Jó higiéniai gyakorlatok európai útmutatója

kézműves sajt-, és tejtermékek előállításához

Célcsoport:

Gazdák és kézműves termelők

Farmhouse and
Artisan
Cheese & Dairy Producers
European Network

2016. december 20-án módosított változat

BEVEZETŐ

Háttér

A FACE hálózat egy olyan európai egyesület, amely a gazdák és kézműves sajt-, illetve tejtermék gyártók érdekeit hivatott képviselni, illetve védeni európai szinten.

FACE hálózat a 2015. március 12-én aláírt SANCO/2015/G4/SI2.701585 sz. szerződés alapján kapott megbízást a jelen útmutató elkészítésére. A projekt az Európai Bizottság támogatásával valósult meg. A szerződés értelmében elkészül egy olyan jóváhagyott közösségi útmutató, amely a helyes higiéniai gyakorlatokról szól, gazdák és kézműves tejtermék-, illetve sajtgyártók számára.

Az Európai Parlament és Tanács élelmiszer-higiéniáról szóló 852/2004/EK rendeletének 9. cikkében megfogalmazott elvárás szerint: *"A higiéniára vagy a HACCP-elvek alkalmazására vonatkozó jó gyakorlatról szóló közösségi útmutatók" (…) segítsenek az élelmiszer-ipari vállalkozóknak a HACCP elvein alapuló élelmiszer-biztonsági programokat és eljárásokat kialakítani és működtetni. A megfelelő ágazat által előkészített helyes gyakorlatról szóló közösségi útmutatókat európai szintű hatóságok értékelik és hagyják jóvá, az Európai Bizottság felügyelete mellett."*

A jelen útmutatót a FACE egyesület 2015. március és 2016 márciusa között írta. Az EU tagállamok bevonásával, az Egészségügy és Élelmiszerbiztonsági Főigazgatóság által koordinált értékelést követően a tagállamok jóváhagyása a Növény, Állat, Élelmiszer és Takarmány Állandó Bizottság 2016. december 13-i ülésén történt meg.

A munkacsoport

Az útmutatót elkészítő csoport az alábbi tagokból állt [név/szervezet, ország]:

Az 5 fős ágazati szakértői csoport, amely a dokumentum megírásért volt felelős:
- Marc Albrecht-Seidel / VHM - Verband für handwerkliche Milchverarbeitung im ökologischen Landbau e.V, Németország
- Remedios Carrasco / QueRed - Red Española de Queserias de Campo y Artesanas, Spanyolország
- Cécile Laithier / Idele – Institut de l'Elevage, Franciaország
- Miroslaw Sienkiewicz / Agrovis & Stowarzyszenia serowarow rodzinnych, Lengyelország
- Paul Thomas / SCA - Specialist Cheesemakers Association, Egyesült Királyság

Az ágazati szakértőkkel szorosan együttműködő 4-fős termelő és 1 fő helyi állatorvosi felügyelőből álló csoport:
- Frédéric Blanchard / FNEC – Fédération Nationale des Eleveurs de Chèvres, Franciaország
- Kerstin Jurss / Sveriges gardsmejerister, Svédország
- Jane Murphy / CAIS - Irish Farmhouse Cheesemakers Association, Írország
- Angel Nepomuceno / QueRed - Red Española de Queserias de Campo y Artesanas, Spanyolország
- Irene Van de Voort / BBZ - Bond van Boerderij-Zuivelbereiders, Hollandia

A 11 fős egyéb szakértői és termelői csoport, akik a fejezetek lektorálásában vettek részt és a termékekre vagy gyakorlatokra vonatkozó korrekciókkal, pontosításokkal járultak hozzá az útmutatóhoz:
- Brigitte Cordier / MRE - Maison Régionale de l'Elevage, Franciaország
- Sophie Espinosa / FNEC - Fédération Nationale des Eleveurs de Chèvres, Franciaország
- Maria Jesus Jimenez / QueRed - Red Española de Queserias de Campo y Artesanas, Spanyolország
- George Keen / SCA - Specialist Cheesemakers Association, Egyesült Királyság

- Marc Lesty / FNEC - Fédération Nationale des Eleveurs de Chèvres, Franciaország
- Paul Neaves / SCA - Specialist Cheesemakers Association, Egyesült Királyság
- Bertram Stecher / Sennereiverband Südtirol, Olaszország
- Katia Stradiotto / ARAL - Associazione Regionale Allevatori della Lombardia, Olaszország
- Guido Tallone / Casare Casari - Associazione delle Casare e dei Casari di Azienda Agricola, Olaszország
- Angel Valeriano / QueRed - Red Española de Queserias de Campo y Artesanas, Spanyolország
- Erkki Vasara & Risto Siren / Suomen Pienjuustolayhdistys ry, Finnország

A projekt általános koordinálását végezte: Yolande Moulem, a FACE hálózat titkára.

Az érdekeltek bevonása

A dokumentum előkészítése során megtörtént mind a különböző európai országokban, mind pedig az európai szinten azonosított érdekeltek informálása és/vagy a velük való konzultáció.

Mintegy 400 érintett azonosítása történt meg az alábbi, különböző típusú szervezetek képviselői közül:

- termelői szervezetek,
- kis tejtermék feldolgozók,
- fogyasztói szervezetek,
- illetékes hatóságok,
- szakértői központok.

A 400 érintett informálása az alábbi 2 lépcsőben történt:

- 2015 júniusában kiküldött első informáló levél.
- 2016 áprilisában a második informáló levél, továbbá néhány releváns európai érintett számára a teljes tervezet elküldése.

TARTALOMJEGYZÉK

I. Rész – AZ ÚTMUTATÓ CÉLJA ÉS ALKALMAZÁSA 5

II. rész – JÓ HIGIÉNIAI GYAKORLATOK (JHGY)

- JHGY munkatársak: általános higiéna, képzés, egészség 11
- JHGY helyiségek és berendezések 13
- JHGY takarítás 17
- JHGY fertőtlenítés 21
- JHGY kártevők elleni védekezési terv 22
- JHGY vízminőség 23

III. rész – HELYES GYÁRTÁSI GYAKORLATOK (HGYGY)

- HGYGY kultúrák 25
- HGYGY alvasztás, termelés, tárolás, használat 27
- HGYGY tej és alvadék adalékok 30
- HGYGY sózás 33
- HGYGY termék tárolása, szállítása 34
- HGYGY közvetlen értékesítés 35

IV. rész – KOCKÁZATELEMZÉS ELSŐDLEGES TERMELŐKNEK

- Tejtermelés, tárolás a gazdaságban 38

V. rész – HACCP ALAPÚ TERVEK

- HACCP alapú tervek: a tej begyűjtése, tárolása és kezelése a tejüzemben 51
- HACCP alapú tervek: tejsavas alvasztással előállított sajtok 55
- HACCP-alapú tervek: enzimes és vegyes alvasztású sajtok 60
- HACCP-alapú tervek sűrítéssel és kicsapatással készített tejtermékek és sajtok 68
- HACCP-alapú tervek fogyasztásra szánt pasztőrözött tej 71
- HACCP-alapú tervek fogyasztásra szánt nyerstej 74
- HACCP-alapú tervek vaj és tejszín 76
- HACCP-alapú tervek fermentált tejtermékek 80
- HACCP-alapú tervek nem fermentált tejtermékek 83

VI. rész – NYOMONKÖVETHETŐSÉG 85

VII. rész - ÖNELLENŐRZÉS 86

VIII. rész – NEM-MEGFELELŐSÉG MENEDZSMENT 90

- A Bizottság 2073/2005/EK rendeletének az útmutatóban szereplő tejtermékekre vonatkozó összefoglalása 90
- Nem-megfelelőség menedzsment: 93
- Forgalomból történő kivonás, visszahívás 95

I. FÜGGELÉK- VESZÉLYELEMZÉS 99

II. FÜGGELÉK – SZÓSZEDET 106

I. Rész – AZ ÚTMUTATÓ CÉLJA ÉS ALKALMAZÁSA

Milyen típusú útmutató ez?

Ez az útmutató egy önkéntes használatra szánt eszköz, amely a gazdaságok, kézműves sajt-, és tejtermékek előállításának sajátos gyakorlatára vonatkozik.

Az Útmutató jó higiéniai gyakorlatok részleteit tartalmazza, olyan gyakorlati és megelőző ajánlásokat, amelyek segítik a termelőt, hogy biztos legyen az előállított termék biztonságát illetően. Ezek az előírások megfelelnek mind a vonatkozó általános higiéniai követelményeknek (852/2004/EK Rendelet) és tejtermelés feltételeinek egyaránt (853/2004/EK Rendelet, III. melléklet, IX. szakasz). Az útmutató a HACCP alapelveket is alkalmazza egyedi és testre szabott módszerrel, továbbá a szektort érintő veszélyek teljes körű elemzését is bemutatja.

Ezen felül az útmutatót számos EU ország tapasztalata gazdagítja, példákat is bemutatva a kisvállalkozásokra vonatkozó eltérésekre és/vagy hagyományos módszerekkel dolgozó szereplőkre.

Kinek készült ez az útmutató?

Az önkéntesen használható útmutató célja, hogy gazdaságok és kézműves tejtermelők alkalmazzák. Ez a szektor általában az alábbi szereplőkből áll:

- **Sajt- és tejtermék készítő gazdaságok**, amelyek a saját állatállományuktól származó tej jelentős részét hagyományos módszerekkel dolgozzák fel.
- **Kézműves sajt- és a tejtermelők**, akik a tejet helyi termelőktől összegyűjtve, kisméretű berendezéseket használva, hagyományos módszerekkel dolgozzák fel azt.

Így ebben az ágazatban minden élelmiszer-ipari vállalkozó legalább két vagy három tevékenységet egyesít, mivel egyszerre:

1- (gyakran) gazdálkodó / tejtermelő (853/2004/EK Rendelet, III. melléklet és 852/2004/EK Rendelet, I. melléklet értelmében) – (elsődleges termelés)

2- (mindig) a tejet végső termékké, fogyaszthatóvá előállító (852/2004/EK Rendelet, II. melléklet és 853/2004/EK Rendelet, III. melléklet értelmében) – (elsődleges termelésen túl)

3- (gyakran) eladó, aki termelésének egy részét vagy egészét a végső fogyasztóhoz vagy kiskereskedőhöz juttatja (852/2004/EK Rendelet, II. melléklet) – (elsődleges termelésen túl)

Az útmutató további részében az élelmiszer-ipari vállalkozó kifejezés helyett a **termelőt** alkalmazzuk, mivel az jobban elterjedt és általában jelöli a szereplők különböző “dimenzióit” (gazda, feldolgozó, eladó).

A termelési módszerek vonatkozásában a tej lehet tehéntől, juhtól, kecskétől, bivalytól vagy háziasított egypatástól származó, lehet pasztőrözött vagy nem pasztőrözött. Az ágazat jellemzője, hogy a tej feldolgozása általában a származási gazdaságban vagy egy környékbeli gyártónál történik – ez a jellemző hozzájárulhat a hagyományos eljárásokhoz szükséges magas színvonalú higiéniai minőséghez és a tej termelője és a tejipari üzem közötti szoros kapcsolathoz (amennyiben külön működnek).

Termékeik értékesítésekor a gazdák és kisüzemi termelők gyakran előnyben részesítik a közvetlen vagy rövid ellátási láncokat, de ők is használnak hosszabb és közvetett útvonalakat (ún. "affineurs", nagykereskedők vagy áruházak), összhangban a fogyasztói kereslet növekedésével.

I. Rész – AZ ÚTMUTATÓ CÉLJA ÉS ALKALMAZÁSA

Figyelembe véve az ágazat ezen jellemzőit, **jelen útmutató higiéniai ajánlásokat kíván tenni a termelők számára egészen addig a pontig, amikor a termékek elhagyják a sajttermelői üzemet. Ez magába foglalja a tejtermelést, a tej előállítását és a termelő általi értékesítést**.

A termelőktől eltekintve, akik a jelen dokumentum elsődleges felhasználói célcsoportja, az útmutató más érdekeltek számára is hasznos lehet, beleértve a(z):

- **ágazati műszaki szakembereket**, akik a termelőkkel rendszeres kapcsolatban állnak és így hatékonyan tudják terjeszteni jelen útmutatót és biztosítják, hogy a termelők képzése ahhoz igazodjon.

- **illetékes hatóságokat**: Az EK 882/2004 (10. cikk) rendelete értelmében jelen, az EU tagállamok által jóváhagyott, útmutató hivatalos ellenőrzések esetén figyelembe vehető. Az Útmutató kifejezetten erre a szektorra vonatkozó példákat is ad az eltérések és alkalmazások kapcsán.

Mit tartalmaz az útmutató?

Az útmutató a teljes élelmiszer-biztonsági irányítási rendszert leírja, amely a következő 3 részből áll:

1- "Jó higiéniai gyakorlatok" (JHGY – II. rész) és "Helyes gyártási gyakorlatok" (HGYGY – III. rész).
A kézműves sajtok és tejtermékek előállítása esetén ezen jó gyakorlatok alkalmazásakor elengedhetetlen a felmerülő veszélyekből eredő kockázatok ellenőrzése, amely jó alapot teremt a HACCP-alapú tervek hatékony bevezetésére. A saját eljárásaik kijelölése érdekében a termelők közvetlenül használhatják az útmutató JHGY II. és a HGYGY III. eljárásait.

2- HACCP-alapú eljárások, beleérve:

- "Veszélyelemzés", amelyet külön melléklet mutat be, hogy azzal ne a dokumentum gyakorlati részét terheljük. Ez a rész részletezi a főbb kémiai, fizikai és mikrobiológiai veszélyeket, amelyek a tejtermékek esetében veszélyt jelentenek, és számba veszi a leginkább relevánsakat, amelyekre a dokumentum többi részei is hivatkoznak. Az adott fejezet minden egyes veszélyforrásra vonatkoztatva részletezi annak jellegét, jellemzőit és tömören tanácsot ad a megelőzésére vagy megakadályozására vonatkozóan.

- "HACCP-alapú tervek" (V. rész) Minden egyes termélési lépésre (tej és a termékek feldolgozása) külön elemzés készült táblázat formájában (ld. lejjebb), amely részletezi a(z):
- az egyes lépésekhez kapcsolódó veszélyeket,
- az egyes veszélyekhez kapcsolódó megelőző eszközöket. A megelőző eszközök közül néhányat működési előfeltételnek kell tekinteni, melyek veszély kezelése szempontjából alapvető fontosságúak az adott lépésnél. Ezek a működési előfeltétek megjelennek az útmutató által kiemelt kulcslépéseknél (ld. lejjebb).
- az ellenőrzési eljárásokat, melyek bizonyítják, hogy ez a megelőzés megtörtént,
- a veszélyeknek és eszközöknek megfelelő korrekciós intézkedéseket.

3- Egyéb irányítási irányelvek, beleértve: "Kockázatelemzés elsődleges termelőknek (IV. rész), "Nyomonkövethetőség (VI. rész), "Önellenőrzés (VII. rész), "Nem-megfelelőség menedzsment" (VIII. rész).

I. Rész – AZ ÚTMUTATÓ CÉLJA ÉS ALKALMAZÁSA

Fókuszban a HACCP-alapú tervek

- ***Hogyan használjuk ezeket?***

Minden egyes HACCP-alapú tervre külön lap szolgál, megkönnyítve a felhasználó számára, hogy csak azokat a lapokat válassza, amelyek a termékeihez és gyakorlataihoz kapcsolódnak. A lapok szabványos táblázat formájában segítik a könnyebb olvasást. A javasolt használatukat az alábbiak részletezik:

	Ellenőrizendő folyamat	**Miért kell körültekintőnek lennünk?**	**Megelőzés**	**Ellenőrző lépések**	**Javító intézkedések**
Az oszlop tartalma	Ezen oszlop minden sora megfelel a termelés egy lépésének vagy műveletének. Egyes sorok opcionálisak lehetnek és lehet, hogy néhány lépés nem vonatkozik az adott termékre.	Ez az oszlop információt szolgáltat a veszély jellegéről és következményeiről az adott lépésre vonatkozóan. (M: mikrobiológiai szennyeződés vagy növekedés, a K: kémiai, F: fizikai	Ez az oszlop intézkedéseket javasol a kockázat megakadályo-zására vagy ellenőrzésére az adott lépésre vonatkozóan. A javaslatok a jó higiéniai gyakorlatokonva gy egyéb műszaki tanácsokon alapulnak.	Ez az oszlop az ellenőrzési módokat írja le, hogy a megelőző intézkedések hatékonyan megvalósultak-e**. A legtöbb esetben <u>több lehetőség</u> is javasolt**. Az ellenőrzések lehetnek **<u>mérések vagy szubjektívabb intézkedések, melyek a termelő tapasztalatán alapulnak, például:</u> "szemrevételezés", "érzékszervi vizsgálat”.**	Ez az oszlop a megelőzés kudarca esetén a megfelelő lépéseket írja le annak érdekében, hogy helyreállítsa a megfelelő helyzetet. A javító intézkedések a következők lehetnek: - azonnali teendők a termelés során és / vagy - hosszabb távúak: a következő gyártási tétel előtti szükséges teendők.
Hogyan használjuk az oszlopot?	A termelőnek felül kell vizsgálnia minden egyes lépést, és csak azokat a lépéseket kell megtartania, amelyek alkalmazhatók a termelés szempontjából, törölve a nem relevánsakat.		A termelőnek figyelembe kell vennie a megelőző intézkedéseket.	Ha több lehetőség adott, a **<u>termelőnek választania legalább az egyiket.</u>** A leírt jogi követelményeket be kell tartani.	A termelőnek a jelzett javító intézkedéseket figyelembe kell vennie.

Összegezve, a táblázat használatakor a termelő felelőssége a termék és az előállítás szemponjátból a <u>releváns lépéseket</u> betartani és azokat <u>ellenőrizni</u>.

Az útmutató elkészítése során tett erőfeszítések ellenére előfordulhatnak regionális vagy nemzeti sajátosságok a termelés során, így lehetséges, hogy néhány termék vagy termelési mód nem került említésre a dokumentumban. Abban az esetben, ha a termelő a saját rendszerében bevált speciális megoldást alkalmaz, meg kell tudnia azt magyarázni és alá kell tudnia támasztani.

Ezekben a HACCP-alapú tervekben néhány lépést szürke színnel emeltünk ki, mivel ezek fontosabbak a veszély kezelése szempontjából. A kulcslépéseken belül a fontos információkat

félkövér betűtípussal emeltük ki. Noha az egyes kulcslépések az ágazat szakértőinek tapasztalatai alapján megfogalmazott tanácsokat tartalmaznak, így ezek átgondolásra érdemesek, elsősorban technikai tanácsként szolgálnak, nem pedig szabályokból eredő kötelezettségek.

Fontos megjegyezni, hogy a kulcsfontosságú lépés fogalma eltér a HACCP Kritikus Szabályozási Pont (CCP- critical control point) fogalmától. A CCP egy pont, eljárás vagy lépés az élelmiszer gyártása során, melynek ellenőrzése csökkenti, megszünteti vagy megakadályozza az élelmiszer-biztonság veszélyének lehetőségét. Amennyiben ez nem teljesül, a CCP megkövetelheti a folyamat leállítását – amely a termelési tétel megsemmisítéséhez vezethet. Amennyiben a CCP-t követik, akkor azt nyomon kell követni és rögzíteni kell minden egyes tétel esetében.

Az Egészségügy és Élelmiszerbiztonsági Főigazgatóság útmutatójával összhangban: ”Közlemény az előfeltételi programokra és a HACCP elvein alapuló eljárásokra kiterjedő élelmiszerbiztonság-irányítási rendszerek végrehajtásáról és ezen belül a rendszer egyes élelmiszer-vállalkozásokon belüli végrehajtásának megkönnyítéséről/rugalmasságáról” a rendszerünk a jó higiéniai és a helyes gyártási gyakorlatok megfelelő végrehajtásán, valamint a bizonyos lépéseknél azonosított konkrét veszélyeket megelőző és azok javító intézkedésein alapul.

Tehát a dokumentumunk a HACCP kiigazított alapelvein nyugszik, a nyers tejtermékeken belül a kritikus szabályozási pontok azonosításának szükségessége nélkül.

- ***Nyilvántartás***

A kézműves sajtkészítés során, mivel csak egy, vagy néhány ember vezérli a folyamatokat, elegendő lehet csak a nem-megfelelőségeket és a javítás érdekében meghozott intézkedéseket rögzíteni. A nagy élelmiszer-termelő vállalkozások esetén az alkalmazottak magas száma szükségessé teszi az átfogó nyilvántartást annak érdekében, hogy a hatékony élelmiszer-biztonsági irányítást biztosítsák.

A feldolgozás során, rutin ellenőrzések által feltárt nem-megfelelőségek (például: hőmérséklet, pH-érték, tisztítási eljárások, érzékszervvel érzékelhető minőség…) rögzíthetők abban az esetben, ha atipikus eredményt kapunk, a végrehajtott javító intézkedésekkel együtt. Mindazonáltal az ellenőrző vizsgálatok célja, hogy HACCP-alapú terv hatékonyságát ellenőrizze (mint például a mikrobiológiai elemzés), ezért minden esetben meg kell azokat tartani. Ezek alkotják a hatékony élelmiszer-biztonsági irányítást biztosító visszakereshető adatokat, vagy lehetővé teszik a növekvő tendenciák azonosítását.

Az útmutató nem javasol sablonokat vagy mintákat a nyilvántartásra; a termelők a saját üzletmenetüknek megfelelő nyilvántartást kell, hogy alkalmazzanak. A kötelezettségeik teljesítéséhez a termelők egyszerűsített dokumentációt alkalmazhatnak.

- ***Az élelmiszer-biztonsági irányítási rendszer (ÉBIR) hatékonyságának igazolása***

A teljes termelési folyamaton átmenő önellenőrzési eljárások – melyek egyaránt alapulnak mikrobiológiai elemzésen és egyéb ellenőrzéseken (pH-érték, íz, aroma ...) – lehetővé teszik a termelő számára az Útmutató segítségével készített terv általános hatékonyságának ellenőrzését. Példákat az "Önellenőrzés" rész ad.

Abban az esetben, ha egészségügyi problémák jelentkeznek a folyamat során, vagy a végső termék szintjén azonosíthatóak, a tervet frissíteni kell. A termelési folyamatok fejlődését felülvizsgálatnak és szükség esetén a terv frissítésének kell követnie.

Milyen veszélyeket kell figyelembe venni?

Az 1. számú melléklet ismerteti a veszélyelemzést, melyet a jelen útmutatót író csapat készített, és erre épít a dokumentum többi része. Ez az elemzés a termelők, a technikusok és a korábbi útmutató

elkészítésében és megvalósításában (nemzeti szinten) részt vevő szakértők tapasztalatain alapul. Ennek eredményeképpen született meg több jelentős veszély azonosítása azok fellelhetősége vagy hatásainak súlyossága alapján osztályozva, melyet a 98. oldal tartalmaz.

Hogyan veszi figyelembe az útmutató a "rugalmasság" követelményét?

A rugalmasság olyan lehetőségként definiálható, amely mentesít/eltérést enged vagy néhány elem alkalmazását teszi lehetővé a higiéniai csomagban, különösen az épületek, az elrendezés, a berendezések és a működési gyakorlatok vonatkozásában, bizonyos körülmények között.

A tagállamok lehetőséget kapnak arra, hogy engedélyezzék, hogy az élelmiszer-ipari vállalkozók ne alkalmazzák a higiéniai csomag bizonyos követelményeit. Egyedi eltérések adhatók bizonyos hagyományos jellegű élelmiszerek esetén. Érdemes megjegyezni, hogy néhány országban minden kézműves tejtermékkel foglalkozó termelő hagyományos élelmiszert előállító vállalkozásként van elismerve.

