Jejich výhoda spočívá v tom, že lépe přilnou, a proto déle působí. Nevýhoda je ta, že se obtížněji odstraňují.*

*Pro uzavřené cisterny lze zvážit použití kyseliny octové. Její výhoda je ta, že se méně aktivuje rezidui než aktivní chlór. Nevýhodou jsou pronikavý zápach a schopnost poškodit kaučuk. Dezinfekční prostředky se musí nechat působit nejméně pět minut.*

*Potravinářský průmysl předepisuje po dezinfikování opláchnutí. Aby se předešlo riziku reziduí, doporučujeme je použít také u přepravních vozidel, není-li možné prokázat, že rezidua nepředstavují riziko. V některých případech může odstranění dezinfekčního prostředku vést k vývoji přeživších bakterií, pokud povrch zůstane příliš dlouho mokrá.*

*Po čištění nákladů obsahujících živočišné bílkoviny lze provést kontrolu přítomnosti zbytků složek živočišného původu v krmivech podle metod pro mikroskopické kontroly uvedených v zákonných požadavcích.*

*Další doplňkové kontroly budou provedeny, aby se stanovila účinnost použité metody čištění a/nebo dezinfekce. Aby se posoudilo čištění, lze použít měření přítomnosti ATP (adenosintrifosfátu). ATP je přítomen ve všech živočišných a rostlinných buňkách, a lze ho proto použít jako indikátor pro míru biologické kontaminace zbylé na plochách. Vlastní měření ATP je velmi snadné a může přinést výsledek během několika minut. Použití ATP není užitečné ve většině případů přepravy chemikálií. Aby se ověřila účinnost konkrétního používaného postupu dezinfekce, lze použít agarové otisky, které mohou stanovit počet přeživších mikroorganismů. U tohoto postupu trvá získání výsledků jeden den, což znamená, že všechny nezbytné úpravy dezinfekčního procesu mohou být provedeny až poté. Tento postup poskytuje výsledky teprve po jednom dni, proto ke všem požadovaným úpravám dezinfekčního procesu může dojít až později.*

*Pro kontrolu reziduí chemikálií a pesticidů lze použít pokročilejší metody, jako jsou vysoce účinná kapalinová chromatografie (HPLC) a hmotnostní spektrometrie (MS).*

## 2. Pokyny pro sled přepravy, čištění a dezinfekci

| Pravidla pro čištění a dezinfekci podle předchozího nákladu                  |   |  |  |                         |
|--|---|--|--|-------------------------|
| Pokyny pro sled přepravy, čištění a dezinfekci                               |   |  |  |                         |
| Čistící režim  | Předchozí náklad  |  | Následující náklad   |                         |
|  | Popis produktu  | Stav prostoru pro volně ložený náklad                    | Krmivo nebo potravina  | Krmiva pro chov drůbeže |
| Zakázaný náklad  | Velmi vysoce rizikové materiály   | nevztahuje se  | Nejsou přípustné.  |                         |
| Metoda čištění schválená příslušným orgánem nebo kontrola příslušným orgánem | (Produkty obsahující) určité živočišné produkty podle nařízení (ES) č. 999/2001 (*)   | nevztahuje se  | Krmivo pro <b>přežvýkavce</b> .<br>Požadavky pro uvolnění dopravních prostředků pro přepravu krmiv stanoví nařízení (ES) č. 999/2001 a příslušný orgán |                         |
| Metoda čištění schválená příslušným orgánem nebo kontrola příslušným orgánem | (Produkty obsahující) určité živočišné produkty podle nařízení (ES) č. 999/2001 (*)   |  | Krmivo pro <b>nepřežvýkavce</b>  |                         |
|  |   | Po vykládce  | A  |                         |
|  |   | Zbytky po suchém čištění                                 | B  |                         |
|  |   | zbytky (zápachu) po čištění vodou                        | C  |                         |
| D  | Mikrobiologicky kontaminované materiály (například salmonely) nebo rozpoznatelné stopy rozkladu (například abnormální zápach)             | Po vykládce  | A+D  |                         |
|  |   | Zbytky po suchém čištění                                 | B+D  |                         |
|  |   | zbytky (zápachu) po čištění vodou                        | C+D  |                         |
| C  | Materiál představující fyzikální a/nebo chemické riziko, nerozpustný nebo špatně rozpustný ve vodě<br>náklad s obsahem bílkovin nebo tuků | Po vykládce  | C  |                         |
|  |   | zbytky (zápachu) po čištění vodou a čisticím prostředkem | Další čištění, dokud nedojde k odstranění zbytků (zápachu)   |                         |
| B  | Materiál představující fyzikální a/nebo chemické riziko   | Po vykládce  | B  |                         |
|  |   | zbytky (zápachu) po čištění vodou                        | C  |                         |
| A  | Neutrální materiály   | Po vykládce  | A  |                         |
|  |   | Zbytky po suchém čištění                                 | B  |                         |

|                         |   |  |   |      |
|-------------------------|---|--|---|------|
|                         |   | zbytky (zápachu) po<br>čištění vodou                             | C |      |
|                         | Krmné směsi<br>a premixy<br>s nikarbazinem<br>a medikovaná krmiva<br>se sulfonamidy | Po vykládce  | A | A ** |
|                         |   | Zbytky po suchém<br>čištění                                      | B | B**  |
|                         |   | zbytky (zápachu) po<br>čištění vodou                             | C | C**  |
| <b>Čisticí režim</b>    |   |  |   |      |
| <b>A. Suché čištění</b> |   | <b>C. Čištění vodou + čisticím prostředkem</b>                   |   |      |
| <b>B. Čištění vodou</b> |   | <b>D. Dezinfekce po použití čisticího režimu<br/>A, B nebo C</b> |   |      |

(\*), „(Produkty obsahujícími) určité živočišné produkty podle nařízení (ES) č. 999/2001“ se rozumí:

- zpracované živočišné bílkoviny (definované v nařízeních (ES) č. 1069/2009 ve znění pozdějších předpisů a 142/2011 ve znění pozdějších předpisů);
- krevní produkty;
- hydrolyzované bílkoviny;
- difosforečnan vápenatý a trifosforečnan vápenatý (živočišného původu);
- želatina z přežvýkavců;
- krmiva, která obsahují tyto živočišné produkty.

To nezahrnuje (je-li označen jako zpracovaný materiál kategorie 3):

- mléko a produkty na bázi mléka a mleziva;
- mlezivo;
- vejce a výrobky z vajec;
- hydrolyzované bílkoviny z částí nepřežvýkavců nebo z kůží přežvýkavců (hydrolyzované bílkoviny se musí vyrábět v zařízení nebo závodě, který byl schválen podle nařízení (ES) č. 1069/2009 ve znění pozdějších předpisů, metodou, která splňuje nejméně normy uvedené v nařízení (ES) č. 142/2011 ve znění pozdějších předpisů, oddíl 5 pododdíl D (hydrolyzované bílkoviny získané z přežvýkavců musí mít molekulární hmotnost nižší než 10 000 daltonů);
- želatina z nepřežvýkavců;
- kolagen.

Definice „zpracovaných živočišných bílkovin“: podle přílohy I nařízení (ES) č. 142/2011 ve znění pozdějších předpisů.

Živočišné bílkoviny získané v plném rozsahu z materiálu kategorie 3, které byly ošetřeny v souladu s oddílem 1 kapitoly II přílohy X (včetně krevní moučky a rybí moučky), aby byly vhodné k přímému použití jako krmné suroviny nebo k jakémukoli jinému využití v krmivech, včetně krmiva pro zvířata v zájmovém chovu, nebo k využití v organických hnojivech a půdních přídavných; nezahrnují však krevní výrobky, mléko, mléčné výrobky, produkty získané z mléka, mlezivo, výrobky z mleziva, kal z odstředivky a separátoru, želatinu, hydrolyzované bílkoviny a hydrogenfosforečnan vápenatý, vejce a vaječné výrobky, včetně skořápek, fosforečnan vápenatý a kolagen.

Obecně platí, že provozovatelé musí dodržovat zákonné požadavky stanovené v nařízení (ES) č. 999/2001 ze dne 22. května 2001 ve znění pozdějších předpisů o stanovení pravidel pro prevenci, tlumení a eradikaci některých přenosných spongiformních encefalopatií.