Tagállamok is alkalmazhatják a higiéniai csomag mellékleteiben lefektetett követelményeket speciális körülmények esetén, például hagyományos termelési módszerek folyamatos használatának biztosítása érdekében, vagy sajátos földrajzi körülményekkel rendelkező régiók élelmiszer-ipari vállalkozásainál felmerült igények kielégítésekor.

A kivételek és kiigazítások ki vannak emelve az útmutatóban. Az útmutató példákat hoz arról, hogy hogyan lehet ezeket a kézműves tejüzemek gyakorlatában megvalósítani, de ezt megelőzően a termelőknek tudniuk kell, hogy az a nemzeti szabályok szerint esetükben engedélyezett-e. Amennyiben nem engedélyezett, akkor kérhetik egyénileg vagy közösen felvéve a kapcsolatot az illetékes hatósággal.

Ha az adott rendelet mellékletei olyan terminológiákat használnak, mint pl. "szükség szerint", "adott esetben", "elegendő", stb, akkor az élelmiszer-ipari vállalkozó dönt. Ebben az esetben a termelőknek nincs szüksége különleges rugalmassági rendelkezésekre a nemzeti hatóságoktól; ez a követelmények megfelelő értelmezésének a kérdése.

Mindez nagyon fontos a kézműves termelők számára, mivel a módszereik általában kevésbé ismertek, mint az ipari termelőké és a terminológia által bevezetett lépések alkalmazásában ez akadályt jelenthet számukra. Az útmutató szándéka, hogy információt adjon a termelők számára ezekről a módszerekről, melyeket főként "A helyiségek és berendezések" fejezet taglal.

I. Rész – AZ ÚTMUTATÓ CÉLJA ÉS ALKALMAZÁSA

ÖSSZEFOGLALÓ- HOGYAN HASZNÁLJUK AZ ÚTMUTATÓT?

1. **Olvassa el a teljes Jó Higiéniai Gakorlatokat és Helyes Gyártási Gyakorlatokat (JHGY – II. rész, HGYGY – III. rész.)**

Ezek alkalmazható jó gyakorlatok és eljárások. A JHGY és HGYGY a biztonságos élelmiszer-termelés alapját adja. A termelőnek kell kiválasztania és alkalmaznia azon ajánlásokat, amelyek az ő tejipari termékei szempontjából megfelelőek.

2. **A tej, mint nyersanyag ajánlásaihoz válassza ki a "Tejtermelés, tárolás a gazdaságban" című kockázatelemzést, vagy a HACCP-alapú tervek közül a "A tej begyűjtése, tárolása és kezelése a tejüzemben" című tervet.**

A "Tejtermelés, tárolás a gazdaságban" c. kockázatelemzés (IV. pont) azok számára releváns, akik saját tejelő állatokkal rendelkeznek. Azok, akik vásárolják a tejet szintén hasznosíthatják azt, bemutatva a beszállítóiknak.

"A tej begyűjtése, tárolása és kezelése a gazdaságban" c. HACCP-alapú terv (V. rész) azokra vonatkozik, akik tejet vásárolnak fel, vagy bármely olyan termelőre, aki hőkezeli a tejet.
Olvassa el a megfelelő lapot, és alkalmazza a helyzetéhez igazodó megelőző intézkedéseket. A termelőnek az elfogadott terve szerint kell eljárnia és elvégeznie a szükséges ellenőrzéseket és korrekciós intézkedéseket. Nyilvántartást kell vezetnie a nem-megfelelőségekről.

3. **Válasszon a HACCP alapú tervek közül az adott termékre vonatkozóan (V. rész).**

Olvassa el a megfelelő lapot és alkalmazza a megelőző intézkedést a helyzetének megfelelően. A termelőnek az elfogadott terve szerint kell eljárnia és elvégezni a szükséges ellenőrzéseket és korrekciós intézkedéseket.

4. **Adjon információkat a vizsgáló hatóságok számára**

A termelőnek el kell tudnia magyaráznia az élelmiszer-biztonsági irányítási rendszerét (ÉBIR) és bizonyítania kell, hogy azt követi – például a nyilvántartások bemutatásával (eltérések, kapcsolódó javító intézkedések, teszteredmények…).

5. **Az élelmiszer-biztonsági rendszer érvényesítése és folyamatos igazolása**

Mikrobiológiai és kémiai elemzés használható a terv (hatékonyságának) érvényesítéséhez. Amennyiben a vizsgálat célja egy bizonyos élelmiszer tétel elfogadhatóságának speciális vizsgálata vagy magának a folyamatnak a vizsgálata, akkor az 1. sz. mellékletben rögzített minimum mintaelemszámokat be kell tartani. A vizsgálatok gyakorisága nem rendeletben, hanem termelőnként meghatározott, és olyan tényezőkön kell alapulnia, mint a korábbi adatok vagy a termék mikrobiológiai érzékenysége. Javasoljuk, hogy az új termelők gyakrabban végezzék el a termékek vizsgálatát, amíg elegendő adat áll rendelkezésre a hatékonyság bizonyítására.

II. rész – Jó higiéniai gyakorlatok
MUNKATÁRSAK: ÁLTALÁNOS HIGIÉNIA, KÉPZÉS, EGÉSZSÉG

Az élelmiszert kezelőktől eredő veszélyek könnyen szabályozhatók egyszerű higiéniai eljárások által. Az alacsony számú személyzet, amely tipikusan a kis tejüzembekben/élelmiszergyártó iparágban dolgozik, limitált kockázatot hordoz, ezért a szabályozási követelmények értelmezésének bizonyos mértékű rugalmassága megengedett.
Ezek a higiéniai követelmények minden élelmiszer kezelő esetében érvényesek – akár egyedül, akár másokkal együtt dolgozik.

Általános higiéniai eljárások minden élelmiszer kezelő számára

A szappannal és vízzel történő hatékony kézmosás az alapvető eszköze a fertőzés megelőzésének egy élelmiszer-termelő üzemben. A körmök legyenenk tiszták, lakktól mentesek és műkörmök nem viselhetők. A hüvelykujj és az ujjak közötti terület megmosására ügyelni kell. A karokat is meg kell mosni ott, ahol érintkezni fognak az élelmiszerrel. Szabadtéri fejés esetén, ahol víz nem érhető el, kézmosó zselé vagy törlőkendő használható. Azonban a kezet a következő adandó alkalommal szappanos, vizes mosással kell megtisztítani.

A személyzetnek kezet kell mosnia:

- Az állatok fejése előtt.
- Az élelmiszer-termelési részlegbe történő belépéskor.
- Élelmiszer, összetevők vagy starterkultúrák használata előtt.
- Mosdóhasználat után.
- Telefonhasználat után.
- Potenciálisan szennyezett anyagok használata után.
- Bármikor, ha koszosak.

A személyzetnek tevékenysége során törekednie kell a termékek szennyezésének és átfertőződésének elkerülésére. Különösen ügyelni kell az alábbiakra:

- A vágásokat, horzsolásokat vízálló kötéssel vagy kesztyűvel kell lefedni.
- Az élelmiszer-rakodóknak tartózkodniuk kell a dohányzástól, köpködéstől, rágózástól vagy az evéstől.
- Az élelmiszer-rakodók kerüljék a tüsszentést vagy köhögést az élelmiszer-ipari termékek felett.
- Ékszer viselése nem megengedett a gyártási területeken, bár kivételt képezhet ez alól például egy egyszerű jegygyűrű vagy kis méretű fülbevaló.
- Mivel véletlen kiömlésük szennyeződési kockázatot jelenthet, allergének (beleértve a glutén tartalmú gabonaféléket, rákféléket, kagylókat, tojást, halat, mogyorót, diót, szójababot, zellert, mustárt, szezámmagot, csillagfürtöt és a kén-dioxidot) nem hozhatók be az élelmiszer kezelés területére, hacsak feltüntetett összetevők.

Ruházat

A személyzetnek megfelelő ruházatot kell viselnie a fejésnél és tiszta ruhát az élelmiszer-termelés során; a tejcsarnokban viselt ruha nem egyezhet a gazdaságban végzett munkához viselt ruházattal. Felsőruházat cserét (köpeny vagy kötény) kell biztosítani az élelmiszer-termelési területre történő belépéskor, amit el kell távolítani a helyiség elhagyása előtt vagy WC használatkor. A ruházat legyen jó állapotban – szakadástól, kopástól, laza gomboktól mentes.

A lábbeli cseréjével (vagy lábfürdővel) kell biztosítani, ahol szükséges, hogy szennyeződés ne kerüljön a tejcsarnok területére. Ahol fertőtlenítő lábfürdő használatos, annak tartalmát rendszeresen frissíteni kell a hatékonyság biztosítása érdekében.

Képzés

II. rész – Jó higiéniai gyakorlatok
MUNKATÁRSAK: ÁLTALÁNOS HIGIÉNIA, KÉPZÉS, EGÉSZSÉG

Minden élelmiszer kezelőt és fejésért felelős személyzetet ki kell képezni. Ez történhet a formális élelmiszer-higiéniai képesítés megszerzésével, vagy egy tapasztaltabb kolléga közvetlen utasításai által. A képzésnek tartalmaznia kell a tejtermelésben felmerülő élelmiszer-biztonsági veszélyeket, és a jó higiéniai gyakorlatok megértését kell elősegítenie.

Egészség

A helyszínen a fertőző betegség jelenlétének csökkentése érdekében, a személyzetnek jó egészségi állapotban kell lennie. Sok tagállamban a munkára való fizikai alkalmasság hivatalos hitelesítése foglalkoztatást megelőző állapotfelmérés formájában nem áll rendelkezésre; ebben az esetben a személyzet erősítheti meg munkára való alkalmasságát a munkára történő megjelenéssel, és orvos utasítása alapján vagy az alábbi esetben nem szabad megjelennie:

- Hasmenés és/vagy hányás a megelőző 48 órában.
- Olyan fertőző betegségek esetén, amely valószínűleg élelmiszeren keresztül kapott el - mint például a *Salmonella*.

Az a személy is kizárható, akinek fertőzött bőr vagy fülváladéka van, a szeme vagy az orra nem fedhető le megfelelően és így az élelmiszer szennyeződésének veszélye áll fenn.

Látogatók

Amennyiben a ruházatuk a termékre nézve a szennyeződés kockázatát jelenti, a látogatók számára a élelmiszer-termelés területén védőkabátot, hajhálót (ahol van) és a lábbelit kell adni, és a személyzet egyik tagja kíséretével kell biztosítani az általános higiéniai követelményeknek való megfelelést. Azon látogatók, akiknek hasmenéstől, hányástól vagy fertőző betegségtől szenvednek, nem engedhetők be az élelmiszer-termelés területére.

HELYISÉGEK ÉS BERENDEZÉSEK

Követelmények a tejtermékek előállításánál használt helyiségek és berendezések kapcsán

A tejtermékek előállítására, tárolására és árusítására szolgáló helyiségek és szomszédos helyiségek elhelyezkedése, kialakítása és méretei lehetővé kell, hogy tegyék ezen tevékenységek higiénikus körülmények között történő megvalósítását, megelőzve a hulladékanyagokkal, szenyeződéssel, idegen testekkel vagy kártevőkkel – mint pl. a rovarok és rágcsálók – való közvetlen kontaktust vagy azok közelségét. A helyiséggel szomszédos területet tisztán kell tartani azoktól az elemektől, amelyek odavonzhatják a rágcsálókat.

A sajtkészítő helynek a lehető legközelebb kell lennie a fejési ponthoz, hogy a tej szállításával felmerülő kockázatokat minimalizáljuk. Ahol lehetséges, olyan tényezőket is figyelembe kell venni, mint az uralkodó szélirány és a nap relatív helyzete (a fenntartani kívánt hőmérséklet miatt), amikor a tejcsarnok helyét kiválasztják.

- **Általános elrendezés és folyamatok.** A helyiségeknek igazodnia kell a tejüzemben zajló tevékenységekhez, figyelembe véve olyan tényezőket, mint a termelés volumene, az előállított sajtfajták és a kezelők, dolgozók száma.

A helyiségek kialakítása ahol lehetséges, a folyamat menetének elvét kell, hogy kövesse a nyersanyagtól a termék elszállításáig, elkerülve az ellentétes irányú folyamatokat, noha ez az alapelv nem mindig lényeges a tejtermelésben, mivel a tej és az előállított termékek miatt megköveteltek a magas higiéniai sztenderdek

A tejtermelőnél lehetséges az alábbiak használata:

- egy belépési és kilépési ajtó a személyzet, a nyersanyagok és a késztermékek számára,
- ugyanazt a helyiséget különböző célra használni (pl.: termelés, csomagolás, címkézés, tisztítás),
- külön épületek néhány műveletre (pl.: csomagolóanyagok tárolása, sajt érlelés, árusítás... stb.).

A termelő ehelyett olyan intézkedéseket foganatosít a szennyeződés átvitelének elkerülésére, mint a különböző lépések közötti kézmosás és az anyagok elmosása, az egyes folyamatok időbeli elkülönítése vagy megfelelő távolság tartása párhuzamos elvégzésük folyamán, vagy a termékek védelme (pl: lefedéssel) a termelési folyamat és/vagy a helyiségekbe történő mozgatás (vagy a csomagolóanyagok mozgatása) során.

- **A tej tárolása és szállítása**. Ugyan a tejet általában tartályban tárolják, lehetséges más tárolók használata is, mint pl. a hermetikusan lezárt vödrök vagy kannák, amelyek alternatív módon hűthetők (belső hűtő, a kannák hideg folyó víz alatt tartása… stb.). A tej szállítható köpülőben, üvegben, tartályban vagy bármilyen más tartályban, ami élelmiszerrel érintkezhet. A szállítás történhet gyalogosan, gépkocsival, kerékpárral, pótkocsin, csövön, vagy más formában, ameddig a tej szállítási feltételeit betartják.

- **Öltöző és mosdók**. Kijelölt területet kell biztosítani az élelmiszerek kezelése előtt a védőruházatba történő átöltözéshez, de ennek nem feltétlenül kell külön szobának lennie. A védőruházatot úgy kell tárolni, hogy szennyeződése megelőzhető legyen (pl.: akasztók, szekrények, stb.). Lábfürdő nem kötelező, de a kültéri cipőt le kell cserélni, vagy meg kell tisztítani és sterilizálni az élelmiszergyártó területre történő belépés előtt. Elegendő számú vízöblítéses WC-t kell biztosítani, ezek lehetnek melléképületben is (pl.: sajtkészítő ház).

- **Élelmiszerkezelési terület: termelés, szárítás, érés, hűtés, csomagolás és árusítás.** A helyiségeket olyan állapotban kell tartani, hogy biztosítsa a könnyű tisztíthatóságot és csökkentse a szennyeződés kockázatát. A rosszul karbantartott helyiségek és berendezések fizikai szennyeződések forrásai lehetnek és olyan környezetet teremthetnek, amely alkalmas kórokozók megtelepedésére.

- **A falak és padlók** legyenek simák, vízhatlanok és könnyen tisztíthatóak. Megfelelő anyagok lehetnek a csempe vagy a műanyag panelek, bár sima festett felületek (mindaddig, amíg a festék nem mérgező) is elfogadhatók. A felületeknek olyan károsodásoktól mentesnek kell lennie, mint a

csorbulás, repedések, lyukak vagy lepattogzó festék. Amennyiben lehetséges, a termelési terület padlója lehet lejtős a vízelvezetés megkönnyítése érdekében. A vízelvezető nélküli területeken óvintézkedéseket kell tenni, hogy ne képződjön állóvíz, kivéve az érlelő szobában, amikor azt a földre öntik technológiai okokból. A páralecsapódás elkerülése érdekében a mennyezet fémmel való borítása nem tanácsos.

- **Az ablakok és ajtók** sima, könnyen tisztítható felülettel kell, hogy rendelkezzenek, és azokat jó állapotban kell tartani, különösen abban az esetben, ha például fából készültek. A nyitható ablakokat rovarhálóval kell ellátni, védeni. A külső nyílászárókat, a szennyeződés behatolásának elkerülése érdekében, helyesen kell bezárni.

- **A szellőztetést** biztosítani kell a páralecsapódás elkerülése és a légcsere biztosítása érdekében. A légbeáramlást, legyen az természetes vagy mesterséges, távol kell elhelyezni az olyan esetleges fertőzési forrásoktól, mint az istállók.

- **A világítás** lehet természetes vagy mesterséges, de megfelelő kell, hogy legyen. Ugyan nem kötelező, de a villanykörtét védő burok segíthet a törés megelőzésében.

- **A gépek és eszközök** könnyen tisztíthatók kell, hogy legyenek. Az élelmiszerrel érintkező felületeket olyan élelmiszer-ipari szabványoknak megfelelő anyagokból kell készíteni, mint a rozsdamentes acél vagy engedélyezett műanyag. Az eszközöket ne tartsák a padlón.

- **Terület vagy alapanyagok tárolására szolgáló tartályok és csomagolás.** Biztosítani kell az alapanyagok tárolását tiszta, száraz és, amennyiben releváns, hőmérséklet szabályozására alkalmas területen. Ez lehet a termelési területen, a szomszédos területen vagy a tejüzemhez tartozó épületben, amennyiben a tárolás meghatározott feltételei teljesülnek és az alapanyagok, illetve a csomagolás (beleértve a palackokat és üvegeket) védve van a szennyeződéstől. A légmentesen zárt tartályok használata lehetővé teszi az alapanyagok tárolását és a csomagolást ugyanazon területen.

- **Tisztítási terület**: megfelelő számú, könnyen megközelíthető mosogatót kell biztosítani, hideg és meleg vízzel ellátva. Egy mosogató használható az eszközök tisztítására, a sajtok tisztítására és a kézmosásra, biztosítva a szennyezés átvitelének elkerülését. A tisztítószerek egy külön helyiségben tarthatók, vagy egy szekrényben a termelési területen. A vegyszereket világosan meg kell jelölni. Az eszközök és tiszta felszerelés az előállító helyiségben tárolható, nyitott polcokon.

- **Értékesítési terület (nem kötelező).** A padló, a falak és a mennyezet jó állapotban kell, hogy legyen, de nem igénylik azokat a sztenderdeket, mint a feldolgozó helyiség. Ha szükséges, a szomszédos szoba mosogatója használható a kéz és az eszközök elmosásához.

- **Hulladékkezelés**. Az élelmiszer-hulladékot, nem ehető melléktermékeket és egyéb hulladékot a lehető leggyorsabban el kell távolítani a termelési területekről, konténerekbe elhelyezve és a nemzeti jogszabályoknak megfelelő higiénikus módon eltávolítva.

RUGALMAS INTÉZKEDÉS

ALKALMAZÁS

Az európai szabályok lehetővé teszik a hagyományos sajttermelők számára, hogy:

- **A falak, padlók, plafonok, ablakok és ajtók** olyan anyagból készüljenek, amelyek nem simák, nem állnak ellen a korróziónak, vagy nem légáteresztőek (természetes barlangok, kőfalak és padlók… stb.)

- **Olyan berendezéseket** használjanak a termelésben és/vagy csomagolásnál, amelyek nem sima, könnyen tisztítható és a korróziónak ellenálló anyagból készültek, mint a fa berendezések (polcok, eszközök, stb.) növényi anyag (bambusz polcok, rafia, növényi levelek bevonatként, nád stb.), préseléshez használt kövek, réz- és sárgaréz eszközök (öntőformák, vágóeszközök, prések, stb.) csomagoláshoz és elvezetéshez használt ruhaaanyagok, alumínium fóliák, stb.

"Hagyományos jellemzőkkel bíró sajtok" azok, melyeket az EU tagállamokban hagyományos módon készítenek:

- Történelmileg elismert hagyományos termékek.

- Vagy hagyományos élelmiszer-ipari termékekként közösségi, nemzeti, regionális vagy helyi jogszabályok védik. Pl: PDO, GPI, TSG – Hagyományos Különleges Termék, stb.

- **Vagy törvényben leírt, vagy a hagyományos eljárásban rögzített technikai hivatkozások alapján, vagy hagyományos gyártási módszerekkel készül.** Néhány országban a termelők és kézműves sajtkészítők hagyományos minősítést kapnak.

A hagyományos eljárással dolgozó tejtermelők, amennyiben élni szeretnének ezen megjelölésekkel, meg kell, hogy bizonyosodjanak arról, hogy az illetékes hatóságuk értesítette az Európai Bizottságot annak alkalmazásáról. Amennyiben ez nem történt meg, a tejtermelő kérheti ezt egyénileg vagy másokkal együttesen, felvéve a kapcsolatot saját illetékes hatóságával.

Eszközök és berendezések karbantartása

A helyiségek és berendezések állapotát időközönként meg kell vizsgálnia a termelőnek és a szükséges karbantartási munkákat el kell végeznie. A karbantartás lehetőség szerint a termelési időn kívül történjen. Ez magában foglalja:

- Használat és kopás miatt megrongálódott tételek felújítása: falak, padlók, mennyezet vagy ajtók újrafestése, hiányzó vagy eltört burkolat, csempe cseréje a falakon vagy a padlón, a szellőztető vagy hűtő eszközök szűrőinek cseréje, szúnyogháló feltétele, víztartályok, eszközök (kések, asztalok), ajtók és ablakok, lapfüggönyök tisztítása és karbantartása, az elvezető rendszer átnézése és kitisztítása (mosogatók, bűzelzárók/szifonok), elektronikus panelek, világítás, stb.
- A gépek teljesítményének ellenőrzése a gyártó ajánlása vagy saját szabályok alapján. Néhány ajánlás:
    - Fejőgép:
        - Fejőkehely: rendszeresen ellenőrizni
        - Befejező egység: A fejőgép teljes átmosása, minden tisztítás után ellenőrizni a tisztaságát.
        - Egyszer használatos elemek: minden fejés után.

- Vákuum mérő: fejés előtt ellenőrizendő. Probléma esetén ellenőrizze az olajszintet, a szíj feszességét, a szabályozó szelepet és vákuumcsövet.
- Pulzátor: tisztítsa ki a szelepeket (abroncsok)
- Általános ellenőrzés évente egyszer. Ha szükséges, forduljon szakemberhez.

- Pasztörizáló: ellenőrizze a váltószelepet, az áramlást és a hőmérséklet-érzékelőt.

- Termográfok és hőmérők ellenőrizhetők:
  - egy referencia hőmérő használatával vagy ellenőrizhető több hőmérővel.
  - Jeges víz (0°C) vagy gőzölgő / forró víz (100°C) használatával.

- pH mérő: kalibárlás két puffer folyadékkal.

Az elromló, vagy működés közben anomáliákat mutató eszközök vagy gépek a termékbiztonságot befolyásolhatják. Azonnal ki kell cserélni vagy meg kell javítani azokat.

A rendszeres karbantartás gyakorisága a használat intenzitásától, a gyártói vagy műszaki személyzet ajánlásától vagy a berendezés, eszköz állapotától függ. A kritikus szabályozási pontok (CCP) ellenőrzésére szolgáló készülékek rendszeres karbantartása és beállítása vagy paraméterei szabályokban rögzítettek, amit a gyártói instrukciói alapján kell elvégezni az alábbi ajánlott gyakorisággal:

- Pasztörizáló: évente
- Termográfok és hőmérők: évente

A termelő is elvégezheti az ellenőrzést és a kalibrálást, nem-megfelelés esetén külső segítséget keresve.

A takarítás alapvelvei

A takarítás a látható szennyeződés megszüntetését jelenti, melyeknek két formája lehet:

- Organikus, mint például a zsír, fehérje, laktóz a tej vonatkozásában.
- Ásványi anyagok, mint a vízkő vagy tejlerakódás, ami tejzsír, fehérje, laktóz és vízkő keveréke.

A sajttermelésben az alapos, fertőtlenítés-mentes takarítás jobb, mint az eszközök és anyagok módszeres fertőtlenítése, hogy a természetes flóra és a mikrobiális ökoszisztéma egyensúlya megőrződjön. A fertőtlenítők használata a sajtkészítő mester döntése.

Választható tisztítószerek

A vizes oldatban használt tisztítószer segít eltávolítani a szennyeződéseket a felületekről és a szuszpenzióként a tisztító folyadékban tartani azokat. Különböző típusú tisztítószerek léteznek:

- **Lúgos mosószerek,** amelyek eltávolítják a szerves anyagokat.
- **Semleges tisztítószerek**, amelyek kézi tisztításra szolgáló termékek, és nem lehetnek ártalmasak a bőrre.
- **Savas tisztítószerek**, amelyek eltávolítják az olyan ásványi lerakódásokat, mint a vízkő és a tej lerakódás.
- **Enzimes mosószerek**, amelyek olyan enzimeket tartalmaznak, amelyek eltávolítják a speciális szubsztrátumokat, és melyek a lúgos mosószerek alternatívái lehetnek.

A kezelendő felületektől függően, más adalékanyagok is lehetnek még a termékben, hogy segítsék a különböző típusú szennyeződések eltávolítását. Például:

- **Nedvesítőszerek (felületaktív anyagok)**, amelyek semlegesítik a felületi feszültséget, és így jobb érintkezést tesznek lehetővé a szennyeződéssel.
- **Kelátképző szerek**, korlátozzák a vízkő képződését.
- **Habképző-szerek,** a tisztítóoldat hab formájában történő alkalmazását teszik lehetővé, amely növelheti az érintkezés idejét.
- **Fertőtlenítőszerek**, például klórozott alkáliák vagy perecetsav amit kombinálni lehet a tisztítószerrel.

Ne keverje a lúgos tisztítószereket savas termékkel, mert ez csökkenti azok hatékonyságát.

Abban az esetben, ha a természetes mikroflóra megőrzése kívánatos a környezetben, és az előállított termékek megfelelnek az uniós jogszabályoknak, akkor a gyártási berendezések tisztítása történhet csak vízes öblítéssel, meghatározott gyakorisággal.

Minden vegyszernek alkalmasnak kell lennie az élelmiszer-ipari használatra és meg kell felelniük a jelenlegi uniós jogszabályoknak. A tisztítószerek választásakor fontos figyelembe venni:

- A szennyeződés vagy lerakódás típusát: lúgos tisztítószert kell kiválasztani szerves lerakódásokhoz vagy savas tisztítószereket az ásványi lerakódásokhoz.
- A felület típusa: a vegyi anyagok nem marhatják azt a felületet, amelyen alkalmazzák őket. A rozsdamentes acélból vagy élelmiszer-biztos műanyagból készült eszközök állnak leginkább ellen a tisztítószereknek és fertőtlenítőknek, miközben az alumínium és alumíniumötvözet (almasilium) edények nem tűrik jól a lúgos vegyszereket. Kerülje a repedt, karcos vagy lepattogzott berendezéseket, mivel nehezen tisztíthatók. Hipokloritot (fehérítőt) tartalmazó

tisztítószerek nem ajánlottak alumínium felületek esetén, és csak hideg vízzel használhatók, hogy a fertőtlenítőszer hatását ne csökkentsék. Rozsdamentes acélt nem ajánlott fertőtlenítőben áztatni.

- Vízkeménység: a mosószerek hatásossága függ a tisztításhoz használt víz keménységétől. Nagyon kemény víz csökkenti a mosószer hatásosságát, amely szükségessé teheti kelátképző szerek hozzáadását. A savas tisztítás gyakoriságánál figyelembe kell venni a víz keménységét, a felület állapotát és a folyamatot, ahol az eszközt használják. Több savat kell használni régebbi berendezések esetén, amelyeket nehezebb tisztítani. A használat közben felforrósodó berendezés hajlamosabb tejlerakódásra, mint a hidegen használt eszköz.

- Tisztítási eljárás (pl. automatikus vagy kézi): ügyelni kell, hogy elérjék a berendezés felületének dörzsölését.

Tisztítás

Amikor mosószert használunk, az alábbi paramétereket szükséges definiálni és alkalmazni:

Idő	A vegyszernek elegendő ideig kell a felülettel érintkeznie.
Műveletek	A turbulens, kaparó vagy súroló műveletek mechanikai hatásai kellően erőteljesek kell, hogy legyenek, hogy eltávolítsák a lerakódásokat a felszínről.
Koncentráció	A vegyszer adagolásának elegendőnek kell lennie ahhoz, hogy biztosítsa a hatékonyságot.
Hőmérséklet	A tisztító oldatot megfelelő hőmérsékleten, és a gyártó utasításával összhangban kell használni.

Mindezen tényezők érdekében kövesse az ajánlásokat a tisztító termék címkéjén. Az ajánlott hőmérsékletet, az eszköz és a gyártási folyamatnak megfelelően, kell biztosítani.

Ajánlatos, különösen az eljárások elindításakor, a tisztítás paramétereinek teljes ellenőrzése, mint a hőmérséklet, adag, idő és az öblítővíz minősége.

A tisztítás során használt berendezések:

- A tisztítás során a berendezések károsodásának és a nemkívánatos baktériumok kifejlődésének elkerülése érdekében csiszoló szivacsot, amely karcolja az anyagot, nem szabad használni. A használat után a szivacsok és törlőkendők nyirkosan vagy vizesen maradva nem kívánatos baktériumok fejlődését segíthetik elő. Ezért inkább súrolókefék vagy műanyag foganttyúval ellátott kaparók, kis eszközökhöz pedig, nejlonból készült élek vagy sörték használandók a sajtkészítő területen vagy a fejőberendezés külső részeinél.

- Annak érdekében, hogy szennyezett víz termékre vagy a tisztítás során a berendezésre történő permetezését elkerüljék, nagynyomású porlasztást ne használjanak a helyiségben, ahol tejtermék van jelen és lehetőleg hideg vizes öblítés legyen a páralecsapódás elkerülése érdekében.

Vízminőség:

Lásd a JHGY Vízminőség rész ajánlásait.

A takarítás protokollja

A tisztítása a következő szinteket foglalja magába:

* Abban az esetben, ha a természetes mikroflóra megőrzése a környezetben kívánatos, és az előállított termékek megfelelnek az uniós jogszabályoknak. Különös gondot kell fordítani a kellően meleg vízre, a műveletre és a behatási időre.

Az előmosás során, ha nagyfokú a szennyezettség a berendezésen, akkor előfordulhat, hogy előáztatás szükséges, illetve mechanikai műveletek alkalmazása az eltávolítás érdekében. Elengedhetetlen megfelelő mennyiségű víz segítségével a berendezés alapos leöblítése, hogy tisztítószerek maradéka ne maradjon hátra.

A csepegtetési és szárítási szakaszban az állóvíz felhalmozódását meg kell akadályozni, mivel az elősegítheti a nemkívánatos baktériumok szaporodását.
A berendezést úgy kell elhelyezni (felfüggesztve vagy polcon elhelyezve, asztalon vagy csepegtetőn) hogy az lehetővé tegye az egyszerű elvezetést. Kerüljük a víz összegyűlését a földön.

Ajánlások hagyományos anyagok tisztítása esetén

A hagyományos anyagok tisztítása hagyományos módszerekkel kell, hogy történjen – amelyek (tapasztalatok alapján) bizonyítottan hatékonyak.

Fából készült gyártóberendezés tisztítása:
A fát ivóvíz minőségű vízzel kell tisztára sikálni (léteznek az érlelő deszka tisztításához eszközök, szobahőmérsékletű víz használatával), vagy szóda kristályok használatával, vagy lúgos áztatással. A hatékony szárítás a tisztítási folyamat fontos része.

Réz kádak tisztítása:
Kis mennyiségű vízet vagy tejsavót (0.5-1.0L) kell a kádban hagyni és csiszoló kaolin port kell a felületén alkalmazni. Kefélés, alapos öblítés és teljes szárítás szükséges a kád felmelegítése előtt, hogy az ottmaradt nedvesség teljesen eltűnjön. Nagyon híg sav használható a por helyett, de a tömény savakat el kell kerülni, mivel ezek oxidálják a rezet.

A felületek és berendezések tisztításának ajánlott gyakorisága

Felületek és berendezések	Ajánlott gyakoriság
Fejő berendezés	
Fejőgép	Minden fejési munkamenet után, és savas mosószerrel legalább hetente egyszer
Tej tartály	Lecsöpögés után tisztítandó
Törlőkendők	Minden fejés után
Sajtkészítő berendezések és helyiségek	
Berendezések (formák, tálcák, asztalok, sajthárfák, kádak, merőkanalak)	Minden használat után
A termelő helyiség padlója	Legalább gyártási naponta egyszer. Vegye ki és tisztítsa ki rendszeresen a szennyvíz csatornát és/vagy a szifonokat (bűzelzáró).
A helyiség falai és az érlelő kamra (*)	Szükség esetén tisztítandó. Az érlelő karma takarítását akkor kell elvégezni, amikor az üres.
Érlelő kamra padlója	Szükség esetén tisztítandó
Kisebb érlelő berendezések	Szükség esetén tisztítandó A ruhákat, törlőkendőket, vödröket, keféket, kesztyűket minden nap, használat után.
Fa az érlelő kamrában	Az érlelő deszkák minden érési ciklus után tisztítandók Polc keret tisztítása, ha szükséges
Légkondicionáló és szellőztető berendezések, rovarcsapdák	Rendszeresen porolja le a rácsot és a szűrőket Évente legalább egyszer tisztítandók Rendszeresen ellenőrizze, hogy a párologtató kondenzációs vize teljesen kiürült, és nem csöpög a tejtermékekre

Tároló berendezések (hűtőkamrák, polcok)	Rendszeresen tisztítandó
Újrahasználható csomagolóanyagok	Minden használat után
A szállítás anyagai (szállító kukák, konténerek, hűtők)	Minden használat után
Vákumcsomagoló gép	Kövesse a gyártó ajánlását. Szükség esetén tisztítandó

(*) A sajt teljes érése csak megfelelő környezeti körülmények esetén történik meg (hőmérséklet, páratartalom és a levegőben lebegő penész szaporítóképletek jelenléte). Ezen szoba túl gyakori tisztítása és fertőtlenítése gyakran felboríthatja ezt az egyensúlyt, és érési hibákhoz vezethet.

Takarítási tervek

A termelőnek eljárásokkal kell rendelkeznie a helyiségek és berendezések tisztására vonatkozóan (beleértve a fejőberendezést). Nem kötelező dokumentálni vagy megjeleníteni ezeket az eljárásokat. Azonban a termelőknek el kell tudniuk magyarázniuk ezeket.

Amennyiben írásos dokumentum készül, az magába foglalhatja a teljes területet (beleértve a fejőberendezést). Ehhez szükséges lenne:

- A tisztítandó helyiségek, berendezések és anyagok azonosítására.
- A helyiségeknek, berendezéseknek és anyagoknak megfelelő takarítási protokollok azonosítására, figyelembe véve a lent bemutatott ajánlásokat.
- A takarítási műveletekért felelős személyzet feladatra történő képzésének biztosítására – képzés belsőleg is biztosítható.

Példa táblázatok

Helyiségek tisztításának terve:

A munkaterület szobái (padlók, falak, mennyezetek meghatározása)	Tisztításhoz használt tárgyak (kaparók, ecset, hab pisztoly stb.)	A tisztítószer neve és típusa	Adag, hőmérséklet (hideg, meleg vagy forróvíz) és behatási idő	Műveletek gyakorisága	Felelős személy

Berendezések tisztításának terve:

Eszköz (a berendezés típusának megadása)	Tisztításhoz használt tárgyak (kefe, edénymosó gép, stb.)	Használt termékek, ahol szükséges (típus megadása)	Adag, hőmérséklet (hideg, meleg vagy forróvíz) és behatási idő	Tisztítás gyakorisága	Fertőtlenítés gyakorisága (amennyiben szükséges)	Felelős személy

Amennyiben szükséges, a tisztítószerre vonatkozó leírásokkal kiegészíthető ez a terv.

Nem rendszeres takarítási műveletek (pl: nem-megfelelőséget követően) a következő modell alapján rögzíthetőek:

Dátum	Intézkedés típusa	Termék neve	Az érintett berendezés vagy helyiség (pontosan megadva)	A műveletet elvégző személy neve

FERTŐTLENÍTÉS

Fertőtlenítési alapelvek és gyakoriság

A fertőtlenítés mikroorganizmusok megszüntetését vagy elfogadható szintre csökkentését jelenti. A sajttermelésben, de még inkább a nyerstejes sajtok esetén a fertőtlenítő mentes alapos takarítás jobb, mint a berendezések és anyagok szisztematikus fertőtlenítése a természetes flóra és a mikrobiális ökoegyensúly megőrzése miatt.

A fertőtlenítő használata a sajtkészítő mester, szakértő döntése. Fertőtlenítés szükséges lehet rövid távon, a termelési létesítményeknél bekövetkezett balesetek feltakarítására, vagy egészségügyi problémák esetén. Ilyen esetekben a berendezéseket és a helyiségeket nem szabad egyidőben fertőtleníteni, hanem inkább folyamatosan előrehaladva a fertőtlenítési folyamatban, több napra kell azt elosztani.

A sajtoktól eltérő tejtermékek esetén, különösen a nem fermentált termékeknél, rendszeres fertőtlenítés ajánlott.

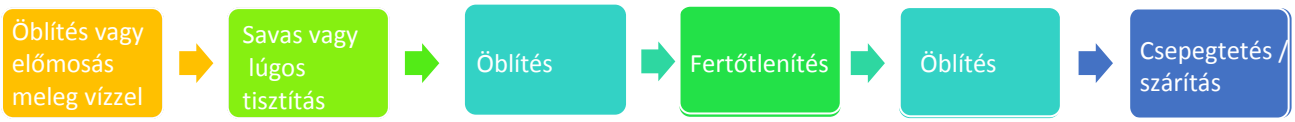
Választható fertőtlenítőszer

A fertőtlenítőszer, a látható szennyeződés eltávolítás után, elpusztítja a felületeken jelen levő mikroorganizmusokat. A leggyakrabban használt termékek a nátrium-hipoklorit-oldat (fehérítő), klórozott lúgos termékek (tisztítószer és fertőtlenítőszer kombinált működésével), oxigénezett víz vagy hidrogén-peroxid (amelyet olyan savval lehet kombinálni mint a perecetsav). Fertőtlenítőszereknek az élelmiszeriparban használhatónak kell lenniük, és meg kell felelniük a hatályos európai rendeleteknek. A fertőtlenítés elérhető a berendezések hőkezelésével.

Biztonsági figyelmeztetés: soha ne keverje a klórozott vegyszereket savas termékkel, mert ez erősen mérgező klórgázhoz vezet.

Fertőtlenítési protokoll

Fertőtlenítés a következő szakaszokból áll:



Ahol releváns, ott a fertőtlenítés mindig a takarítás után következik, mivel csak tiszta felületek lehet hatékonyan fertőtleníteni – azonban lehetséges olyan kombinált termékek használata, mint például a lúgos klórozott termékek, amelyek egy lépésben teszik lehetővé a tisztítást és fertőtlenítést.

Az élelmiszerrel érintkező felületek fertőtlenítésére használt vízminőség tekintetében lásd a JHGY Vízminőség rész ajánlásait.

Fertőtlenítési tervek

Fertőtlenítés tervek ugyanazokat az elveket használják, mint a tisztítás tervek (lásd JHGY Takarítás).

A fertőtlenítési terv ellenőrzése

Különösen az eljárások kidolgozásánál célszerű teljes mértékben ellenőrizni a tisztításhoz megadott paraméterek teljesülését:

- Tisztító oldatok hőmérséklete,
- A fertőtlenítő adagolása és behatási ideje
- Az öblítővíz minősége

A fertőtlenítés hatásosságát a termékek elemzésén keresztül célszerű ellenőrizni.

Azokban az esetekben, ahol pozitív mikroflóra fenntartása kívánatos, és ahol, következésképpen nem végzünk fertőtlenítést, nem szükséges a fertőtlenítés hatékonyságának követése – mivel természetesen nagyszámú mikroorganizmus lenne megtalálható.

KÁRTEVŐK ELLENI VÉDEKEZÉSI TERV

A termelőknek meg kell akadályozniuk, hogy kártevők hozzáférjenek az üzemhez és a termékekhez. A sajtatkák nem tekinthetők kártevőknek ebben az összefüggésben. Azonban a nemkívánatos sajt atkák ellenőrzését a tisztítási eljárásoknak tartalmaznia kell.

A helyiségen belüli rágcsálók, rovarok és madarak, patogén mikroorganizmusok okozta szennyeződések forrásai lehetnek a nyersanyagokban vagy (fél-kész / kész) termékekekben, vagy fertőző betegséget okozhatnak a dolgozók körében.

A helyiségeken kívüli kártevők okozta veszélyek megelőzhetők:

- A környék tisztán és szárazon tartásával; szükség esetén a csiszolt felületeket vízelvezetőjének megerősítésével, javításával.
- A rágcsálók elleni csapdák telepítésével a termelő helyiségekben.
- A vadon élő madarak fészkelésének megelőzésével a tetőtérben és a gazdaság környékén.
- A csapdák és tetőtér szemrevételezéssel történő vizsgálatával, az elpusztult kártevők eltávolításával.
- A helyiségekben az illesztések körültekintő tömítésével, szigetelésével, a rovarok behatolásának megelőzése érdekében.
- Amennyiben csapdák már telepítve vannak, azok számának növelése vagy kártevők elleni védekezést szolgáló cég kihívásával.
- Ahol rovarok vannak jelen nagy számban, ott az üzemen kívül rovarölő permetezésével.
- A felhasználhatósági időn belül megfelelő és elfogadott rovarölő szerek használatával.

A helyiségeken belül a kártevők által hordozott veszélyek megelőzhetők:

- A helyiségek szemrevételezéssel történő vizsgálatával.
- UV rovarölők vagy légy-papírok használatával gyártási területeken, raktárakban és a kiegészítő létesítményeknél. A légypapír és az UV rovarölőket úgy kell elhelyezni, hogy a döglött legyek ne essenek le a kádakba, a termékre vagy a csomagolásra.
- Az UV lámpa rendszeres tisztításával és a gyártó ajánlása szerinti izzócserével.
- A megtelt légypapírok cseréjével.
- Sűrű rovarháló telepítésével minden nyitott ablakhoz, ajtóhoz vagy a be-, kimenetekhez (például elszívó nyílások), és a megsérült háló cseréjével.
- A védelem nélküli ajtók és ablakok zárva tartásával a termelés során.
- A csatornákba megfelelő ellenző vagy kapu elhelyezésével, a rágcsálók és kártevők bejutásának megelőzése érdekében.
- A csomagolóanyagok száraz helyen történő tartásával, amely rágcsálók, legyek és egyéb kártevők számára nem hozzáférhető.
- A csomagolatlan termékeket a szükségesnél hosszabb ideig nem elől hagyva.
- Rágcsálóirtók használatával a sötét zugokban és az olyan kihasználatlan tereknél, mint az üregek, tetőterek stb.
- A felhasználhatósági időn belül megfelelő és elfogadott rágcsálóírtó szerek használatával

Amennyiben rovarmozgás azonosított a területen, termékeken vagy a csomagoláson, akkor ajánlott:

- Az elpusztult kártevők és a szétszórt, részben megevett méreg eltávolítása.
- A helyiségből a kártevők által láthatóan megrongált termékek eltávolítása – a kártevők által megrongált csomagolótermékkel együtt.
- A helyiségek, érlelő helyiségek, vagy raktárak (ideértve a polcok és állványok) alapos tisztítása és fertőtlenítése.
- A folyamatok felülvizsgálata.

Akár a kártevők megelőzése érdekében, vagy ha már kártevő jelenlétet azonosítottak, akkor a termelő megbízhat egy kértevő-mentesítéssel foglalkozó vállalkozót.

A gazdaságok és a kézműves tejtermelők által használt víz szennyeződés forrása lehet. Intézkedéseket kell annak érdekében hozni, hogy a víz eleget tegyen a 98/83/EK irányelvnek, a szolgáltató forrásától függően.
Tiszta víz használható az elsődleges termelés során, ha az illetékes hatóság azt engedélyezi, és annak jellemzőit meghatározták.

Nyilvános hálózatról történő ellátás

Ha a víz nyilvános hálózatról származik, a tejtermelő:

- A vizet külső tartályokban tárolhatja, vagy konténereket használhat a víz hálózatról a tejtermelőbe történő szállításához.
- A víz egyszerű kezelését, mint PH mentesítés, vagy a kemény víz lágyítása, elvégzi.

Mintavétel

Ha a víz a nyilvános hálózati ellátásról jön, úgy lehet tekinteni, hogy az már ellenőrzött, és mintavételt és elemzést nem kell elvégezni. Egyes tagállamok nem írják elő az élelmiszer-ipari vállalkozó számára a víz elemzését, ahol az a közvízvezeték hálózatról érkezik, és a hivatalos vízteszt eredményei rendelkezésre állnak a vízszolgáltatótól. Ld. DG(SANCO)/2010-6150 – beszámoló, 5.1.3. pont: *A HACCP elveken alapuló eljárások alkalmazásának rugalmassága tekintetében 4 meglátogatott tagállamban*.

Szállítás, tárolás, egyszerű kezelés és a víztelep karbantartása

- A szállításra, tárolásra vagy a víz kezelésére szolgáló berendezéseknek tisztának kell lenniük, nem tartalmazhatnak patogén mikroorganizmusokat, és olyan anyagból kell, hogy készüljenek, amelyek sem nem szennyezik a vizet vegyi anyagokkal az engedélyezettnél nagyobb mennyiségben sem nem tiltott anyagok.
- A tárolásra vagy szállításra szolgáló edényeket le kell takarni a fertőzés elkerülése érdekében, és jó állapotban kell tartani, törésektől vagy repedésektől mentesen, mert ezekben mikrobiológiai szennyeződések rakódhatnak le.
- A belső vízvezetékeket (csövek és csapok) jó állapotban kell tartani, hogy elkerülhető legyen a szennyeződés.
- Egyes tagállamok kérhetnek vízelemzést, azt bizonyítandó, hogy az esetleges szállítási, tárolási vagy egyszerű kezelés nem változtatta meg az ivóvíz jellemzőit. Ebben az esetben éves elemzést kell elvégezni.

Saját (víz)ellátás

Más forrásból származó vizet használnak a tejtermelésben szerte az Európai Unióban, többek között kutak és furatok, felszíni víz, esővíz, hó, stb., és lehet, hogy ez tárolás, szállítás vagy kezelés elemeivel, vagy anélkül történik. A víz kémiai és mikrobiológiai minőségét biztosítani kell lehetőség szerint a víz forrásának védelme és karbantartása, és az elosztó rendszer által. Mindenesetre, a mintavétel és az elemzés tájékoztat a víz minőségéről.

Mintavétel

- Vízelemzést kell végezni a kémiai és mikrobiológiai minőség biztosítása érdekében a vízhasználat megkezdése előtt, amennyiben az nem nyilvános hálózatról érkezik.

Évente elemzést kell végezni az egyes tagállamok meghatározott mikrobiológiai és kémiai paraméterei vonatkozásában, azonban a gyártó számára a tejtermelő által a korábbi adatok eredményein alapuló vízelemzés vagy az országos ivóvíz információs rendszerek által szolgáltatott adatok alapján– amennyiben az illetékes nemzeti hatóság megengedi – lehetséges:

- nem ellenőrizni azokat a paramétereket, amelyek nem valószínű, hogy a vízben lévő koncentrációja meghaladja a megengedett szintet.
- csökkenteni az elemzés gyakoriságát (pl.: éves helyett két évente).