(\*\*) Uvedené pokyny k čištění platí pouze v případě, kdy výrobce může prokázat, že koncové krmivo zůstává pod celkovými hodnotami norem pro křížovou kontaminaci (křížová kontaminace ve výrobním závodě včetně křížové kontaminace během přepravy). Pro křížovou kontaminaci

nikarbazinem/sulfonamidy během přepravy lze předpokládat 0,03 %, pokud se používá cisterna pro volně ložený náklad, kde jsou během vykládky prostory natlakovány. Pokud provozovatel není schopen prokázat, že koncové krmivo zůstává pod celkovými hodnotami norem pro křížovou kontaminaci, potom se použije velmi penetrační a přísný postup čištění. Pomocí velmi jasné dokumentace je nutno prokázat, jakým způsobem se křížová kontaminace kontroluje (například pomocí vypláchnutí šarží).

### 3. Kategorizace přepravovaných volně ložených produktů

#### Obecné principy

Každý přepravovaný produkt se musí zařadit do kategorie na základě druhu a závažnosti rizika, které představuje. Přepravní podmínky a sledy čištění se musí upravit podle uvedené úrovně rizika. U produktů třídy LR1 se nesmí nákladový prostor použít, dokud provozovatel neprovede nezbytné postupy čištění stanovené v analýze rizik.

#### Kategorie LR1 – Produkty s velmi vysokým rizikem

*Orientační seznam (například, bez omezení)*

| Druh produktů  | Příklad:  |
|--|---|
| Zvířecí výkaly   | Kejda, hnůj, trus atd.  |
| Jiné (anorganické látky)   | Azbest, asphalt, plyn, ropa, minerální hlína používaná pro detoxifikaci, ropný koks, minerální oleje, radioaktivní materiál, použité aktivní uhlí. Toxické oxidanty, kovové třísky (neodmaštěné, nemyté a nesušené) |
| Jiné (organické látky)   | Domácí odpad, nezpracované zbytky potravin, kaly z čistíren odpadních vod, nebalená zrna ošetřená toxickými látkami   |
| Produkty živočišného původu zakázané v krmivech pro užitková zvířata <sup>14</sup> | Ošetřené a neošetřené materiály z kategorie 1 nebo 2 (viz nařízení (ES) č. 1069/2009)   |

#### Kategorie LR2 – Mikrobiologicky kontaminované produkty

*Orientační seznam (například, bez omezení)*

| Druh produktů   | Příklad:   |
|---|--|
| Jiné (anorganické látky)  | Ušpiněné sklo atd.   |
| Jiné (organické látky)  | Organický kompost, organické hnojivo, materiál kontaminovaný salmonelami nebo jinými patogeny, materiály, které jeví zřetelné známky rozkladu atd. |
| Produkty živočišného původu schválené pro použití v krmivech pro užitková zvířata, s výjimkou mléčných a vaječných produktů | Živočišné tuky a oleje a tuky a oleje z mořských živočichů atd.  |

#### Kategorie LR3 – Produkty s chemickým a/nebo fyzikálním rizikem

*Orientační seznam (například, bez omezení)*

| Druh produktů                              | Příklad:   |
|--|--|
| Chemická hnojiva a kapalné minerální látky | Roztoky dusíku atd.  |
| Produkty obsahující zeminu                 | Zelený kompost, zahradní zemina, kompostová zemina, vřesová zemina   |
| Doplňkové látky                            | Všechny doplňkové látky ze seznamu doplňkových látek schváleného EU (přepravované volně ložené v souladu s nařízením (ES) č. 1831/2003 ve znění pozdějších předpisů) |
| Tuhý minerální spalitelný topný olej       | Antracit, černé uhlí, koks atd.  |

<sup>14</sup> Klasifikace produktů živočišného původu zakázaných v krmivech pro užitková zvířata (C1 nebo C2) závisí na vnitrostátních právních předpisech.

|  |   |
|--|---|
| <b>Jiné látky/produkty (anorganické)</b> | Stavební a demoliční odpad, různé chemické výrobky, čisté sklo, kovové třísky, zbytky, (měď, mosaz, hliník) atd.  |
| <b>Jiné látky/produkty (organické)</b>   | Různé organické látky (alkoholy, kyseliny, vosk, rostlinný a hydrogenovaný olej a tuk, estery mastných kyselin, deriváty hroznového moštu, bílý minerální olej, kyselé oleje a destiláty mastných kyselin atd.) |