Egyes tagállamok lehetővé teszik a gyakoriság vagy a kémiai paraméterek tesztelési követelményének lazítását olyan földrajzi területeken, ahol nem azonosítottak különösebb környezetszennyezést.
A kemény, szilárd / félkemény sajtokat előállító sajt termelők esetében úgy tartják, hogy a víz nem-megfelelése a magas nitrát tartalom miatt nem valószínű, tekintettel arra, hogy a nitrát használata megengedett a 1333/2008/EK rendelete értelmében, maximum 150 mg/L feldolgozásra szánt tejmennyiségben, vagy ezzel egyenértékű dózisban, ha az a savó megszüntetése után és víz hozzáadása mellett történik.

Mikrobiológiai veszélyek ellenőrzése

A mikrobiológiai minőség garantálható:

- Fertőtlenítés (néhány tagállamban kötelező). Amennyiben kémiai fertőtlenítést végeznek, a kezelést hitelesítik, és a fertőtlenítőszer maradványokat időszakonként ellenőrizni kell, a nemzeti határértékek betartásának biztosítása érdekében. A fertőtlenítési melléktermékek koncentrációjának a lehető legalacsonyabbnak kell lennie.
- UV szűrés, hőkezelés (beletérve a forralt vizet) vagy más formákban.

A mozzarella forgatására használt vizet 80-90ºC között kell kezelni, technikai okok miatt. Ez a hő elegendő ahhoz, hogy inaktiválja a mikrobiológiai veszélyeket, amelyek jelen lehetnek a vízben.

Korrekciós intézkedések

A víz nem-megfelelőség tesztelése, a nemzeti jogszabályokban meghatározott, mérőszámok alapján (pl.: telepszámlálással 22º vagy szulfátokkal) történik, de önmagában az nem jelent élelmiszer-biztonsági kockázatot a tejtermékekre, bár az okát ki kell vizsgálni és eseti elbírálás alapján orvosolni.
Abban az esetben, ha a nem "mutató"-ként használatos paraméter nem felel meg, és ez veszélyt jelenthet a tejtermék élelmiszer-biztonságára, a víz használatát fel kell függetszteni, amíg a hiba ki nincs javítva. Közben a vizet egy alternatív forrásból kell biztosítani (pl: palackozott víz, vízszállítás, stb).

KULTÚRÁK

A savanyító kultúrák használata nem kötelező, de amennyiben alkalmazzák azokat technológiai vagy higiénia célból, az alábbi jó gyakorlatok ajánlottak.

A savasodás hatékony kezelése érdekében néhány technikai ajánlást részletezünk itt, amelyek a HACCP-alapú tervek befejezéséhez nyújtanak információt.

A kultúrák, amelyek lehetővé teszik a termék savanyodását, lehetnek: őshonos kultúrák, mint amilyenek a savóból nyertek, a tej mikroflórájából készültek, kereskedelemben kapható, közvetlenül az alapanyagba oltható (DVI) kultúrák (fagyasztva szárított, folyékony vagy fagyasztott formában), részben előkészítettek (előzetes oltóanyagként használt kiválasztott törzsek, nagymennyiségű starterkultúra elérése érdekében), vagy maga a (folyékony) nagymennyiségű starterkultúra. Míg a fagyasztott kultúrákat -45 ° C-on kell tárolni, ez ritkán lehetséges egy kis tejüzem esetében. Az olyan őshonos kultúrák, mint a tejsavó, hozzájárulnak a termék egyedi jellemzőjéhez a változatos és különleges flóra által, amely kevésbé hajlamossá teheti őket a bakteriofágra, mint más kultúrákat.

Amennyiben egyéb hozzáadott kultúrát (nem savanyító kultúrák) használnak, a megfogalmazott jó higiéniai és egészségügyi ajánlásokat is figyelembe kell venni.

A kultúrák származása és kínálata

A használt kultúrának illeszkednie kell az alkalmazott technológiához annak érdekében, hogy sikeresen lehetővé váljon a savanyodás. Ne használjon gyanús kultúrákat, amelyek rosszul tartósítottak vagy amelyek lejárt szavatosságúak. Kereskedelmi forgalomban kapható kultúrák esetén a hétvégi kiszállítás elkerülését kérje. Ellenőrizze a kultúra állapotát annak megérkeztekor, különösen ha a szállítási idő meghaladja a 3 napot. Fagyasztott kultúrák esetén bizonyosodjon meg arról, hogy az érkezéskor még mindig fagyottak.
A tejsavas technológiánál, a kultúraként használt savónak jó minőségű aludttejből kell származnia, kinézete, illata, színe, íze, vagy pH-ja, a felülúszó tejsavó savassága és a tárolási hőmérséklet alapján osztályozva. Ahol aludtejet használnak kultúraként, ott ugyanezen feltételeknek kell megfelelni. Házilag készített kultúra létrehozható közvetlenül a kézzel fejt állatok tejéből. Ez a technika olyan környezetben használható, amelyben a növényi kórokozók ellenőrzöttek – de nem sterilek. A tejet olyan állattól lehet levenni, amelyik nem mutatja a tőgygyulladás jeleit, és azt tiszta berendezések használatával és kézmosás után érik el. A lappangási idő eléri a 48 órát, elsősorban a termelő szobában (~20°C), és gélnek kell képződnie ezen idő alatt.
A jól elkészített aludtejnek megjelenésében és homogenitásában többé-kevésbé szilárdnak kell lennie, jellegzetes szaggal, megfelelő savassággal (>75°D, 32-34 °SH, vagy pH<4.5).

Az őshonos termofil kultúrák előkészítése során a termelőnek körültekintően nyomon kell követnie a megfelelő hőmérsékletet és biztosítania az elegendő savasság fejlődését. Ez magában foglalhatja például a "termizálást" 60° C-ig 2-3 percen keresztül, hűtést 45 °C-ra, majd inkubációt ezen a hőmérsékleten, amíg a savasság eléri a 54-63 °D, 24 - 28 ° SH vagy pH 4.7-4.5 -t, az alkalmazott technológiától függően.

A kultúra tárolása

A kereskedelmi forgalomban kapható kultúrákat a gyártó ajánlásának megfelelő hőmérsékleten kell tárolni. A kultúrákat alacsony hőmérsékleten kell tárolni, nyirkosságtól és fénytől óvva, a lejárati idején belül. Közvetlenül alapanyagba oltható (DVI) kultúrák esetén ellenőrizze a csomósodás jeleit.

Folyékony kultúrák esetén ellenőrizze a szagot, a kinézetet, az aludtej külső jegyeit, melyet a beoltott tejből vagy annak savanyosodási szakaszából nyert ki. A folyékony starter minősége megítélhető a használat előtt, annak savassága vagy pH értéke alapján. Helyesen zárja le a részben felhasznált kultúrák tasakját vagy tárolja azokat tartályban, tiszta, hideg helyen és a felnyitás után a lehető leghamarabb használja fel.

A kultúraként használt savót (visszaöntéskor) tiszta helyen kell tárolni, tiszta tartályban. A savasító kapacitás csökkenés elkerülése érdekében az nem tárolható 3 napnál tovább. A felhasználása meghosszabbítható fagyasztással, de -18°C-ra történő hűtését követő 10 héten belül fel kell

használni. Javasolt tejpor vagy korábban felforralt tej hozzáadása fagyasztás előtt. A savót nem szabad újrafagyasztani kiolvasztás után.

Óvintézkedések a kultúrák kimérésekor

A kultúrák kimérése előtt ajánlott kezet mosni és a feladatot tiszta helyen, tiszta berendezések segítségével végrehajtani.

A kereskedelemben kapható folyékony kultúrák esetén ne közvetlenül a kultúrából adagoljon, hanem egy kisebb mennyiséget egy tiszta tárolóba téve adagoljon belőle, majd a maradékot dobja ki. Áttöltés után tegye vissza a fedelet a kultúrára. Hasonlóképpen, ha egy tasak fagyasztva szárított kultúrát egynél többször használ, úgy mérje azt ki, hogy a tároló és annak fennmaradó tartalma ne szennyeződjön (pl.: tiszta / fertőtlenített kanalak használatával).

Adag

Biztosítani kell a beoltási adag betartását, a tejmennyiségnek megfelelően. A csomagolt mennyiség nem mindig igazodik a kistermelők által igényelt kis mennyiséghez: ahol a tej térfogata nem felel meg a tasakban található adagnak, a kultúrát higíthatjuk 1 liter UHT tejben és a kívánt kultúra adagot arányosan mérjük. Hűtés előtt ne érlelje a tejet. A készítményt felhasználás előtt 4 °C hőmérsékleten lehet tárolni, és legkésőbb a hígítás után 2 napon belül fel kell használni, zárt tartályban tárolva.

A kultúrák kimérhetők mérlegen is, kis beállításokat használva. Ahol a közvetlenül az alapanyagba oltható kultúrákat szabványosított csomagolási tömeg nélkül csomagolták, ott a mennyiséget az egyes kinyitott tasakok teljes súlyának arányában kell kiszámolni.

A kultúra készítése

Néhány házilag készített kultúra, félkész kereskedelmi kultúra és az ömlesztett kultúrák előkészítést igényelnek (inkubálást vagy sub-tenyésztést). Tiszta edények szükségesek és az inkubáláshoz sub-tenyésztéshez használt tejnek ultra-hőkezeltnek (UHT) vagy előzetesen felforraltnak kell lennie.

Azért hogy elkerüljük a gátló tényezőket a tejben, ha a tej egyenesen a gazdaságból érkezik, antibiotikum kezelés után meg kell várni a megfelelő kiürülési időszakot. Olyan állatok tejét használja, amelyeknek nincs tőgygyulladása, és 7 napon belül ne használja frissen ellet állatok tejét.

Az inkubációs hőmérsékletnek azonosnak kell lennie az alkalmazott tenyészet hőmérsékleti igényével. A tejoltó előkészítési (kezdeti) hőmérsékletének azonosnak kell lennie a tenyészet hőmérsékletével, (kultúra hőmérsékletével), pl. termofileket termofil hőmérsékleten inkubálunk. Az adagot és az inkubációs időt a szállító ajánlásai és a kapott kultúra minősége alapján kell megállapítani. Az inkubáció után alkalmazott kultúrák minősége megjelenés, szag, savasság vagy pH alapján értékelhető. Szükség esetén a tenyésztés előtt ellenőrizze a tenyészet minőségét a "Tenyészetek eredete és táplálása" pontban meghatározott kritériumok szerint.

Kádban tárolt tej beoltása

A tej hőmérsékletének illeszkednie kell a használt kultúrához; betartva az adagolást és a kultúra számára az optimális felhasználási feltételeket.

ALVASZTÁS: TERMELÉS, TÁROLÁS HASZNÁLAT

Ez a lap az alábbi veszélyek ellenőrzését fedi le:

(i) A kereskedelmi forgalomban kapható alvadást elősegítő szerek használata és tárolása,

(ii) Az alvasztás előállítása saját használatra, beleértve az állati (általában kecskegida és bárány) és növényi (*Cynara* spp) eredetűt. A 332/2008/EK rendelet enzimeket ír elő, amelyek az élelmiszerhez adagolva technológiai funkciót látnak el, melyeket az elfogadott enzimek listájára kerülést megelőzően az Európai Élelmiszer-biztonsági Hatóság (EFSA) értékelésének kell alávetni. Az összes különböző tradícionális eljárás enzim kivonatának engedélyeztetése gyakorlatilag lehetetlen és valószínűleg szükségtelen, figyelembe véve azt, hogy az alvasztás hagyományos eljárása a tejtermelőknél régóta biztonságos használatú. A 2015 márciusáig benyújtott pályázatok között sok rekombináns alvasztásra vonatkozik, néhány articsókából és oltóanyagból származó proteázzal (kérődzők gyomrából), és előreláthatólag ezek meg fognak jelenni az elfogadott listán.

Kereskedelmi forgalomban kapható alvasztószerek használata közbeni veszélyek ellenőrzése

Miért kell körültekintőnek lennünk?	Megelőzés	Ellenőrző lépések	Javító intézkedések
M, K: Az alvasztószer szennyezheti a tejet patogén baktériumokkal vagy kémiai maradványokkal.	Csak megfelelőségi tanúsítvánnyal rendelkező alvasztószert használjunk, amely alkalmas élelmiszeripari felhasználásra. Tartsuk tiszteletben a gyártó ajánlásait (dózis, dátumok, hőmérséklet). Tartson fenn kellő higiéniát a műveletek kivitelezése során, és cserélje ki a fedelet az üvegen az alvasztószer áttöltése után.	Vizuális és érzékszervi vizsgálat	Gyanús szagú, színű vagy kinézetű alvasztószert ne használjon. Módosítsa a kezelési és tárolási eljárásokat. Változtasson beszállítót.

Állati eredeti oltóanyag előállítása során felmerülő veszélyek ellenőrzése

A hagyományos gyakorlatban (egy szopós kérődző) oltógyomora, amely lehet szárított, sózott vagy fagyasztott a kimozin kivonása előtt, fel van darabolva vagy masszaként van előkészítve (beleértve a gyomortartalmat) és sóoldatban áztatott (tipikusan 10-20% w/v súly per térfogat, és pH4.5-5.0). Bár vannak kissé eltérő, sajátos gyakorlatok Európa különböző régióiban, a főbb veszélyeket az alábbiakban foglaljuk össze.

Ellenőrizendő folyamat	Miért kell körültekintőnek lennünk?	Megelőzés	Ellenőrző lépések	Javító intézkedések
Az anyatehén egészségi állapota és étrendje	K: Az anyatej szennyezett lehet és/vagy állatgyógyászati készítmény jelenlétét mutathatja.	Kövesse a tejtermelésre vonatkozó különleges útmutatást (lásd "kockázatelemzés őstermelőknek")		
	M, F: Az anyatehén lenyelhet egyéb anyagok, amelyek szennyezhetik az oltóanyagot (pl.: talaj)	Az állattartásra szolgáló helyiséget és az almot tartsa tisztán és szárazon. Az anyatehén elkülönítendő az ellés idején. A szopós állatok elkülöníthetők a	Az állattartás feltételeinek vizuális vizsgálata.	Ne használjon szennyezett oltógyomrot.

Ellenőrizendő folyamat	Miért kell körültekintőnek lennünk?	Megelőzés	Ellenőrző lépések	Javító intézkedések
		születés után egy tiszta helyre, vagy szabad tartású termelési rendszerben az anyjuk mellett tarthatók a stressz elkerülése érdekében.		
	M: Ha az anya vagy anyatehén nem egészséges, akkor fertőző betegségeket adhat át.	Biztosítani kell, hogy az anya és az utódok egészségesek, megfelelő súlyúak, nincs hasmenésük és viselkedésük nem mutatja betegség tüneteit.	A halált megelőző és utólagos vizsgálat	Ne használjon beteg állatból származó oltógyomrot.
Oltógyomor eltávolítása	M: Az oltógyomor szennyeződése bélbaktériumokkal a vágás és darabolás során. .	Úgy távolítsuk el az oltógyomrot vagy más zsigereket, beleket, hogy az ne sérüljön vagy szennyeződjön.	Szemrevételezéses vizsgálat (világos barna szín fehér zsírral, gázok nélkül).	Ne használjon szennyezett oltógyomrot.
Kiszárítás Szárítással vagy füstöléssel (opcionális)	M, F: A szárítás során az oltógyomor szennyeződése rovarok vagy azok lárvái által.	Az oltógyomrot kártevőktől mentes területen szárítsuk.	Lásd Kártevők elleni védekezés c. rész.	Ellenőrizze az oltógyomrokat és távolítsa el a szennyezetteket. Biztosítson megfelelőbb helyet vagy helyezzen fel szúnyoghálót.
A száraz oltógyomor tartósítása	M, K, F: Szennyeződés penész vagy atka fejlődés által.	Tárolja száraz edényben és ha lehetséges, fedje be sóval.	Érzékszervi vizsgálat (vizuális és szaglószervi)	Ne használjon atkás, penészes vagy rossz szagú oltógyomrot.
Kiszárítás sóoldattal (opcionális)	M, K, F: A szárítás során a nem megfelelő minőségű vagy nem elegendő sóhasználat vagy nem biztonságos használat miatti szennyeződés.	Használjon élelmiszeripari alkalmazásra alkalmas edényt, tartsa fenn a helyes higiéniát, használjon megfelelő minőségű és mennyiségű sót. Kerülje el az edény szennyeződését. Technológiai okokból az ajnálott oltógyomrot 1-2 éven belül felhasználni.	Érzékszervi vizsgálat (vizuális és szaglószervi)	Ne használjon nem megfelelő színű, szagú vagy gázt kibocsátó oltógyomrot.
Sózás (1)	M, K, F: A szárítás során a nem megfelelő minőségű vagy nem	Ismert eredetű sót vagy élelmiszeripari használatra	Szemrevételezéses vizsgálat.	Ne használjon olyan sót, amely láthatóan szennyezett

Ellenőrizendő folyamat	Miért kell körültekintőnek lennünk?	Megelőzés	Ellenőrző lépések	Javító intézkedések
	elegendő (1)	igazoltan alkalmas sót használjon.		vagy nem alkalmas élelmiszeripari használatra.
Áztatás és az enzim kivonása	M: A felhasznált víz, annak nem higiénikus kezelése vagy nem megfelelő sókoncentráció miatti mikrobiológiai szennyeződés.	Az elkészítés előtt mosson kezet. Tiszta eszközöket használjon és alvasztáshoz alkalmas ivóvizet. Kövesse a meghatározott sókoncentrációt és időt.	Ld.: víz ellenőrzés lap	A termelőnek minden olyan alvasztószer használatát el kell utasítania, ahol kétely merül fel a higiénia minősége kapcsán.
Tejoltó tárolása	M: Az oltóanyagban előforduló baktériumok elterjedése vagy szennyeződés által.	Tárolja hűvös helyen, a receptnek megfelelő mennyiségű sóval.	Érzékszervi vizsgálat: savas szag, világos arany szín (folyékony kivonat) vagy világosbarna szín (tejoltó paszták)	Ne használjon olyan alvasztószert, amely nem az előírt színű és szagú.

(1) A sózás a szárítás alatt és/vagy után kivitelezhető és tartósítás céljából.

A növényi alapú alvasztó előállítása közben felmerülő veszélyek ellenőrzése

Hozzávetőlegesen 20 különböző növény használható tej alvasztóként. Ez a rész a legáltalánosabbakra fókuszál (*Cynara* fajok). A folyamat a virág begyűjtéséből és szárításából, a bibe vízben történő kiáztatásából (4-8 óra, recept szerint) áll a szűrés és az azonnali felhasználás előtt, vagy hűvös helyen történő tárolás maximum 7 napig.

Ellenőrizendő folyamat	Miért kell körültekintőnek lennünk?	Megelőzés	Ellenőrző lépések	Javító intézkedések
Takarmányozás (begyűjtés a földekről)	M, K: A növények szennyezetek lehetnek növényvédő szerek és egyéb vegyi anyagok által.	Olyan helyről gyűjtsön növényt, amelyről ismert, hogy szennyeződéstől mentes. Ne gyűjtsön be olyan növényt, amelyre föld száradt vagy sáros, törött vagy forgalmas utak széléről.	Szemrevételezéses vizsgálat. A helyszín körültetkintő kiválasztása és a begyűjtött növény minősége.	Ne használjon törött vagy koszos növényt vagy olyan területeket, ahol a higiénia kétséges.
	M, K: Penész vagy mikotoxinok kifejlődése, ha nem szárazon gyűjtjük.	Száraz napokon gyűjtsön.	Szemrevételezéses vizsgálat és illat.	Ne használjon nem száraz növényeket.

Növények tárolása	M, K: Mikotoxinokok kifejlődése, ha nem száraz helyet történik a tárolás.	Száraz helyen tárolja.	Érzékszervi vizsgálat: szín és illat.	Ne használjon nem száraz növényeket vagy olyat amelynek a kinézete, szaga alapján kétségbe vonható.
	M, F: Szennyeződés rágcsálók vagy egyéb kártevők által.	Kártevőket távol tartva tárolja.	Szemrevételezéses vizsgálat.	Ne használjon olyan növényt, ahol a kártevők jelenlétének gyanúja felmerül.
Az enzim kinyerése érdekében áztatás	M: A használt vizen keresztül mikrobiológiai szennyeződés, elégtelen higiénés körülmények a kezelés során vagy túláztatás.	Mosson kezet az előkészületek előtt. Használjon tiszta eszközöket és iható, az alvasztáshoz megfelelő vizet. Ajánlott időtartam: 4-8 óra.	Ld. Vízellenőrzés lap.	Utasítson el minden olyan alvasztószert, amelynek kétes a higiéniai minősége.
Tárolás	M: Amellett, hogy enzimatikusan instabil, a kivonat a patogén baktériumok növekedését is elősegítheti.	Az elkészítés után azonnal használja fel az enzimet vagy ha hűvös helyen tárolja, akkor maximum 7 napon belül.	Szemrevételezéses vizsgálat: barna szín. A hőmérséklet mérése.	Ne használja az oldatot, ha az 7 napnál régebbi vagy ha azt nem hűvös körülmények között tárolták.

III. rész – Helyes gyártási technológiák
TEJ ÉS TÚRÓ ADALÉKOK

Ez a rész az élelmiszer adalékok formájában tejhez készült adalékokhoz kapcsolódik, amely magában foglalja az adalékanyagokat, aromákat és enzimeket, valamint olyan egyéb összetevőket, mint például a gyógynövények vagy fűszerek, dió és gyümölcs. A só, a kultúrák és alvasztószerek hozzáadásával külön részben foglalkozunk.

Az "adalékanyagok" olyan anyagok, amelyeket önmagukban élelmiszerként nem fogyasztanak, de élelmiszerhez adhatók, hogy ott olyan technológiai szerepet töltsenek be, mint a tartósítás; a kifejezés nem tévesztendő össze más hozzávalókkal, amelyeket a tejhez vagy túróhoz adnak, mint a diófélék, gyümölcs, gyógynövények vagy fűszerek

Az élelmiszer-ipari enzimek egy vagy több olyan anyagot tartalmaznak, amely képes katalizálni egy biokémiai reakciót, élelmiszerhez adva olyan technológiai szerepet tölt be, mint a tej kicsapódása, a mikrobiális növekedés gátlása (pl: Lizozim az "vajsavas erjedés" megakadályozására, amely adalékanyagként lesz szabályozva, míg az élelmiszeripari enzimek közösségi listája létre nem jön) és az érés gyorsítása vagy az íz kifejlődése (pl: lipáz). Noha ezek enzimből származnak, azok a mikrobiológiai kultúrák, amelyeket a tejtermékekhez adunk, az EU szabályozás hatályán kívül esnek. Élelmiszerek nem hozhatók forgalomba, ha az alábbiak felhasználásával készültek:

i) Olyan adalékonyagok, amelyek nem felelnek meg a 1333/2008/EK rendeletnek és módosításának.
ii) Enzimek, amelyek nem felelnek meg a 1332/2008/EK rendeletnek; vagy
iii) Aromák, melyek nem felelnek meg a 1334/2008/EK rendeletnek, és azok a füstaromák, amelyek nem felelnek meg a 2065/2003/EK rendelet megvalósítását biztosító 1321/2013/EK rendeletnek.

Az élelmiszeripari adalékokkal készült termékek felcímkézése nem lehet megtévesztő a fogyasztó számára (pl: a folyékony füstaromával ízesített termék nem utalhat arra, hogy természetesen lett füstölve.)