**Kategorie LR4 – Neutrální produkty**  
*Orientační seznam (například, bez omezení)*

| <b>Druh produktů</b>   | <b>Příklad:</b>  |
|--|--|
| <b>Produkty nebo suroviny určené pro výrobu potravin</b>   | Produkty nebo suroviny pro potraviny, jako zrna, olejniny, bílkovinné plodiny a jejich vedlejší produkty   |
| <b>Suroviny určené pro výrobu krmiv a krmiva minerálního nebo rostlinného původu</b>                         | Produkty nebo suroviny pro krmiva jako zrna, olejniny, bílkovinné plodiny a jejich vedlejší produkty, cukrová pulpa, vojtěška atd.<br>Chlorid sodný (sůl)<br>Krmiva  |
| <b>Suroviny živočišného původu určené pro výrobu krmiv pro užitková zvířata a potraviny s jejich obsahem</b> | Mléko a mléčné výrobky, vaječné výrobky atd.   |
| <b>Krmiva pro zvířata obsahující živočišné bílkoviny (s výjimkou mléčných a vaječných výrobků)</b>           | Krmiva s rybí moučkou, hydrogenfosforečnan vápenatý, fosforečnan vápenatý živočišného původu a krevní výrobky z nepřezvýkavců, pokud následující náklad tvoří krmivo pro nepřezvýkavce (v souladu s nařízením (ES) č. 999/2001 ve znění pozdějších předpisů) |
| <b>Chemická hnojiva a tuhé minerální látky</b>   | Síran amonný, síran draselný, močovina, vápník atd.  |
| <b>Výrobky v hotovém balení a/nebo balené</b>  | Balené zemědělské dodávky, palety, Big Bag, doplňkové látky v tuhé/suché formě atd.  |
| <b>Produkty obsahující zeminu</b>  | Zahradní rašelina, zahradní kompost/zemina (upravené umělými hnojivy)  |
| <b>Minerální látky</b>   | Žula, těžební kámen atd.   |
| <b>Jiné látky/produkty (organické)</b>   | Různé křemičitany, štěrk, oblázky, slínek, syntetické materiály, malta, cement, sádra, etanol, vermikulit, talek, stromová kůra, trávy, dřevěné hobliny, kávové slupky, (odpadní) papír atd.   |

**4. Doporučené sledy pro přepravu, čištění a dezinfekci**

|  | <b>Produkty v předchozím nákladu (N-1)</b>                                    | <b>Produkty, které se mají</b>                                       |
|--|---|--|
|  |   |  |
|  | <b>Produkty s velmi vysokým rizikem</b>                                       | nepoužije se<br>Přeprava není povolena (pokud se nepoužije postup E) |
|  | <b>Mikrobiologicky kontaminované produkty (např. salmonely, hniloba atd.)</b> | Čištění po vykládce<br>A+D   |
|  |   | Zbytky po suchém čištění<br>B+D                                      |
|  |   | Zbytky (zápachu) po čištění vodou<br>C+D                             |
|  | <b>Produkty představující fyzikální nebo chemické riziko</b>                  | Čištění po vykládce<br>B   |
|  |   | Zbytky (zápachu) po čištění vodou<br>C                               |

|  |                           |                                   |   |
|--|---------------------------|-----------------------------------|---|
|  | <b>Neutrální produkty</b> | Čištění po vykládce               | A |
|  |                           | Zbytky po suchém čištění          | B |
|  |                           | Zbytky (zápachu) po čištění vodou | C |

**Zvláštní případ precedentů týkajících se přepravy živočišných produktů:**

Bez ohledu na kategorii, do které náleží (LR1, LR2, LR3 nebo LR4), je důležité dbát na to, aby kromě pravidel popsaných v tabulce výše byla přeprava v souladu s vnitrostátními pravidly a pravidly Společenství pro přepravu těchto produktů (zejména nařízením (ES) č. 1774/2002 ve znění pozdějších předpisů a (ES) č. 999/2001).