Ellenőrizendő folyamat	Miért kell körültekintőnek lennünk?	Megelőzés	Ellenőrző lépések	Javító intézkedések
Összetevők és élelmiszeripari adalékok hozzáadása	K: Olyan adalékanyagok, enzimek és technológiai segédanyagok használata, amelyek nem alkalmasak élelmiszer-feldolgozásra, vagy ha az alkalmazásuk nem felel meg a megadott használati feltételeknek.	Ellenőrizze, hogy az élelmiszer-adalékok alkalmasak élelmiszer felhasználásra és az adott típusú tejtermék szempontjából engedélyezettek. Figyeljen a megadott felhasználási feltételekre és az adagolásra, különösen akkor, ha jogi korlátok léteznek az élelmiszeripari felhasználás	Szemrevételezéses vizsgálat. Az adalékanyag mennyiségének körültekintő kimérése. Ellenőrizze a tárolási körülményeket és nézze meg a lejárati időt (amennyiben releváns).	Ne használja fel vagy készítse el újra, ha az adalékanyag meghaladja a megengedett szinteket (ahol meghatározott). Ha az újraelőállítás nem szünteti meg a veszélyeket, vagy ha az adalékanyag nem megengedett, akkor a terméket "emberi fogyasztásra nem alkalmas"-ként kezelje.

		kapcsán.		
	M, K, F: A tej vagy a termékek szennyeződése szennyezett hozzávalók által (beleértve az élelmiszer-adalékokat és az egyes sajtokon, sajtokban használt faszenet). Az összetevők, mint a vásárolt gyógynövények számos különböző forrásból származhatnak, különöböző módszerekkel előállítva, változó higiéniai gyakorlat-sztenderdekkel és mikrobiológiai minőséggel. *E. coli* és *Salmonella* spp-ről számoltak be szárított gyógynövényeknél.	**Csak megbízható beszállítótól származó összetevőket használjon, vagy amelyeknek ismert a forrása, és ellenőrizze átvételkor és használat előtt. Hőkezelje a gyógynövény keveréket vagy gyümölcsöt, ha annak származása vagy betakarítási körülményei nem ismertek.** A beszállító instrukcióinak megfelelően fedje be és tárolja. Romlott összetevőket ne használjon, vagy amelyek lejárati idejel letelt, amelyek penészesek vagy kártevők általi fertőzés jeleit mutatják. (1)	A gyártó termék megjelölése és megfelelőségi igazolása. Az élelmiszeripari adalékoknak meg kell felelniük a 231/2012/EK rendeletben felsorolt előírásoknak. Szemrevételezéses vizsgálat. Lehetőség van az ellenőrzés végrehajtására a termék tesztelésével az önellenőrzési terv részeként – a hozzávalók tesztelése helyett.	Ne használja az összetevőt vagy az azzal készült tejterméket, ha szennyeződés gyanúja merül fel. Ne használja az összetevőt vagy élelmiszer javító szert, ha szennyeződés gyanúja merül fel és jelezze azt a beszállító felé. Fontolja meg a beszállító cseréjét.
	K: Az allergéneket tartalmazó összetevők (mint a szárított gyümölcsök, amelyek kén-dioxidot tartalmaznak, vagy a tojás fehérjéből származó lizozim) veszélyt jelenthetnek az arra érzékeny fogyasztók számára.	Az 1169/2011/EK rendelet II. mellékletében listázott allergén összetevőket fel kell tüntetni a fogyasztó számára vagy az összetevők listájában. Ahol a terméknek nem kell feltüntetnie az összetevők listáját, ott az “allergén összetevőt tartalmazhat” kifejezést használva.	Kövesse a szállító termékleírását vagy használjon ismert eredetű összetevőket (például a termelő által termesztett és betakarított fűszernövények).	El kell távolítani az értékesítésből és újra kell címkézni azokat a termékeket, amelyek meghatározatlan allergéneket tartalmaznak

(1) Ld: JHGY:Kártevők elleni védekezés

SÓZÁS

Bár a só egy nagyon biztonságos termék, szükséges a következők veszélyek elleni védekezés:

- Kémiai szennyeződés olyan szennyező anyagoktól, mint a réz, ólom, higany vagy kadmium.
- Fizikai szennyeződés látható szennyezés által.
- Mikrobiológiai szennyeződés sós sajthoz használt sóoldat esetén.

Ami a mikrobiológiai szennyeződést illeti, fontos megemlíteni, hogy a sóoldat nem steril és nem is várható el, hogy az legyen; az összetett mikroflóra megfelelő lehet technológiai célokra, és hozzájárulhat a sóoldat biztonságához.

Hogyan kerülhető el a szennyeződés?

A só mindig jó minőségű kell hogy legyen, alkalmas az élelmiszer-felhasználásra. A következő intézkedéseket kell megtenni, a tejüzemben használt technológia és a kockázat típusától függően:

- Fizikai veszélyek elkerülhetők a sózás során a só szemrevételezésével, és a lehetséges rendellenes részecskék eltávolításával. Amennyiben üveg vagy fém szennyeződés gyanúja merül fel, a sót nem szabad használni.
- A mikrobiológiai veszélyek (sós lében) elkerülhetők:
    - Iható víz használatával[1]
    - A sóoldat tiszta tartályban történő tárolásával. Ha nem lehetséges a tartályt a termelő vagy érlelő területen elhelyezni, és ha szennyeződés előfordulhat (pl.: a helyiségeken kívül), a tartályt fedővel lehet lefedni.
    - Az alkalmazott technológiának megfelelő, elfogadható hőmérséklet fenntartásával.
    - Só hozzáadásával és keveréssel minden használat után.
    - A lebegő részecskék rendszeres eltávolításával.
    - Kovaföldszűrők hasznosak lehetnek, csökkentve a sóoldat megújításának gyakoriságát.
    - A sóoldat teljes vagy részleges megújítása a használat gyakorisága, a megkövetelt sókoncentráció és hőmérséklet mentén.

Nem ajánlott sóoldat pasztőrözése, mivel eltávolíthat fontos érési organizmusokat, amelyek patogén baktériumok által pozitív ellenállást biztosítanak a héjon lévő szennyeződés ellen, valamint gátolják a sóoldat szennyeződését sótűrő kórokozókkal. Továbbá a sóoldat korrodálja a HTST (magas hőmérséklet rövid idő) pasztőröző lemezeket.

A fenti intézkedéseken túl, néhány termelő az alábbi ellenőrzéseket alkalmazhatja – noha, ezek nem minden sajt technológia esetén megfelelőek:

- A sókoncentrációt ≥19.5° Baumé fok (megegyezik 21% w/v), hogy a legtöbb fénytűrő kórokozó növekedését korlátozza (Listeria és koagulázpozitív Staphylococcus).
- Miközben a legtöbb sóoldat pH-ja magasabb a megkövetelt szintnél (más tényezők hiányában) a kórokozók növekedésének szinten tartása miatt, egyes gyártók ellenőrzik a sóoldatot annak érdekében, hogy az alkalmazott technológia és recept elvárt értékeinek megfeleljen.

[1] Ld. JHGY Vízminőség

TERMÉKEK TÁROLÁSA, SZÁLLÍTÁSA

Ellenőrizendő folyamat	Miért kell körültekintőnek lennünk?	Megelőzés	Ellenőrző lépések	Javító intézkedések
Tárolás hűtött tárolókban, hűtőszekrényben, hideg kamrában stb.	M: Csomagolatlan termékek szennyeződése kórokozó mikroorganizmusokkal az eljárás során.	Viseljen tiszta védőöltözetet, alaposan mosson kezet.	Szemrevételezés	Ha ez egy visszatérő probléma, felül kell vizsgálni az alkalmazottak képzését.
	M, F: Csomagolatlan termékek (különös tekintettel a friss termékekre) szennyeződése mikroorganizmusokkal vagy egyéb idegen anyaggal a hűtőszekrények, hűtőházak polcairól, falairól.	Tartsa a berendezéseket, helyiségeket higiénikus állapotban. Megfelelő gyakorisággal tartsa karban az berendezéseket. A hűtőszekrények, hűtőházak ajtaját ne hagyja nyitva a szükségesnél hosszabb ideig.	Szemrevételezés	Cserélje le a sérült, meghibásodott berendezéséket. Újítsa fel a raktárhelyiségeket, amikor már nem lehet karbantartani azokat megfelelő szinten.
	M, F: A tárolt termékek szennyezhetik egymást.	A csomagolt és csomagolatlan termékek ne érintkezzenek. A romlott vagy sérült árut távolítsa el.	Szemrevételezés	Szabályozza a megfelelő tárolási hőmérsékletet. Raktározza és tárolja az árut megfelelően.
	M: Néhány friss termékben nagyon könnyen létrejöhetnek káros baktériumtenyészetek, amennyiben túl magas hőmérsékleten tárolják őket.	Közvetlenül a gyártás és érés után tárolja az árut hűtőházban megfelelő hőmérsékleten.	Szemrevételezés, Hőmérséklet-szabályozás	Azonnal állítsa be a megfelelő hőmérsékletet. Távolítsa el a sérült vagy romlott termékeket.
Rakodás	M, F: Káros mikroorganizmusok által okozott fizikai és/vagy mikrobiológiai szennyeződés:	A csomagolatlan terméket védje a szennyeződéstől (tisztítható tartályok és egyéb tároló edények).	Szemrevételezés	Távolítsa el a romlott vagy sérült árut és a szennyezett, sérült vagy nem megfelelő tartályokat.
	- Környezeti hatások során	Az árut csak olyan jól karbantartott járműbe és tartályba rakodja be, ami erre a célra lett tervezve, tiszta és/vagy fertőtlenített, ott, ahol szükséges.	Szemrevételezés	Ismételten takarítsa ki a járművet mielőtt feltöltené áruval.

Ellenőrizendő folyamat	Miért kell körültekintőnek lennünk?	Megelőzés	Ellenőrző lépések	Javító intézkedések
	- Egyéb élelmiszerekkel való érintkezés során	Kerülje a csomagolt vagy csomagolatlan tejtermékek érintkezését egyéb csomagolatlan élelmiszerekekkel (hústermékek, hal, szárnyas, tojás, zöldség.)	Szemrevételezés.	Különítse el a helytelenül elhelyezett termékeket. Ha az élelmiszerek nem voltak elkülönítve, távolítsa el azokat a termékeket, ahol szennyeződés történt (pl.hús lével) vagy annak lehetősége fennál.
	- Kezelés	Magas szintű személyi higiénia elvárt. Alapos kézmosás szükséges.	Szemrevételezés.	
Szállítás	M: Szállítás közben a hőmérséklet emelkedésének hatására az arra hajlamos törékeny és érzékeny termékeknél a patogén mikroorganizmusok elszaporodása következhet be.	Határozza meg az elfogadható maximum hőmérsékletet és győződjön meg róla, hogy ezt a határt sosem haladják meg a szállítás során. Megfelelően felszerelt, üzemképes járművet használjon a hűtve szállításhoz.	Hőmérséklet-szabályozás	Távolítsa el a nem megfelelő vagy romlott termékeket. Biztosítsa a hatékony és megfelelő hűtést a szállítás során.
Kirakodás a fogyasztóhelyen/ üzlethelyiségben	M: Kirakodás közben szennyeződés hatására az arra hajlamos törékeny és érzékeny termékeknél a patogén mikroorganizmusok elszaporodása következhet be.	A kirakodás és az áru megfelelő hőmérsékletre helyezése a lehető leggyorsabban történjen. Házhozszállítás esetén célszerű külön tárolót biztosítani minden egyes vásárló részére.	Hőmérséklet-szabályozás	Távolítsa el a nem megfelelő vagy romlott termékeket.

III. rész - Helyes gyártási gyakorlatok
KÖZVETLEN ÉRTÉKESÍTÉS

A közvetlen értékesítésre vonatkozó HGYGY lap a végső fogyasztók számára történő értékesítéssel foglalkozik, termelői boltokban, piacokon, kiállításokon és vásárokon.

Ellenőrizendő folyamat	Miért kell körültekintőnek lennünk?	Megelőzés	Ellenőrző lépések	Javító intézkedések
Az áru kiszolgáló helyre/pultba történő helyezése	M: Patogén mikroorganizmusok elszaporodása következhet be a hőmérséklet emelkedésére érzékeny termékekben.	Biztosítsa a megfelelő hőmérsékletet. Szabadban való árusítás során védje a terméket naptól, esőtől, portól.	Hőmérséklet-szabályozás	Selejtezze le az árut vagy használja fel másképp (változtassa meg a tervezett használatát).
	M, K, F: A csomagolatlan termék mikrobiológiai, kémiai vagy fizikai szennyeződése környezeti veszélyforrások által (por, rovarok, emberi érintés).	A csomagolatlan friss termékeket úgy kell kihelyezni, hogy megelőzzük a szennyeződést.	Szemrevételezés	Selejtezze le az árut vagy juttassa vissza az érlelő helyiségbe. Tisztítsa meg a szennyeződött eszközöket.
	M, K: Az áru szennyeződése a kiskereskedelmi berendezésektől: asztalok, gézek, terítők, árcédulák, dekorációk.	Kizárólag tiszta eszközöket használjon. Ne használja ugyanazokat az eszközöket, edényeket a tejtermékekhez és egyéb élelmiszerekhez az értékesítés során (húsok, tojás, zöldség stb.) Ahol allergénekkel való szennyeződés lehetősége áll fenn, használjon külön eszközöket az egyes tejtermékekhez, hogy megelőzze az allergénekkel való átszennyeződést.	Szemrevételezés	Tisztítsa meg a piszkos edényeket és eszközöket és cserélje le őket amikor nem megfelelőek és elhasználódtak.
	M: A termékek átszennyeződése a kiszolgáló pulton.	Kerülje a csomagolt és csomagolatlan termékek érintkezését. Ügyeljen arra, hogy elkerülje a csomagolatlan tejtermékek szennyezését egyéb élelmiszerekkel (húsok,tojás,hal, szárnyasok)	Szemrevételezés	Selejtezze le a nem megfelelő árut. Rendezze át a pultot.

III. rész - Helyes gyártási gyakorlatok
KÖZVETLEN ÉRTÉKESÍTÉS

Ellenőrizendő folyamat	Miért kell körültekintőnek lennünk?	Megelőzés	Ellenőrző lépések	Javító intézkedések
Termékek értékesítése	M, F: Élelmiszerboltban történő értékesítés során az áru szennyeződhet, ha a vásárló belép a termelési területre.	A vásárlóknak csak korlátozott hozzáférhetőségük legyen a termelési eszközökhöz, kizárólag védőöltözetben, és védőcipőben.	Szemrevételezés	A vásárlók és látogatók hozzáférésének korlátozása. Az üzemlátogatás szigorú szabályainak kialakítása.
	M, F: Az eladó által okozott mikrobiológiai vagy fizikai szennyezés.	Tartsa be a higiéniai szabályokat. Mosson kezet. (1)	Szemrevételezés	Az alkalmazottak ismételt képzése.
	M, F: Szennyeződés konyhai eszközöktől: kések, csipeszek, mérlegek, számológépek, tollak, stb.	Használat után győződjön meg az összes eszköz alapos tisztaságáról (és/vagy fertőtlenítéséről). Az árut becsomagolt állapotban, vagy egy darab csomagolóanyagon mérje.	Szemrevételezés	Tökéletesítse a takarítási eljárásokat, ismételten képezze az alkalmazottakat.
	M, K, F: Csomagolóanyagok és /vagy címkék/árcédulák által okozott mikrobiológiai, kémiai vagy fizikai szennyeződés.	A csomagolóanyagokat száraz, tiszta és portól, nedevességtől, kártevőktől, rovaroktól védett helyen tárolja. Kizárólag tejtermékek csomagolására alkalmas csomagolóanyagot használjon.	Szemrevételezés	Távolítsa el a sérült vagy szennyeződött csomagolóanyagokat és/vagy címkéket.
A piacon való értékesítés vége, az eladatlan termékek visszavitele a termelőüzembe.	M, F: Az értékesítést követően az átpakolás során az eladatlan termékek (különös tekintettel a friss termékre) szennyeződhetnek. M: Patogén mikroorganizmusok elszaporodása következhet be a hőmérséklet-emelkedésre érzékeny, a termelő üzembe visszavitt termékekben.	Először a leginkább romlandó árukat pakolja el. A levágott sajtdarabokat csomagolja be (pl. frissentartó fóliába) Azonnal tisztítsa meg a konyhai eszközöket, amint lehet. Az árut helyezze vissza azonnal a hűtőházba vagy az érlelő helyiségbe. Az árusításra előzetesen kihelyezett csomagolatlan tejtermékek nem érintkezhetnek egyéb tejtermékekkel a ráktárban.	Érzékszervi vizsgálat (vizuális és szaglószervi)	Felülvizsgálati eljárások betartása az árukészlet tárolására. Távolítsa el a nem megfelelő vagy megromlott árut. Vigye vissza a hűtőházba vagy az érlelő helyiségbe, találjon más, biztonságos felhasználást. Távolítsa el a felengedett, újra már nem fagyasztható árut.

Lásd még: 1) JHGY munkatársak: általános higiéna, képzés, egészség

IV. Rész – Kockázatelemzés elsődleges termelőknek
TEJTERMELÉS, TÁROLÁS A TELEPEN

Ez a szakasz a tej, mint nyersanyag előállításához és tárolásához kapcsolódó higiéniai tudnivalókat tartalmazza. Tehenek, kecskék és juhok tejének sajátosságait figyelembe véve készült.
Néhány lépés különösen fontos a nyers tejből készült termékek előállítása kapcsán, ezeket csillaggal (*) jelöltük.

JK: Jogi követelmény

Ellenőrizendő folyamat	Miért kell körültekintőnek lennünk?	Megelőzés	Ellenőrző lépések	Javító intézkedések
Állattartás	**M: A tej szennyeződésének kockázata emberi egészséget veszélyeztető baktériummal.***	**A gazdaság brucellózis mentes /hivatalosan brucellózis mentes legyen(a három fő fajtára nézve).** **A tehenészet hivatalosan tuberkolózis mentes legyen.** **Tuberkolózisra hajlamos fajok rendszeres tesztelése kötelező, az illetékes hatóság felügyeleti tervezete alapján.** **Ha a gazdaságban tehenészet is van, akkor a kecskéken is el kell végezni a tuberkolózis teszteket.** **Győződjön meg róla, hogy az új állatok és a velük kapcsolatba kerülő állatállomány fertőzésmentes.**	**A gazdaság dokumentumai frissítve legyenek.** **A kötelező, betegséget megelőző (szűrő) vizsgálatok eredményeinek dokumentálása, új állatok termelésbe fogása esetén ugyanacsak kell végezni a vizsgálatot.**	**Különítse el a tejet és a beteg vagy pozitív tesztet mutató állatállományt (a tejtermeléstől és az emberi fogyasztástól)**
	M: Az állatállomány fertőzésekkel szembeni ellenállóképességének csökkenése az állattartás hiányosságai miatt. Nem megfelelő vagy elegendő takarmányozás vagy az elégtelen állatgondozás, állatartás/környezet miatt.	Biztosítsa a megfelelő szellőzést. Az almozás, élőhely megfeleljen (a fajtának, a telep épületének az állatállomány tartásának stb) Az almot száraz helyen tárolja.	Szemrevételezés és szaglás alapján tájékozódhat az alom és a környezet állapotáról.	Jövőbeni javító intézkedések: javítson a szellőztetésen.

Ellenőrizendő folyamat	Miért kell körültekintőnek lennünk?	Megelőzés	Ellenőrző lépések	Javító intézkedések
		Az állatok takarmányozása a szükségleteiknek megfelelő, kiegyensúlyozott legyen.	Az állatok fizikai állapotának szemrevételezése.	Vizsgálja meg az takarmányadagokat és kérjen szakmai segítséget.
	M: A tej baktériummal szennyeződhet a fejés során a környezetétől, vagy maga lefejt tej baktériummal szennyezett lehet.*	Különítse el a fertőzött állatokat. Kezelje a fertőzött állatokat, különösen, ha a tünetek a következő módon jelentkeznek: - a nemi szerveken - az emésztőrendszerben (hasmenéssel, lázzal kísért bélgyulladás) - tejelválasztás (a mellbimbó gyulladása sérülés vagy tőgygyulladás miatt; a normálistól eltérő állagú tej) Kezelje az állatokat repedezett, kiütéses, foltos vagy sebes tőgybimbó vagy más látható elváltozás esetén.	Az állatok szemrevételezése és/vagyhőmérsékletének vizsgálata és/vagy tapintás és/vagy állatorvosi vélemény és/vagy laborvizsgálat.	Azonnali beavatkozás: a beteg állatok tejének elkülönítése.

Ellenőrizendő folyamat	Miért kell körültekintőnek lennünk?	Megelőzés	Ellenőrző lépések	Javító intézkedések
	M: Az állat tőgybimbója sérülhet a beistállózás során.*	Megfelelő méretű élettér biztosítása az állatoknak, száraz és tiszta alomanyaggal, figyelembevéve az állatlétszámot és az épülettípust. Az éjszakai almot és mozgásterületet rendszeresen gondozza, különösen, ha szénát használ. - elegendő mennyiségű szénával almozzon, - rendszeresen tisztítsa/cserélje az almot, - az istállót rendszeresen takarítsa, - a vályúknál a nedvességet szüntesse meg, különösképpen ha a vályú az éjszakai szállással egy térben van - Korlátozza a szárnyasok, madarak, kártevők felbukkanását az almoknál és a fejési területen, - ne használjon silo hulladékot alomnak.	Az almok és tőgyek szemrevételezése.	Azonnali beavatkozás: Fokozott figyelem a fejés közbeni higiéniára. További intézkedések: takarítsa ki/cserélje ki az almot. Bőségesen használjon szalma. Fokozza a kártevők elleni védekezést.
		Az istállók megközelítési útvonalait tegye szabaddá amennyire lehetséges, különösen legeltetési időszakban.	Az útvonalak átjárhatóságának szemrevételezése.	Tegye szabaddá a megközelítési útvonalakat ha szükséges és/vagy fokozottan ügyeljen a fejés közbeni higiéniára.

Ellenőrizendő folyamat	Miért kell körültekintőnek lennünk?	Megelőzés	Ellenőrző lépések	Javító intézkedések
	K: Az állatok véletlenül lenyelhetnek idegen anyagokat, folyadékot (fertőtlenítőszereket, rovarirtókat, patkánymérget) akár az épületek oldalát akár a kezelt eszközöket, a kitett csalikat nyalva.	Csak hatóságilag engedélyezett szereket használjon a használati utasítás szerinti megengedett mennyiségben. Tartsa be az ajánlott várakozási időt a fertőtlenítő alkalmazása és az állatok ismételt beistállózása és/vagy fertőtlenített járműbe helyezése között.	Szemrevételezés	Azonnali tennivaló: az érintett állatokat lássa állatorvos. Egyéb teendő: A rovarcsalikat helyezze át biztonságos helyre.
Az állatok takarmányozása	M, K: A takarmány bakteriális kórokozókkal vagy mikotoxinokkal szennyezett lehet.	Ellenőrizze a takarmány minőségét megvásárlás előtt. A takarmányt szállító jármű tiszta legyen.	Szemrevételezés	Ne vegye át a rossz minőségű takarmányt.
	M: A takarmány kórokozó baktériumokkal való szennyeződése betakarítás előtt.	Tartsa be a várakozási időt, ha lehetséges akkor 3 hetet a hígtrágya kiszórása és a betakarítás között. Ha a tehéncsorda kapott már szalmonella fertőzést, akkor kerülje a hígtrágya kiszórást, vagy ugaron terítse és azonnal szántsa be. Javasolt a hígtrágya fertőtlenítési folyamatát elvégezni széthintés előtt (Pl. tárolja a hígtrágyát 2 hónapig, új adag hozzáadása nélkül, vagy végezzen más fertőtlenítést). Szárnyas és sertéstrágya esetén szennyvíztisztítás és növényi iszap javasolt, kerülje közvetlenül a földekre és rétekre terítést.	Állatorvosi felügyelet	Ne használja a szennyezéssel veszélyeztetett földeket kaszálónak, vagy legelőnek a szennyeződés megszűntéig.
	M: Az állatok megfertőződhetnek a szennyezett takarmánytól.*	Az etetővályúkat, folyosókat naponta söpörje fel, rendszeresen takarítsa. Tiszta eszközzel terítse, adagolja a takarmányt.	Szemrevételezés	A sáros és az előírásoknak nem megfelelő vagy szennyezésgyanús takarmányt ne adja oda az állatoknak.

TEJTERMELÉS, TÁROLÁS A TELEPEN

Ellenőrizendő folyamat	Miért kell körültekintőnek lennünk?	Megelőzés	Ellenőrző lépések	Javító intézkedések
Takarmányozás Száraz takarmány (szénabála)	M: A betakarításkor szennyezett szénában fertőző baktériumok vagy mikotoxinokka elszaporodhatnak a tárolás, raktározás során.*	Kerülje, hogy talaj kerüljön a betakarított szénába: megfelelő vágási magasság, vakondtúrások megelőzése. A szénát szárazon takarítsa be.	Szemrevételezés	Azonnali teendő: a megváltozott, gyanús takarmánnyal ne etesse az állatokat. Jövőbeli intézkedések: állítsa be a vágási magasságot, vizsgálja meg a betakarítási feltételeket.
	M: A takarmány szennyeződése a tárolás során.*	Tárolja a szénabálákat időjárási viszonyoknak nem kitett helyen (eső, beázás, szivárgás). A szénatárolók a gazdaság szennyvizétől biztonságos távolságra legyenek. Biztosítsa, hogy a takarmány állati szennyeződéstől mentes helyen legyen (kártevők, madarak, szárnyasok).	Szemrevételezés, hőkibocsátás hiánya	A szennyezett takarmányt ne adja az állatoknak. További intézkedések: javítsa a tárolási feltételeket/ szennyvíz tárolását.

Ellenőrizendő folyamat	Miért kell körültekintőnek lennünk?	Megelőzés	Ellenőrző lépések	Javító intézkedések
Szilázs és bálaszilázs	**M, K:** A szilázs, vagy bálaszilázs szennyeződése a betakarítás vagy olyan betakarítási körülmények miatt, melyek során fertőző baktériumok vagy mikotoxinok szaporodhatnak el a tárolás, raktározás alatt.*	Kerülje, hogy talaj kerüljön a betakarított takarmányba: megfelelő vágási magasság, vakondtúrások megelőzése. Ügyeljen arra, hogy ne kerüljön talaj a bálázás során a takarmányba. A bálázást a betakarítást követő két napon belül el kel végezni. Megfelelően tömörítse a bálákat és légmentesen csomagolja be azokat. A takarmányt a megfelelő szárazanyagtartalommal takarítsa be a takarmány típusától és a tárolás típusától függően: silótakarmány vagy bálázott takarmány. A takarmányt megfelelő cukortartalommal takarítsa be, hogy elősegítse a jó erjesztési folyamatot: a különböző takarmánynövény fajokat a megfelelő stádiumban és időben takarítsa be.	Szemrevételezés	Közvetlen teendő: Ne használjon megváltozott vagy gyanús állagú takarmányt. Későbbi teendő: állítsa be a kaszálási, magasságot, és a betakarítási feltételeket.
	M: A takarmány szennyeződése (szilázs, bálaszilázs stb.) a tárolás során.*	Kerülje talaj bekerülését a tömörítéskor. Ne nyissa fel silót azonnal - lehetőség szerint legalább 3 hétig. Kerülje el a szilázs erjedésének újraindulását azáltal, hogy biztosítja a fogyasztás megfelelő mértékét és az egységes silótakaró felületet.	A szilázs kinézete, hőkibocsátás hiánya	Közvetlen teendő: Ne használjon szennyezett takarmányt. Későbbi teendő: vizsgálja felül a szilázs előállítási folyamatát.
		Győződjön meg róla, hogy a szilázsbálák és a takarófóliák jó állapotban vannak.	Szemrevételezés	A megrongálódott szilázs takarófóliákat azonnal pótolja.

IV. Rész – Kockázatelemzés elsődleges termelőknek
TEJTERMELÉS, TÁROLÁS A TELEPEN

Ellenőrizendő folyamat	Miért kell körültekintőnek lennünk?	Megelőzés	Ellenőrző lépések	Javító intézkedések
Takarmányozás Legeltetés	M: A tőgybimbók szennyeződése nem megfelelő körülmények miatt.*	Ellenőrizze az épületek állagromlását az állatok tartási helyén (pihenő, legelő helyek, itatók)	Szemrevételezés	Azonnali teendők: amennyiben lehetséges változtassa meg a tartási körülményeket, vigye legelőre, takarmányozza azokat az istállóban és /vagy fokozottan ügyeljen a fejés higiéniájára.
	M: A legelő szennyeződése fertőző baktériummal trágyázás, szennyvíz, szennyvíztisztító telepek iszapjától.*	Tartsa be a várakozási időt terítés és a legeltetés között (minimum 3 hét). Óvakodjon a szennyvíz terjedésének legelőkre való kibocsátásától.	Szemrevételezés	Azonnali teendő: hajtsa az állatokat másik legelőre.
	K: A növényvédő szerek maradványa a legelőn amennyiben nem a használati utasításnak megfeleően jártak el.	A gyártó által javasolt várakozási idő szigorú betartása a növényvédő szerek alkalmazása és a legelő használata között.	Vezessen nyilvántartást a növényvédő szerek használatáról.	Azonnali teendő: Ideiglenesen használjon másik legelőt /ne használja fel a tejet.
Ellés	M: Koraszülés esetén a többi állat megfertőződhet.*	A magzatokat és placentát gyorsan helyezze az állatok által el nem érhető helyre és kérje állatorvos segítségét. Az abortusz bejelentésének jogszabályi kötelezettsége tagállamtól függő lehet. Ha mód van rá, különítse el az állatot.	A magzat vizsgálata.	Közvetlen teendő: Kövesse az állatorvos utasításait.
	M: Ellés során az emlő fertőzésének lehetősége.*	Győződjön meg róla, hogy az ellés tiszta almon történik.	Szemrevételezés.	További teendő: Javítsa az ellés helyének higiéniai körülményeit.

Ellenőrizendő folyamat	Miért kell körültekintőnek lennünk?	Megelőzés	Ellenőrző lépések	Javító intézkedések
Fejés	M: Szennyeződés a tőgybimbók nem megfelelő állapota miatt.*	A fejőberendezés rendszeres ellenőrzése és karbantartása a gazda vagy képesített ellenőr által. Kerülje az agresszív fejési technikákat amelyek a tőgybimbó természetes védelmét károsíthatják. Korlátozza a levegő bejutását a fejőkehely feltételekor és levételekor: – szüntesse meg a vákuumot az eltávolítás előtt – korlátozza a szivárgást és a túlfejést.	A fejőberendezés ellenőrzésének dátuma és eredménye. Szemrevételezés és hangzás utáni ellenőrzés. A tőgybimbók szemrevételezése fejés előtt és után.	Azonnali javító intézkedés: kezelje és ápolja a tőgybimbókat. További teendő: szakértővel vizsgáltassa be a fejőgépet. Szervezzen segítséget a fejéshez.
	M: Szennyeződés a fejőgép elégtelen tisztítása miatt.*	**Tisztítsa meg a fejőgépet minden fejés után. Robotfejés esetén (tehenek) a gép napi háromszori tisztítása javasolt (a nyers tej miatt).**	**Szemrevételezés. A tisztítás és (ha szükséges) fertőtlenítési eljárás figyemebevétele.**	**Tartsa be a tisztítási (és ha szükséges) a fertőtlenítési folyamatokat. További teendő: változtassa meg a tisztítási folymatokat.**
	M: Szennyeződés a piszkos tőgybimbóktól*	**A fejésnek higiénikusan kell történnie. Tisztítsa és fertőtlenítse a tőgyek törlésére használt ruhát minden egyes fejés után, vagy használjon eldobható anyagot. Fejés előtt mosson kezet, ezzel csökkenti a tőgybimbók szennyeződésének esélyét. Megfelelő világítás legyen a fejőhelyiségben. Amikor az előfejést végzi, azt külön edénybe gyűjtse. Tehenek esetén mossa meg és törölje szárazra a tőgybimbókat fejés előtt. A fejőhelyiség várakozási helye tiszta legyen a fejés kezdetén. Győződjön meg róla, hogy a fejési terület tiszta a fejés során.**	**A tőgyek szemrevételezése**	**Azonnali javító intézkedések: mossa meg a tőgyeket újra. Vizsgálja felül a fejési területek és a tőgyek a tisztítási folymatait. Robotfejéskor (tehenek): győződjön meg róla, hogy az állatok tiszták-e. Vizsgálja meg a tőgytisztító folyamatokat.**

Ellenőrizendő folyamat	Miért kell körültekintőnek lennünk?	Megelőzés	Ellenőrző lépések	Javító intézkedések
		A fejőfülkét takarítsa ki minden egyes fejés után. **-Tehenek esetén ha a fejés a istállóban történik: győződjön meg róla, hogy az ürüléket eltávolította fejés előtt.** **-Kültéri fejés esetén: győződjön meg róla, hogy az állatoknak megfelelően tiszta és száraz helyük van lefeküdni, és hogy a tőgyek megfelően tiszták-e a fejéshez.** **-A fejési területet és környezetét tartsa tisztán és sármentesen, kövezett/betonozott fejőházzal, vagy egyszerűen vigye arrébb a fejőgépet.** **Robotfejés esetén (tehenek): a fejőterületnek tisztának kell lennie. Győződjön meg róla, hogy a tőgytisztító rendszer megfelelően működik, ellenőrizze a hatékonyságát.**		
	M: A tej szennyeződése a fejőkehely leesése miatt a fejés közben. *	Nyugodt környezetben történjen a fejés		Ismételt felhelyezés előtt tisztítsa meg a fejőkelyheket
	M: Ha csoportban van klinikai tőgygyulladás, az átterjedhet a csoport más állataira is és a tej fertőződését eredményezheti. *	Ha kétséges, akkor vizsgálja meg az első adag lefejt tejet. Ha lehetséges, fejési idő alatt ne érintkezzen a beteg állatokkal.	Az állatok, tőgyük és a tej szemrevételezése.	Azonnali javító intézkedések: a klinikai tőgygyulladásban szenvedő állatokat külön fejje meg. Tejüket ne használja fel.

TEJTERMELÉS, TÁROLÁS A TELEPEN

Ellenőrizendő folyamat	Miért kell körültekintőnek lennünk?	Megelőzés	Ellenőrző lépések	Javító intézkedések
	M: A tej fertőződése a tőgy fertőzése által. *	**Lásd fent: - A tőgyeket tartsa jó állapotban: tesztelje és tartsa karban a fejőgépet. - Fejési higiénia és a fejőgép tisztasága. - Kerülje el, hogy az állatok elkapják a fertőzést egymástól.**	**A Californiai Mastitis gyanújának felmerülése estén végezzen Californiai Mastitis Tesztet (CMT), amely a szomatikus sejtszám megnövekedésére is jelzést ad, és kimutatja a tőgy gyulladtsági fokát is. A tőggyulladás az állat tőgyén változást nem mutat, azonban a szomatikus sejtszám alapján könnyedén kimutatható ezzel a teszttel.***	Azonnali javító intézkedések: kezelje és különítse el az érintett állatokat.
	K: A tej szennyeződése a fejőgép nem megfelelő tisztítása vagy fertőtlenítése miatt.	**Vizsgálja meg a termék használati feltételeit (engedélyezett tisztítószer, adagolás, öblítés stb.).**	**Szemrevételezés**	**Javító intézkedések: változtassa meg a tisztítási és fertőtlenítési eljárást.**
	K: A tej szennyeződése a tőgybimbó-fertőtlenítő szerrel.	**Tartsa be a fertőtlenítőszer használati utasítását.**	**Szemrevételezés**	**Azonnali teendő: tisztítsa meg és törölje szárazra a tőgybimbót. Későbbi teendő: változtassa meg a fertőtlenítés eljárásmódját.**
	K: Állatgyógyászati gyógyszerek maradványának jelenléte a tejben.	**Állatgyógyászati gyógyszeres kezelés alkalmazása esetén kövesse az előírásokat/utasításokat és különítse el a kezelt állat tejét a kezelési időtartam végéig.**	**Egészségügyi nyilvántartás Vényköteles gyógyszer**	

Ellenőrizendő folyamat	Miért kell körültekintőnek lennünk?	Megelőzés	Ellenőrző lépések	Javító intézkedések
		Vezessen nyilvántartást a kezelt állatról és a teljes kezelési időszakról (az első naptól az utolsóig).		
Szárazonállás időszaka	M: A tej fertőződése tőgygyulladástól, amikor a laktáció újra kezdődik.*		**A Californiai Mastitis gyanújának felmerülése estén végezzen Californiai Mastitis Tesztet (CMT), amely a szomatikus sejtszám megnövekedésére is jelzést ad, amely kimutatja a tőgy gyulladtsági fokát is. A tőggyulladás az állat tőgyén változást nem mutat, azonban a szomatikus sejtszám alapján könnyedén kimutatható ezzel a teszttel.***	Közvetlen beavatkozás: kezelje az állatokat, ahol a fertőzés veszélye fennál a szárazonállás időszaka alatt/ válassza külön az érintett állatokat.
	K: Antibiotikum maradványok jelenléte amikor a laktáció újra kezdődik.	**Pontosan kövesse az állatorvosi előírásokat.**	**A kezelés ideje, az ellés időpontja, az első laktáció és a tej első használata közötti időtartam; egészségügyi nyilvántartás**	**Közvetlen teendő: ha az időtartam túl rövid, különítse el a tejet, vagy ellenőrizze, hogy nincs-e benne gyógyszermaradvány.**
Víz	M: Az ivóvíz szennyeződése	Csökkentse az ivóvíz ürülékkel való szennyeződésének esélyét. Rendszeresen tisztítsa a vályúkat, és a vízhordásra használt vödröket.	Szemrevételezés	Öntse ki a piszkos vizet, tisztítsa ki a vályúkat és vödröket, fertőtlenítse ha szükséges. Cserélje ki a vályúkat, vagy helyezze máshová azokat. Kezelje a vizet.

Ellenőrizendő folyamat	Miért kell körültekintőnek lennünk?	Megelőzés	Ellenőrző lépések	Javító intézkedések
	M: Az eszközök szennyeződése mosóvízzel.*	**Lásd a JHGY vízminőség című fejezetben található ajánlásokat.**		
	K: Az ivóvíz és az eszközök szennyeződése szennyezett öblítővízzel.	Kövesse a vízkezelési előírásokat (engedélyezett termék, adag).		Jövőbeli javító intézkedések: tekintse át a vízkezelési rendszerét.
A tej szállítása a feldolgozási területre	**M, F: A tej szennyeződése az eszközöktől (tejtömlő, kannák stb.)**	**Tiszta, légmentes és lezárt eszközöket használjon. Kannák esetén kannafedőt kell használni a tej szennyeződésének megakadályozására.**	Szemrevételezés	**Tekintse át a tisztítási folyamatokat.**
		Győződjön meg róla, hogy az eszközök jó állapotban vannak: különös tekintettel a gumi részekre pl.: tömítések.	**Szemrevételezés és hallással végzett ellenőrzés.**	**Cserélje le az elhasználódott gumitömítéseket, vagy tömlőket.**
Szűrés	M, F: Szennyeződés az eszközöktől	Biztosítsa, hogy a szűrők pontosan illeszkedjenek. A szűrőberendezés tiszta legyen: a rögzített szűrők tisztítása, vagy amennyiben egyszer használatos szűrőt használ azok eldobása a fejés után, majd újakra cserélése a legközelebbi fejés előtt.	Szemrevételezés	Cserélje le a szűrőt.
	M: Szennyezőanyagok jelenléte a tejben, ami bakteriális fertőződéshez vezethet.	A tejet fejés során szűrni kell, vagy kézi fejés esetén közvetlenül a fejés után.	Szemrevételezés	Tekintse át a gyakorlatát
Hideg tárolás	M, F, K: A tej szennyeződése a tárolás során.	Közvetlenül a fejés után a tejet tiszta helyen (rendszeresen tisztított) helyen tárolja, tiszta és fedett edényekben. Óvja a rovaroktól és a kártevőktől. Ne tároljon semmilyen egyéb nem megfelelő terméket vagy egyéb anyagot a tejraktárban. Kültéri fejés és hegyi tejfeldolgozók esetén a tárolásra és szállításra alkalmas eszközök fedettek legyenek, hogy megakadályozzák a fizikai	Szemrevételezés	Tekintse át a tisztítási folyamatokat Tekintse át a kártevők elleni védekezési tervet. Vizsgálja felül a tárolásra alkalmas helyet.

Ellenőrizendő folyamat	Miért kell körültekintőnek lennünk?	Megelőzés	Ellenőrző lépések	Javító intézkedések
		szennyeződést: rovarok, por, lámpa égők stb.		
	M : Kórokozó baktériumok elszaporodása a tárolás során	**Általában (JK, kivételekért lásd szabályozási követelmények), hűtött körülmények között tárolj a tejet: - maximum 8°C fokon napi gyűjtés esetén - vagy maximum 6°C fokon ha a begyűjtés nem naponta történik. A tejet 2 órán belül erre a hőmérsékletre kell hűteni. Amennyiben hűtött tartályban tárolják a tejet, rendszeresen portalanítsa a kondenzátort.**	**Hőmérő**	**Szabályozza a tárolóedények hőmérsékletét. Ha szükséges, ellenőrizze, hogy a hűtőegység rendben működik-e.**
	K, M: A tej szennyeződése az eszközöktől	Tisztítsa és/vagy fertőtlenítse a tartályt, öblítse megfelelő minőségű vízzel a tejeskanna belsejét vagy a tejtömlőt. Tartsa be a vízkezelési szabályzatokat, ajánlásokat (engedélyezett termék, adagolás).	Szemrevételezés	Változtasson a tisztítási és/vagy fertőtlenítési folyamaton. Tekintse át a vízkezelési rendszerét
	K: A tej szennyezeződése a fertőtlenítők és/vagy tisztítószerek nem megfelelő használata miatt.	**Tartsa be a termékek használati utasításait (engedélyezett termék, adagolás, öblítés stb.)**	**Szemrevételezés**	**Változtasson a tisztítási és/vagy fertőtlenítési folyamaton**

További információért, keresse a következő oldalakat: JHGY tisztítás, JHGY fertőtlenítés, JHGY kártevők elleni védekezés, JHGY Vízminőség (JK) 853/2004

RUGALMAS INTÉZKEZÉS

A tejet azonnal le kell hűteni:
- maximum 8°C fokra napi gyűjtés esetén ,
- vagy maximum 6°C fokra ha a begyűjtés nem naponta történik.

Kivétel: ha a tejet a fejéstől számított 2 órán belül felhasználják; technológiai okokból történő eltérés. A tejnek ezekben az esetekben is meg kell felelnie a szabályozási kritériumoknak: (szomatikus sejtszám és összcsíraszám)

V. Rész - HACCP-alapú tervek
A TEJ GYŰJTÉSE, TÁROLÁSA ÉS KEZELÉSE A TEJÜZEMBEN

Ez a rész a felvásárolt tej beszerzését, gyűjtését és tárolását tartalmazza, valamint a felvásárolt, vagy a származási gazdaságban feldolgozott tej hőkezelését.

JK = Jogi követelmény

Ellenőrizendő folyamat	Miért kell körültekintőnek lennünk?	Megelőzés	Ellenőrző lépések	Javító intézkedések
Beszerzés (Felvásárolt tej beszerzése)	K, M, F: Ha a tej felvásárolt és nem a saját állomány tejét dolgozzák fel, a tej higiéniai minőségének ellenőrzése a tejtermelő felelőssége. A felvásárlónak meg kell bizonyosodnia arról, hogy a felvásárolt tej megfelelő higieniai körülmények közül, és állatgyógyászati termékek maradványa nélkül érkezik.	**A gazdaság rendszeres szemrevételzése a sajtkészítő által. A higiéniai gyakorlatnak meg kell felelniük "Kockázatelemzés elsődleges termelőknek" című részben szereplő ajánlásoknak. (1)** **Az állatgyógyászati kezelések adminisztrációjának, a sejtszám és csíraszám rutin ellenőrzésének, és a tuberkolózis és brucellózis tesztek eredményeinek vizsgálata. Amikor a felvásárolt tejből készített tejtermék gyártási folyamata a legnagyobb fokú technológiai érzékenységgel párosul (pl. felületaktívan érlelt nyerstejből készült lágy sajtok) a higiéniai követelmények betartásának ellenőrzése a farmon még gyakoribb kell, hogy legyen. Ez különösen fontos új tejfeldolgozó vállalkozások esetén.**	A tejgazdaság rutin ellenőrzése a szomatikus sejtszámot és a csíraszámot vizsgálandó (tehéntej estén) összhangban legyen a 853/2004/EK rendelettel. A gazdasági nyilvántartás ellenőrzése, hogy meggyőződjön arról, hogy nincs antibiotikum maradványa a tejben. Ezt antibiotikum teszttel meg is erősítheti. Ellenőrizze a hivatalos tuberkolózis és brucellózis tesztek eredményeit.	Az élelmiszer-ipari vállalkozónak tájékoztatni kell az illetékes hatóságot és lépéseket tenni a fennálló helyzet javítására,amelyek a következők lehetnek: • A nyerstej higieniai minőségének javítása a termelő által. • Cserélje le a tejbeszállítóját. • Pasztörizálás • Minimum 60 napos érési idővel történő sajtgyártás (pl. birka és kecske a brucellózismentes státusz elvesztését követően) • Állatgyógyászati gyógyszerrel vagy egyéb anyagokkal - melyekre maximális maradékanyag-határértékek (MRL) vannak megadva - való szennyeződés esetén selejtezze ki tételt.
A tej szállítása	K: Tisztító anyagok maradványaival vagy fertőtlenítő anyagokkal való szennyeződés kémiai veszélyt jelent a fogyasztó számára és gátolhatja a starterkultúrákat.	A szállítóedények csak tejtermékek számára legyenek használatosak és tisztítás és fertőtlenítés után legyenek elöblítve. (JK)	Feldolgozás előtt érzékszervi vizsgálat	Dobja ki a tejet ha fertőzés gyanúja merül fel.
A tej szállítása	M: A tej tartályok, vagy kannák	A tartályok, kannák alapos tisztítása a	Szemrevételezés	Tekintse át a tisztítási és/vagy

Tárolás	elégtelen tisztítása kórokozó baktériumok elszaporodását eredményezhetik, amelyek olyan baktériumtelepeket képezhetnek, melyek fokozott ellenállást tanúsítanak a fertőtlenítéssel szemben.	használat után.		fertőtlenítési folyamatokat. Ha ez egy visszatérő probléma, vizsgálja felül a sajtkészítő képzését vagy cserélje le a kannákat.
A tej szállítása Tárolás	M. Kórokozó baktériumok elszaporodása	**A hűtési láncot fenn kell tartani és a tej hőmérséklete nem haladhatja meg a 10 °C fokot a feldolgozási helyre érkezéskor hacsak nem a fejéstől számított két órán belül kerül feldolgozásra <u>vagy az illetékes hatóság engedélyezi a magasabb hőmérsékletet gyártástechnológiai okokból.</u> (JK)**	Ellenőrizze a beszállított tej érkezési hőmérsékletét és a fejéstől eltelt időt.	Ha hűtött tejet szállítanak be, és annak érkezési hőmérséklete meghaladja a 10°C fokot, ne vegye át - hacsak nem az illetékes hatóság előzetes jóváhagyásával történik. RUGALMAS INTÉZKEZÉS
	F: A tej fizikai szennyeződése a szállítás során.	Az edényeket fedje le a szállítás során. Adott esetben a tej szűrhető szállítás után.	Szemrevételezés.	Vizsgálja meg a kannák, tartályok tisztítási folyamatát, és adott esetben a munkatársak képzését.
	Kórokozó baktériumok elszaporodása lehetséges, ha a hőmérséklet-szabályozás nincs meg, vagy a tej nincs feldolgozva a feldolgozási helyre érkezéstől számított 4 órán belül.	A tej tárolása kevesebb mint 6°C fokon, amennyiben nincs négy órán belül felhasználva, hacsak nem az illetékes hatóság engedélyezi a magasabb hőmérsékletet technológiai okokból. (JK)	Ellenőrizze a tej hőmérsékletét és a feldolgozás helyére való megérkezéstől számított eltelt időt.	Távolítsa el azt a tejet amely nem a szabályoknak, vagy az engedélyezett kivételeknek megfelelően volt tárolva.

A TEJ GYŰJTÉSE, TÁROLÁSA ÉS KEZELÉSE A TEJÜZEMBEN

Ellenőrizendő folyamat	Miért kell körültekintőnek lennünk?	Megelőzés	Ellenőrző lépések	Javító intézkedések
Pasztörizálás	Kórokozó baktériumok jelenléte a nyers tejben vagy az alábbiak használata esetén: • Olyan tehén-, vagy bivalyállománytól beszállított tej, amelyik nem tuberkolózis mentes vagy amelyiknek nincs hivatalosan tuberkolózis mentes (OTF) státusza vagy amelyik nem bruccelózis mentes vagy nincs hivatalosan bruccelózis mentes (OBF) státusza. • Olyan kecske-, vagy juhállománytól származó tej, amelyik nem bruccelózis mentes, vagy amelynek nincs hivatalos bruccelózis mentes státusza és kevesebb mint 60 napig érlelt sajt előállítására használják.	**(JK) A következő eljárásoknak megfelelően pasztörizált, majd a megfelelő technológia hőmérsékletre fokozatosan lehűtött tej:** **1: Tartós (kíméletes) pasztőrözés : alacsony hőmérsékleten (60-65°C körül), hosszabb ideig tartó hőntartás** **2: gyors pasztőrözés (másodperces hevítés), magas hőmérsékletenrövid ideig tartó pasztőrözés** **3: pillanatpasztőrözés: legalább 85°C-ra hevítik a tejet, majd hőntartás nélkül lehűtik. Ez jelentősen megváltoztatja a tej jellegét, sajtgyártásra nem alkalmas.** **A kádban/tartályban lévő tejet alaposan keverje össze majd fedje le az alacsony hőmérsékletre lassan történő lehűtéses pasztörizálás (LTLT) során, hogy biztosítsa a tej teljes egészének megfelelő hőkezelését.**	A gyártási idő és a hőmérséklet ellenőrzése kalibrált hőmérővel vagy termográffal. Ha az ellenőrzéshez kalibrált hőmérőt használ termográf helyett, akkor vezetnie kell az eredmények nyilvántartását. Kritikus határértékek: 1) 63°C (30 perc) 2) 72°C (15 másodperc) 3) Egyenértékű kombinációk esetén az alkalikus foszfatáz tesztre negatív reakciót kell mutatnia a pasztörizált tejnek, és csökkenést az alkalikus foszfatáz értékben a folyamat során. Például: 63.8°C (20 perc) 65.1°C (10 perc) 66.4°C (5 perc)	A pasztörizálásra szánt tejet, ami nem éri el a meghatározott idő és hőmérséklet kombinációt vagy ahol az ellenőrzés azt sugallja, hogy a pasztörizálás sikertelen volt, tilos emberi fogyasztásra használni további kezelés nélkül. Szakaszos eljárás esetén folytassa a melegítést, amíg a tervezett időt és a hőmérsékletet el nem érte. Magas hőmérsékleten rövid ideig tartó pasztörizálás (HTST) esetén, kezdje újra a hevítési folyamatot amíg a megfelelő hőn tartási időt és hőmérsékletet el nem éri. Ha a javító intézkedés nem volt sikeres, a tejet a megfelelő módon el kell távolítani.

Ellenőrizendő folyamat	Miért kell körültekintőnek lennünk?	Megelőzés	Ellenőrző lépések	Javító intézkedések
Pasztörizálás	• Egyéb fajok tünetmentes állatainak teje olyan állatállományból, ahol TBC vagy brucellózis volt észlelve, és nem volt speciálisan kezelve a biztonság érdekében. Figyelem: pasztörizálás alatti hőkezelés (termizálás) csökkentheti a baktériumokat (különösen a coliform baktériumokat, állagromlást okozó baktériumokat és a Gram-negatív kórokozókat) de nem garantálja a Gram-pozitív kórokozók hiányát (pl. Listeria monocytogenes).	**A biztonságos magas hőmérsékleten rövid ideig tartó pasztőrizáláshoz (gyorspasztőrözés, pillanatpasztőrözés) fontos előtte a pasztőrözőgép működés előtti ellenőrzése (fűtőrendszer, csapok szelepek állását, tömítések csepegésgmentességét), biztos működéséhez állandó kalibráció és folyamatos tisztítás szükséges Az áramlási sebességet/ /hőn tartási időt megfelelő időközönként ellenőrizni kell.**	A lefölözött tejszín magasabb hőmérsékletet kívánhat meg, hogy elérje az egyenértékű csírátlanító hatást. <u>A kritikus határértékek hatékonyságának ellenőrzése:</u> megfelelő gyakoriságú alkalikus foszfatáz (ALP) teszttel. A mintavétel gyakorlati nehézségei miatt, a teszt elvégzése történhet havonta, vagy ritkábban, nem minden tételnél. A kritikus ellenőrzési pontokat, úgymint a pasztörizálást, idő és hőmérséklet kombinációkat ellenőrizni kell és nyilvántartást kell vezetni minden javító intézkedésről és az ellenőrzési eljárások eredményeiről.	Biztosítsa, hogy a hőmérséklet szabályozása az ALP vizsgálatra beküldött mintáknak megfelelő legyen az újraaktiválás elkerülése érdekében. A mintákat gyorsan 8°C alá kell hűteni és a szállítás alatt ezen a hőmérsékleten kell tartani. Az ALP alacsony szintje miatt a kecsketejben, néhány tagállam nem teszteli az ALP–t ennél a fajnál, míg más országokban vizsgálják az ALP szint csökkenését pasztörizálás után. A juhtejben magasabb az ALP szint mint a tehéntejben. A negatív ALP teszt értéke kevesebb, mint 350mU/L a tehéntejben. Érdemes megvizsgálni a okokat amikor a szint ugyan megfelelő, de az állatállományra jellemző érték fölött van, bár ezt okozhatja a szoptatási periódus változása is, függ a fajtától és a szomatikus sejtszámtól is.
Pasztörizálás	A tej **pasztörizálás után** szennyeződhet nyerstejjel vagy a nem kellően tisztított berendezésektől, úgymint szennyezett eszközök, vagy a pasztöröző lemezeinek vagy a tartócső eltömődésének eredményeként. A lemezek eltömődését a magas hőmérsékleten rövid ideig tartó pasztörizálás (HTST) pasztőrözés termosztatikus szabályozásának elvesztése miatt lehet kimutatni.	Ne kezeljen vagy tartson nyerstejet pasztörizált tej közelében; ha lehetséges szeparálja őket időben és térben és tisztítsa és fertőtlenítse mind a nyerstej mind a pasztörizált termékek készítésére használt eszközöket. Biztosítani kell, hogy a tisztító termékeket a gyártó által meghatározott koncentrációban alkalmazzák, a megfelelő hőmérsékleten és a megfelelő ideig. (2)		Ahol fennáll a nyerstej szennyeződésének a veszélye, a tej nem használható tovább emberi fogyasztásra. Tisztítási eljárások és a használt vegyszerek vizsgálata. Használjon tejkő-eltávolítót a gyártó utasításai szerint.

1) Kockázatelemzés eslődleges termelőknek 2) JHGY takarítás, JHGY fertőtlenítés

Fromages lactiques avec une couverture « bleue » (Penicillium), présentant un aspect sec

Fromages lactiques avec une couverture « ivoire » (Geotrichum), souvent dits « crémeux »

Fromages lactiques présentant du « bleu » (Penicillium) sur une couverture Geotrichum

V. rész – HACCP-alapú tervek

TEJSAVAS ALVASZTÁSSAL ELŐÁLLÍTOTT SAJTOK

A főleg tejsavas alvasztással előállított sajtok készítése az alvadék savanyodási folyamatán alapul. A savanyodási/alvadási folyamat nagyon hosszú lehet, több óráig tarthat, de az alacsony pH megakadályozza a fertőző baktériumok elszaporodását az alvadékban. A túlnyomórészt tejsavas alvasztással készült sajtok az alvadék savanyodásán alapulnak. A savóleeresztés után a pH-érték gyakran jelentősen kevesebb mint 4.60. Ez a kategória a friss és éretlen lágy sajtok és egyéb érlelt sajtok kategóriáját foglalja magába. Amíg a pH az érlelt sajtokban növekedhet, különösen a sajtkéregnél, az érési folyamat során gyakran elveszítik nedvességtartalmukat, megkeményednek és így technológiailag kevésbé érzékenynek tekinthetőek mint más felületérlelt sajtok.

Ellenőrizendő folyamat	Miért kell körültekintőnek lennünk?	Megelőzés	Ellenőrző lépések	Javító intézkedések
A kádak/üstök megtöltése	M, K: A tej mikrobiológiai és kémiai szennyeződése a berendezésektől, eszközöktől (kádak/üstök, keverők, vödrök, kanalak stb.) A szennyezett berendezések patogén baktériummal szennyezhetik be a tejet. Tisztítószerek maradványa szennyezheti be a tejet.	Győződjön meg róla, hogy a berendezések mindig tiszták. Sose tegyen kisebb konyhai eszközöket a padlóra. (1)	Szemrevételezés	Ismételje meg a tisztítást és/vagy a fertőtlenítést. Öblítsen megfelelően ivóvízzel. Módosítsa a tisztítási folyamatokat. Amennyiben ez visszatérő probléma, ellenőrizze a sajtkészítő képzését.(7)
Érlelés oltás nélkül	M: Patogén baktériumok elszaporodása: a tejben lehetnek nemkívánatos baktériumok. Amikor a tejsavbaktériumok száma alacsony, vagy a körülmények az elszaporodásukhoz kedvezőtlenek, a patogén baktériumok dominálhatnak.	Amennyiben lehetséges, segítse elő a tejsavbaktériumok szaporodását jó állattartás révén (lásd a tejtermelés lapot). Ügyeljen a megfelelő érlelési hőmérsékletre és időtartamra, hogy elősegítse az elegendő és fokozatos tejsavbaktérium-termelődést. (2)	A sajtkészítő tapasztalata: érzékszervi vizsgálat, hőmérséklet, időtartam és savasság mérés.	Adjon hozzá savanyító kultúrát. Öntse ki a gyanús tejet (íz, szag kinézet alapján) Szabályozza a gyártási paramétereket (idő, hőmérséklet). Amennyiben ez visszatérő probléma, tökéletesítse a tejtermelést, vagy cserélje le a beszállítót.
Érlelés oltással	M, K: Elégtelen technológiai paraméterek a patogén baktériumok elszaporodásához vezethetnek.	Tartsa be a megfelelő hőmérsékletet, időt és oltókultúra adagot. Adja hozzá a kultúrát amint az lehetséges. (3)	A sajtkészítő tapasztalata: érzékszervi vizsgálat, hőmérséklet, időtartam és savasság mérés.	Szabályozza a gyártási paramétereket: idő, hőmérséklet, oltókultúra típusa, adagja.

Fromages lactiques avec une couverture « bleue » (Penicillium), présentant un aspect sec

Fromages lactiques avec une couverture « ivoire » (Geotrichum), souvent dits « crémeux »

Fromages lactiques présentant du « bleu » (Penicillium) sur une couverture Geotrichum

V. rész – HACCP-alapú tervek

TEJSAVAS ALVASZTÁSSAL ELŐÁLLÍTOTT SAJTOK

	M: A tej szennyeződése a beoltás során a rossz minőségű tejoltó baktérium, vagy a sajtkészítő nem megfelelő kezelése miatt.	Mindig ismert eredetű tejoltó baktériumot használjon (beleértve a házilag készített indítókat is) vagy olyanokat amelyek rendelkeznek étkezési fogyasztásra alkalmas megfelelőségi tanúsítvánnyal. Kezelje körültekintően. Dobja el a gyanús szagú, színű, állagú oltóanyagot. (3)	Szemrevételezés és a baktériumtenyészetek vagy a tejoltó koncentrátumok érzékszervi vizsgálata.	Dobja ki az inaktív oltóanyagot, vagy amelyik gyanús vagy sérült csomagolású. Módosítsa a házilag készített tejoltó készítésének folyamatát.
Oltóanyag* hozzáadása	M, K: Az oltóanyag szennyezett lehet a helytelen kezelés, tárolás miatt. Az oltóanyagok tartalmazhatnak patogén baktériummal fertőzött tejet vagy kémiai vegyületeket.	Kizárólag ismert eredtű oltóanyagot használjon. (beleértve a házilag készített oltóanyagot is), vagy olyanokat amelyek rendelkeznek étkezési fogyasztásra alkalmas megfelelőségi tanúsítvánnyal. Kezelje körültekintően. Dobja el a gyanús szagú, színű, állagú oltóanyagot.(4)	Az oltóanyagok szemrevételezése és érzékszervi vizsgálata	Dobja el a gyanús minőségű, megszokottól eltérő állagú, szagú vagy gyanús, vagy sérült csomagolású oltóanyagokat. Módosítsa a kezelési, tárolási folyamatokat. Válasszon új beszállítót.
	M: A lassú vagy elégtelen savasodás a patogén baktériumok elszaporodásához vezethet.	Biztosítsa a gyártási folyamat által megkívánt megfelelő időt és hőmérsékletet.	**A tej szol állapotból gél állapotba kerüljön a megfelelő állaggal ízzel és savanyodással Ajánlott értékek: végső pH 4,5-4,7 (24 órán belül).**	Dobja ki a kétes kinézetű és ízű gélt. Módosítsa a gyártási paramétereket: idő, hőmérséklet, oltókultúra típusa, adagja.
Alvadék kezelése (Felvágás, keverés, hevítés, savó leeresztése)	M: Az alvadék szennyeződése a sajtkészítő kezétől, karjától.	Az élelmiszert kezelő kezei és karjai tiszták legyenek. Ha szükséges használjon védőkesztyűt bőrelváltozások elfedésére. (5)	Szemrevételezés	Mosson kezet/kart. Cserélje le az elszakadt kesztyűt. Ha ez egy visszatérő probléma, frissítse a sajtkészítő képzését.
	M, K: Az alvadék mikrobiológiai és kémiai szennyeződése a rosszul tisztított eszközöktől (hárfák, kések, keverők stb.)	Biztosítsa a használati eszközök tisztaságát. Sose tegyen kisebb konyhai felszereléseket közvetlenül a padlóra.	Szemrevételezés	Ismételje meg a tisztítást és/vagy fertőtlenítést. Megfelelő minőségű ivóvízzel öblítsen. Javítsa a tisztítási folyamatokat. Ha ez egy visszatérő probléma, a sajtkészítő személyzet képzését frissítse.

Fromages lactiques avec une couverture « bleue » (Penicillium), présentant un aspect sec

Fromages lactiques avec une couverture « ivoire » (Geotrichum), souvent dits « crémeux »

Fromages lactiques présentant du « bleu » (Penicillium) sur une couverture Geotrichum

	F: Az alvadék szennyeződése rosszul karbantartott, sérült konyhai felszerelésektől.	Biztosítsa a használati eszközök karbantartását.	Szemrevételezés	Javíttassa meg, vagy cserélje le a sérült konyhai eszközöket. Selejtezze le a tételt ha fémszennyezés gyanúja áll fenn a szemrevételezést követően.
Alvadék kezelés: Formázás, Sózás (8) Keverés, Adalékok, (9) Savó leeresztése	M, K: Mikrobiológiai, kémiai vagy fizikai szennyeződése az alvadékkal az azzal érintkező textil anyagoktól, savólecsöpögtető sajtkendőtől és sajtformáktól.	Biztosítsa a textil, a sajtkendők és a sajtformák tisztaságát. Sose tegyen kisebb konyhai felszereléseket közvetlenül a padlóra. (1) (6)	Szemrevételezés	Ismételje meg a tisztítást és/vagy fertőtlenítést. Megfelelő minőségű ivóvízzel végezzen öblítést. Javítsa a tisztítási folyamatokat. Ha visszatérő probléma, vizsgálja felül a személyzet képzését. Hozza rendbe az elszennyeződött vagy elhasználódott sajtkendőket és eszközöket.
	M, K, F: Az alvadék szennyeződése az eszközöktől a kezeléstől és a hozzávalóktól.	Tisztítsa és /vagy fertőtlenítse a rendszeresen használt eszközöket berendezéseket. Tiszta munkaruhát viseljen. Kizárólag élelmiszer besorolású hozzávalókat használjon (adalékok, só, fűszerek, gyümölcsök, aromák stb.) a lejárati időn belül.	Szemrevételezés	Váltson adalékanyag beszállítót ha nem felelnek meg az elvárt elvárásoknak.
A sajtkéreg kezelése	M: Szennyeződés és átszennyeződés következhet be az érlelés néhány folyamata során, úgymint a sajtkéreg-mosás.	Az eszközök mindig tiszták és jó állapotúak legyenek. (1) A sajthoz tiszta kézzel érjen. Ha szükséges, viseljen védőkesztyűt bőrproblémák elfedésére.	Szemrevételezés	Ismételje meg a tisztítást és/vagy fertőtlenítést. Ivóvízzel vagy megfelelő minőségű vízzel öblítsen. Javítsa a tisztítási folyamatot. Ha ez egy visszatérő probléma, vizsgálja meg a sajtkészítő képzését.

Fromages lactiques avec une couverture « bleue » (Penicillium), présentant un aspect sec

Fromages lactiques avec une couverture « ivoire » (Geotrichum), souvent dits « crémeux »

Fromages lactiques présentant du « bleu » (Penicillium) sur une couverture Geotrichum

V. rész – HACCP-alapú tervek

TEJSAVAS ALVASZTÁSSAL ELŐÁLLÍTOTT SAJTOK

Ellenőrizendő folyamat	Miért kell körültekintőnek lennünk?	Megelőzés	Ellenőrző lépések	Javító intézkedések
	M: Szennyeződés, átszennyeződés a sajt kérgének/héjának lemosása során (rúzs-kéreg). A gyengén fejlett kéreg fertőző baktériumok elszaporodását okozhatja, míg az érlelés során nő a pH érték a kérgen ez pedig elősegítheti az előzetesen inaktivált sótűrő baktériumok elszaporodását, mint például a Listeria monocytoges.	Tartsa be a magas higiéniai elvárásokat a tejtermelés során. (2) Biztosítsa a magas higiéniai minőséget a sajtkészítés és az érlelés során; különösen ügyeljen a megfelelő higiéniai szabályok betartására nehezen tisztítható területek esetén (pl. a kádak vagy asztalok kerekei, hidraulikus és pneumatikus hengerek) továbbá a kenet felszerelések és az érlelőállványok esetén. Javítson az érlelő kultúrák növekedéséhez szükséges feltételeken. “Régi-új” rúzs kéreg (ahol a baktérium átvitele történik az érettről az új sajtra) elősegítheti a megfelelő sajtkéreg mikroflórájának gyors kialakulását, de átszennyeződéshez is vezethet.	A sajt felületének szemrevételezése	Ha ez egy visszatérő probléma, vizsgálja meg a folyamatokat és a tej és/vagy sajtkészítő képzését. Ahol a kultúra nem életképes, adjon hozzá még egy adagot, vagy használjon további élesztő kultúrát. A „régi-új” kenetkészítési folyamatok biztonságosságát inkább a kenetoldat ellenőrzésével lehet igazolni, mint a termékek *Listeria monocytogenes* jelenlétének vizsgálatával. Ha ez egy visszatérő probléma, hagyja abba az alternatív módszert a sajt kérgének kezelésére.
Érlelés**	M: A sajt felületének szennyeződése patogén baktériumokkal	Biztosítsa, hogy az edények fogója tiszta legyen. Ahol szükséges, használjon védőkesztyűt bőrelváltozások befedésére. Biztosítsa az anyag tisztaságát és jó állapotát.	Szemrevételezés	Ismételje meg a tisztítást és/vagy fertőtlenítést. Módosítsa a tisztító folyamatot. Ha ez visszatérő probléma, vizsgálja meg a személyzet képzését

Fromages lactiques avec une couverture « bleue » (Penicillium), présentant un aspect sec

Fromages lactiques avec une couverture « ivoire » (Geotrichum), souvent dits « crémeux »

Fromages lactiques présentant du « bleu » (Penicillium) sur une couverture Geotrichum

V. rész – HACCP-alapú tervek

TEJSAVAS ALVASZTÁSSAL ELŐÁLLÍTOTT SAJTOK

Ellenőrizendő folyamat	Miért kell körültekintőnek lennünk?	Megelőzés	Ellenőrző lépések	Javító intézkedések
Választható lépés: elsősorban a friss/érleletlen sajtokra vonatkozik Hűtés***	M: A **friss/érleletlen sajtok** szennyeződése káros mikroorganizmusokkal a hűtőházban a helyiség és a hűtőberendezés nem megfelelő állapota miatt.	Tartsa tisztán a hűtőházat. Rendszeresen tisztítsa a légkondicionálót és a hűtő berendezést. Óvja a terméket a csöpögő párától. Tartsa távol a kártevőket.	Hűtés hőmérséklete Ajánlott hőmérséklet:<8°C	A hűtő berendezés karbantartása, kicserélése. Amikor szükséges fertőtlenítse és/vagy fesse újra a helyiséget.
Darabolás, csomagolás, kiszállítás	M, K, F: A sajt szennyeződése szennyezett csomagolóanyagoktól a darabolás, mérés, csomagoló berendezések vagy a gyenge személyzeti higiéniától. (1) (5)	A csomagoló anyagok (beleértve a hagyományos anyagokat) alkalmasak legyenek élelmiszerek csomagolására és tiszta, száraz körülmények között legyenek távolva. Biztosítsa az eszközök tisztaságát használat előtt és különböző termékek feldarabolása között. A friss termékeket csomagolás után azonnal vissza kell vinni a hűtőkamrába.	Szemrevételezés	Dobja el a szennyezett, sérült vagy gyanús csomagolóanyagot. Ha szükséges, cserélje le a csomagolóanyag beszállítóját vagy javítsa a tárolási feltételeket. Ismételje meg a vágó és mérő berendezések tisztítását és/vagy fertőtlenítését. Ha ez visszatérő probléma, vizsgálja meg a személyzet képzését

Alternatív műveletek: *Néhány termelő használ kis mennyiségben oltóanyagot, míg mások nem. **Néhány termék érlelt, míg mások nem. ***A terméktől függően a hűtést követheti a porciózás és a csomagolás, vagy fordítva.
Lásd még: 1) JHGY takarítás, GHP fertőtlenítés. 2) Kockázatelemzés elsődleges termelőknek. 3) HGYGY kultúrák. 4) HGYGY alvasztás. 5) JHGY munkatársak: általános higiénia, képzés, egészség. 6) JHGY helyiségek és berendezések. 7) JHGY vízminőség. 8) HGYGY sózás. 9) HGYGY tej és alvadék adalékok

V. rész – HACCP-alapú tervek

ENZIMES ÉS VEGYES ALVASZTÁSÚ SAJTOK

Az elsősorban enzimes alvadású sajtok csoportjába kemény és lágy sajtok és friss és érlelt sajtok is tartoznak. A csoport meglehetősen változatos, bele tartozhatnak az oltás nélküli sajtok, vagy minimális savképződéses sajtok. Az alvadási idő nagyon rövid – jellemzően kevesebb mint egy óra.
A “vegyes alvasztású sajtok” a felületérlelt sajtokból állnak, ami magába foglalja a penészérlelt sajtokat, a mosott kérgű sajtokat, a vegyes kérgű sajtokat és a belsőleg penészérlelt (kék) sajtokat. Az alvadási idő jellemzően egy két óra.
A lassú, vagy hiányzó savanyodás - mely tipikus néhány lágy, vegyes alvasztású sajtra és érleletlen, nem savanyított, többnyire enzimes sajtra - nem szabályozza a káros baktériumok elszaporodását. Ezek többnyire magas kockázatú termékek, amelyek a tejtermékek magas higiéniai fokát és a tej higiéniai minőségének szigorú ellenőrzését igénylik.

Ellenőrizendő lépések	Miért kell körültekintőnek lennünk?	Megelőzés	Ellenőrző lépések	Javító intézkedések
A tartály megtöltése	M, K: A tej szennyeződése a berendezésektől és az eszközöktől (tartályok, keverők, vödrök, merőkanalak stb.) A piszkos eszközök patogén baktériumokkal szennyezhetik a tejet. Tisztítószerek maradéka juthat a tejbe.	Biztosítsa, hogy a felszerelés mindig tiszta legyen. Soha ne tegyen kis eszközöket a földre.(1)	Szemrevételezés	Ismételje meg a tisztítást és/vagy fertőtlenítést. Megfelelően öblítsen ivóvízzel. Javítsa a tisztítási folyamatokat. Ha ez egy visszatérő probléma, vizsgálja meg a sajtkészítő képzését.
Oltás nélküli érlelés	M: A patogén baktériumok elszaporodása: a tej tartalmazhat nemkívánatos baktériumokat. Amikor a tejsavbaktériumok száma alacsony, vagy a körülmények a tejsavbaktériumok képződéséhez kedvezőtlenek, a patogén baktériumok elszaporodhatnak.	Amennyiben lehetséges, segítse elő a tejsavbaktériumok szaporodását jó állattartás révén (lásd a tejtermelés lapot). Megfelelő érlelési hőmérsékletet és időt alkalmazzon, hogy elősegítse a tejsavbaktériumok kellően gyors elszaporodását. (2)	A sajtkészítő tapasztalata: érzékszervi vizsgálat, hőmérséklet mérése, idő és savasság.	Adjon hozzá egy adag savasító kultúrát. Dobja ki a gyanús tejet (íz, szag, kinézet alapján). Állítsa be a termelési paramétereket (idő, hőmérséklet). Ha ez egy visszatérő probléma, javítson a tejtermelési folyamatokon, vagy cserélje le a tej beszállítóját.

V. rész – HACCP-alapú tervek

ENZIMES ÉS VEGYES ALVASZTÁSÚ SAJTOK

Ellenőrizendő lépések	Miért kell körültekintőnek lennünk?	Megelőzés	Ellenőrző lépések	Javító intézkedések
Érlelés oltással	M, K: A hibás folyamati paraméterek patogén baktériumok elszaporodásához vezethetnek.	Tartsa be a megfelelő hőmérsékletet, időt és a kultúrák adagját. Adjon hozzá kultúrát, amint lehetséges. (3)	A sajtkészítő tapasztalata: érzékszervi vizsgálat, hőmérséklet mérése, idő és savasság.	Állítsa be a termelési paramétereket: idő, hőmérséklet, a kultúra típusa és adagja.
	M: Az oltás során a tej szennyeződése, gyenge minőségű kezdő baktérium vagy a sajtkészítő nem megfelelő eljárása miatt.	Kezdő oltót csak ismert eredetű forrásból használjon (beleértve a házi készítésűt is) vagy olyat amely rendelkezik élelmiszerfelhasználásra alkalmas igazolással. Óvatosan kell kezelni. Dobja ki a gyanús színű, szagú, állagú oltóanyagot. (3)	Szemrevételezése és érzékszervi vizsgálata a a tejoltó koncentrátumoknak .	Dobja ki az inaktív oltókat, vagy amelyiknél valószínű hogy sérült a csomagolás. Pontosan állítsa be az oltó mennyiségét
Oltó hozzáadása	M, K: Az oltó a tárolás vagy a gondatlan kezelés során szennyeződhet. Az oltók tartalmazhatnak patogén baktériummal szennyezett tejet vagy kémiai vegyületeket.	Csak megbízható forrásból származó alvasztót használjon (beleértve a házi készítésű alvasztót) vagy olyat amely rendelkezik élelmiszerfelhasználásra alkalmas igazolással. Óvatosan kell kezelni. Dobja ki a gyanús színű, szagú, állagú oltót. (4)	Szemrevételezése és érzékszervi vizsgálata az oltóknak.	A gyanús minőségű, állagú, szagú vagy sérült csomagolású oltót dobja ki, Módosítsa a kezelési és tárolási folyamatokat. Cserélje le a beszállítót.
Alvadék kezelése (vágás, merítés, keverés, mosás, szűrés, formázás, préselés)	M: Az alvadék szennyeződése a sajtkészítő kezével, karjával.	Biztosítsa hogy az élelmiszerrel folglalkozóknak tiszta legyen a kezük, karjuk. Ha szükséges, használjon védőkesztyűt a bőrelváltozások lefedésére. (5)	Szemrevételezés	Mossa meg a kezét/karját. Cserélje le az elszakadt kesztyűt. Ha ez egy visszatérő probléma, vizsgálja meg a sajtkészítő képzését.

V. rész – HACCP-alapú tervek

ENZIMES ÉS VEGYES ALVASZTÁSÚ SAJTOK

	M, K: Az alvadék szennyeződése rosszul tisztított eszközöktől vagy sajtkendőtől.	Biztosítsa az eszközök tisztaságát. Sose tegye a kis eszközöket a földre. (1)	Szemrevételezés	Ismételje meg a tisztítást és/vagy fertőtlenítést. Megfelelő minőségű ivóvízzel öblítsen. Módosítsa a tisztítási eljárásokat. Ha ez egy visszatérő probléma, vizsgálja meg a sajtkészítő képzését. Cserélje vagy javítsa a piszkos vagy kopott sajtkendőt vagy eszközt.
	K: Az alvadék szennyeződése rosszul karbantartott vagy sérült eszközöktől.	Győződjön meg róla hogy az eszközök jó állapotban vannak. (6)	Szemrevételezés	Javítsa vagy cserélje a sérült eszközöket. Ne használja fel az alvadékot, ha a szemrevételezés fémszennyeződés lehetőségét állapítja meg.
	M, K, F: Az alvadék szennyeződése nem ivóvízzel.	Kizárólag semleges szagú, ízű, színű ivóvizet használjon. (7)	Szemrevételezés. Csak közüzemi vízellátásból származó vizet használjon. Ivóvíz tanúsítvány egyéb forráshoz.	Öntse ki a vizet, ha nem megfelelő, vagy dobja ki az alvadékot, ha szennyezett. Egyéb forrásból használjon ivóvizet.

V. rész – HACCP-alapú tervek

ENZIMES ÉS VEGYES ALVASZTÁSÚ SAJTOK

Ellenőrizendő lépések	Miért kell körültekintőnek lennünk?	Megelőzés	Ellenőrző lépések	Javító intézkedések
	M: Kórokozó baktériumok elszaporodása a savanyodás és lecsepegtetés során. Sok enzimes és vegyes alvasztású sajt lassú savanyítással és alacsony mennyiségű starter kultúrával készül.	**Biztosítsa a magas szinvonalú tejtermelést.** (2) A különböző fajta sajtoknak megfelelő kielégítő savanyítás.	A sajtkészítő tapasztalata: érzékszervi vizsgálat, hőmérséklet, idő és savasság ellenőrzés.	A sajtkészítés folytatása vagy az adott adag izolálása a sajtkészítő további döntésétől függ. A gyanús adagokat érdemes a már bevált, rutin önellenőrzési folyamatokkal tesztelni. Fontolja meg a pasztörizálást vagy cserélje le a beszállítót, ha az önellenőrzés eredménye azt mutatja, hogy a mikrobiológiai minőség nem megfelelő vagy változó. Állítsa be a következő adagok gyártási paramétereit: idő, hőmérséklet, a kultúra típusa és mennyisége.
Aprítás	M, K, F: A piszkos aprító berendezés vagy a gyenge személyzeti higiénia tisztítószerek maradéka vagy a karbantartás hiánya miatt. (pl. fém szilánkok vagy csavarok, műanyagok, kenőanyagok)	Használat után tisztítsa meg e berendezéseket és az eszközöket és gondosan öblítse le azokat. Ellenőrizze az aprítóberendezést berendezést, hogy nem sérült-e.	Szemrevételezés az aprítás előtt és után.	Mossa és öblítse a munkafolyamat megkezdése előtt. Ha hiányzó részeket vagy látható kárt észlel, a terméket körültekintően vizsgálja meg. Dobja ki a terméket ha fémmel vagy műanyaggal szennyezett.
Adalékok	K: Emberi fogyasztásra alkalmatlan adalékok, enzimek és feldolgozási segédanyagok használata vagy nem megfelelősége a megadott használati feltételeknek.	Ellenőrizze, hogy az adalékok, enzimek és feldolgozási segédanyagok emberi fogyasztásra alkalmasak és a sajt fajtájához engedélyezettek. Tartsa be a feltüntetett mennyiséget, különösen ahol jogi szabályozás vonatkozik az élelmiszeripari termékre. Kövesse a használati utasítást. (9)	Szemrevételezés. Az adalék mennyiségének pontos kimérése.	Dolgozza fel újra, vagy ha az újrafeldolgozás sem tenné emberi fogyasztásra alkalmassá, dobja ki az emberi fogyasztásra alkalmatlan terméket.

V. rész – HACCP-alapú tervek

ENZIMES ÉS VEGYES ALVASZTÁSÚ SAJTOK

Ellenőrizendő lépések	Miért kell körültekintőnek lennünk?	Megelőzés	Ellenőrzés	Javító intézkedések
Sózás	M, K, F: Az alvadék szennyeződése rossz minőségű sóval (8).	Csak ismert eredetű vagy élelmiszer-felhasználásra alkalmas igazolással rendelkező sót használjon. Lefedve, száraz, tiszta helyen tárolja.	Szemrevételezés	Dobja ki a gyanús minőségű sót.
	M: A sajt patogén baktériumokkal való szennyeződése a sózáshoz használt sóoldat vagy a tárolás során. (8)	Ivóvizet és megfelelő minőségű sót használjon. Ha szükséges ellenőrizze a hőmérsékletet, a sókoncentrációt és a savasságot. Szűrje át a sóoldatot, hogy az apró alvadékszemcséket kiszűrje. A sótartályok környezetét tartsa tisztán, és fedje le azokat hogy megelőzze a szennyeződést.	Szemrevételezés. Ahol szükséges, a hőmérséklet, a sókoncentráció, és a savasság mérése és ellenőrzése.	Adjon hozzá sót és csökkentse a hőmérsékletet, ha indokolt a sajt technológiai gyártásához, vagy frissítse a sóoldatot; javítsa a tárolási feltételeket és az általános higiéniát. Dobja ki a gyanús minőségű sóoldatot.
Préselés	M, K, F: Szennyezett vagy elégtelenül megtisztított, karbantartott eszközök által patogén mikroorganizmusokkal szennyeződhet a sajt.	Amikor sajtprést használ, használat után közvetlenül tisztítsa és ellenőrizze az állapotát. A berendezést jó állapotban tartsa fenn és javítsa meg cserélje ki az elhasználódott részeket.	Szemrevételezés.	Mossa és/vagy öblítse le gyártás előtt. A sérült részeket azonnal cserélje.

V. rész – HACCP-alapú tervek

ENZIMES ÉS VEGYES ALVASZTÁSÚ SAJTOK

Ellenőrizendő folyamat	Miért kell körültekintőnek lennünk?	Megelőzés	Ellenőrző lépések	Javító intézkedések
Sajtkéreg kezelése (pl. füstölés, olajozás, gyantázás, bezsírozás, szövetbe kötés, műanyag-bevonat, sajtkéreg mosás/kenés)	M, P: A sajtkéreg kezelése során mikrobiológiai szennyeződés és átszennyeződés történhet. A fizikai szennyeződés a hibás eszközöktől vagy a polcon tárolás során keletkezhet.	Az eszközök mindig tiszták és jó állapotúak legyenek. (1) Mindig tiszta kézzel nyúljon a sajthoz. Ha szükséges, használjon védőkesztyűt a bőrhibák elfedésére.	Szemrevételezés.	Ismételje meg a tisztítást és/vagy fertőtlenítést. Ivóvízzel vagy megfelelő minőségű vízzel öblítsen. Javítsa a tisztítási folyamatokat. Ha ez egy visszatérő probléma, vizsgálja meg a sajtkészítő képzését.
	M: Szennyeződéseket vihetünk át a sajtkéreg átmosása/ kéreg mosása közben. A gyengén fejlett sajtkéreg patogén baktériumok elszaporodásához vezethet. A sajt érése során, miközben a pH emelkedik a sajtkérgen, a korábban inaktivált sótűrő kórokozók elszaporodása következhet be. (pl. *Listeria monocytogenek)*.	A tejtermelés során biztosítsa a magas higiéniai elvárásokat. (2) A sajtkészítés és érlelés során is biztosítsa a jó higiéniát; különös figyelemmel a nehezen tisztítható részekre (pl.: kádak tárcsái, asztalok, hidraulikus és pneomatolikus cilinderek) továbbá kenőgépek és érlelő rácsok. Javítsa az érlelőkultúrák beindításához szükséges feltételeket. ” Régi-új” érlelő kultúrák (ahol a baktérium az érettről átterjedhet az új sajtokra) elősegítheti a sajtkéreg mikroflórájának gyors kialakulását de átszennyeződéshez is vezethet.	A sajtfelület szemrevételezése.	Amennyiben ez egy visszatérő probléma, vizsgálja meg a folyamatokat és a fejő és/vagy sajtkészítő képzését. Ha az alkalmazott kultúrák (rúzsflóra) nem életképesek, adjon hozzá egy adag kenet-érlelő baktérium vagy élesztő tenyészetet. A régi és új kultúra összekeverése helyett, érdemesebb a Listeria monocytogene jelenlétének kimutatása/ megvizsgálása, hogy van-e a kultúránkban.

V. rész – HACCP-alapú tervek

ENZIMES ÉS VEGYES ALVASZTÁSÚ SAJTOK

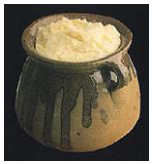
Ellenőrizendő folyamat	Miért kell körültekintőnek lennünk?	Megelőzés	Ellenőrző lépések	Javító intézkedések
	K: Emberi fogyasztásra nem alkalmas sajtkéreg/héj-adalékok használata.	Ellenőrizzük, hogy a kezelés megfelelő az emberi fogyasztásra és ha nem, akkor tájékoztatni kell a fogyasztót, hogy a sajt héja nem ehető. Kövesse az adalékanyagok használati utasításait és biztosítsa, hogy azok a sajt típusának megfelelőek.	Szemrevételezés.	Tájékoztassa a fogyasztót hogy a sajt héja nem ehető. Termékvisszahívás.
	K: Kémiai szennyeződés füstölés közben, ha az égési anyag lakkal, műanyaggal, rovarirtó szerrel stb. szennyezett.	Használjon fát vagy más élelmiszerek füstölésére alkalmas, ismert forrásból származó égési anyagot. Ne használjon tűlevelű fát.	Szemrevételezés. Szállító leírása, ha az égési anyag ismeretlen forrásból származik.	Cserélje le az égési anyagot, vagy a beszállítót.
	F: Fizikai szennyeződés a sajt héjának kezelése közben.	Biztosítani kell, hogy a berendezést jó állapotban tartják.	Szemrevételezés.	
Érlelés	M, F: A sajtfelület szennyeződése patogén baktériumokkal.	A sajthoz tiszta kézzel nyúljon. Ha szükséges, használjon védőkesztyűt a bőrhibák elfedésére. Biztosítsa a berendezés jó állapotát.	Szemrevételezés.	Ismételje meg a sófürdőt és / vagy fertőtlenítse az érleléshez szükséges eszközöket Módosítsa a tisztítási eljárást. Ha ez egy visszatérő probléma, vizsgálja meg a személyzet képzését.
	M: Juh és kecske nyers tejből készült sajtok esetén a Brucella túlélése 60 napnál rövidebb idejű érlelés esetén, amikor az állomány nem brucellózis mentes vagy hivatalosan brucellózis mentes. (2)	Ellenőrizze, hogy a termék 60 napnál idősebb- mielőtt értékesíti.	Termelési nyilvántartások, vagy a tétel gyártási dátuma.	A kevesebb mint 60 napig érlelt terméket hívja vissza, és hosszabbítsa meg az érlelési időt több mint 60 napra.

V. rész – HACCP-alapú tervek

ENZIMES ÉS VEGYES ALVASZTÁSÚ SAJTOK

Ellenőrizendő folyamat	Miért kell óvatosnak lennünk?	Megelőzés	Ellenőrző lépések	Javító intézkedések
Hűtés	M: Káros baktériumok elszaporodása **nagyon lágy, felület érlelt,** vegyes alvadású sajtokban. A frissen készített sajt savassága elég alacsony lehet ahhoz hogy kontrollálja a káros baktériumok elszaporodását, de a pH emelkedik a felületérlelt sajtok érésekor.	**Tárolja a lágy sajtokat 8 ºC alatti érési hőmérsékleten.**	Hűtési hőmérséklet	Csökkentse a hőmérsékletet vagy tárolja a készletet más helyen. Javítsa vagy cserélje le a hűtő berendezést, ha a probléma fennmarad.
	M: Káros baktériumok elterjedése **éretlen, nem savanyított** enzimes sajtokban.	**Tárolja a sajtot 8ºC-nál alacsonyabb hőmérsékleten feldolgozás után azonnal**		
Darabolás, csomagolás és feladás	M, K, F: A sajt szennyeződése szennyezett csomagolóanyagoktól, darabolás, mérés, csomagolóeszközök, gyenge személyi higiénia. (1) (5)	A csomagolóanyagok (a hagyományosakat is beleértve) élelmiszerek csomagolására alkalmasak legyenek és tárolja tiszta, száraz helyen azokat. Biztosítsa a berendezések használat előtti és különböző termékek darabolása közötti megtisztítását. A friss termékeket csomagolás után azonnal tegye vissza a hűtőbe.	Szemrevételezés	Dobja ki a szennyezett, sérült vagy gyanús csomagolóanyagot. Ha szükséges cserélje le a csomagoló anyag beszállítót vagy javítsa a tárolási körülményeket. Ismételje meg a tisztítását és/vagy fertőtlenítését a daraboló és mérő berendezéseknek. Ha ez egy visszatérő probléma, vizsgálja meg a személyzet képzését.

Lásd még: 1) JHGY Tisztítás, JHGY Fertőtlenítés. 2) Őstermelés kockázatelemzése. 3) HGYGY Kultúrák. 4) HGYGY Koagulánsok 5) JHGY A személyzet általános higiéniája, Képzés és egészség 6) JHGY Helységek és berendezések karbantartása. 7) JHGY Vízminőség. 8) HGYGY Sózás. 9) HGYGY Tej & túró adalékok.

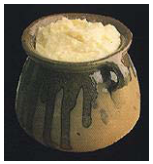


V. rész- HACCP-alapú tervek

SŰRÍTÉSSEL ÉS KICSAPATÁSSAL KÉSZÍTETT TEJTERMÉKEK ÉS SAJTOK

Ez a rész a tejsavóból, tejből, vagy tejszínből előállított sajtokat foglalja magában, amelyeket hőkezeléssel, vagy hozzáadott sav (pl. : tejsav vagy citromsav) vagy só segítségével állítanak elő. A tejsavó a melegítés hatására csapódik ki a tejből. Az így készült savósajtok nedvességtartalma nagyon magas, ezért hűtve tárolást igényel, rövid az eltarthatósága, ellentétben a kemény, félkemény sajtokkal, amelyek préseléssel, füstöléssel, és érleléssel készülnek. A hőkezelés inaktiválja a mikrobiológiai veszélyt jelentő baktériumokat a savósajtoknál, a termék biztonsága fenntartható a jó higiéniai útmutató betartásával.

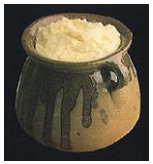
Ellenőrizendő folyamat	Miért kell körültekintőnek lennünk?	Megelőzés	Ellenőrző lépések	Javító intézkedések
A kád megtöltése	M: Jelenléte vagy kialakulása Staphylococcus enterotoxinnak amit a koaguláz-pozitív Staphylococcusok jelenléte okoz a savóban.	A beszerzés után a lehető leghamarabb használja fel a tejsavót vagy hűtve tárolja, hogy megakadályozza a koaguláz-pozitív Staphylococcusok elszaporodását.	A feldolgozás ideje. Ha szükséges, a hőmérséklet mérése.	Állítsa be a tároló tartályok hőmérsékletét. Ahol szükséges ellenőrizze, hogy a hűtőegység megfelelően működik.
		Ha toxikus szintje azonosítható a koaguláz-pozitív Staphylococcusoknak a termékben amiből kivonták a sajtsavót a sajt nem értékesíthető Staphylococcus enterotoxin vizsgálat nélkül.	Tesztelje a savósajtot, ha koaguláz-pozitív Staphylococcusok gyanúja áll fenn.	Dobja ki az adagot ha pozitív a Staphylococcus enterotoxin teszt.
	M, C: Szennyeződés a berendezésektől, eszközöktől (kádak, keverők, vödrök, merőkanalak stb.) Tisztítószerek maradéka a tejtermékek gyártásának hozzávalóiban.	A berendezések mindig tiszták legyenek. Sose tegyen a földre kis eszközöket. (1) (2)	Szemrevételezés. .	Ismételje meg a tisztítást és/vagy fertőtlenítést. Megfelelően öblítsen ivóvízzel. Javítsa a tisztítási folyamatokat. Ha ez egy visszatérő probléma, vizsgálja meg a sajtkészítő képzését.
Összetevők hozzáadása (pl. savasító, további tej, tejszín, só) kicsapatás/sűrítés előtt és után	M, C, P: Élelmiszerek gyártására alklamatlan hozzávalókkal való szennyeződés.	Ellenőrizze hogy a tej (3), só (9) és egyéb hozzávalók élelmezésre alkalmasak és megfelelő mennyiségben használja azokat.	Szemrevételezés. A gyártó termékleírása	A gyanús minőségű hozzávalókat dogja ki.



V. rész- HACCP-alapú tervek

SŰRÍTÉSSEL ÉS KICSAPATÁSSAL KÉSZÍTETT TEJTERMÉKEK ÉS SAJTOK

Ellenőrizendő folyamat	Miért kell körültekintőnek lennünk?	Megelőzés	Ellenőrző lépések	Javító intézkedések
Kicsapatás, hevítés, nedvesség elpárologtatása, formázás és alvadék lecsepegtetése	M: A patogén baktériumok elszaporodása a felmelegítés során.	Biztosítsa a hozzávalók gyors és egyenletes felhevítését.	A hőmérséklet és idő mérése.	A termelési paraméterek beállítása a következő adagokhoz: idő, hőmérséklet.
	M: Az alvadék szennyeződése a sajtkészítő kezétől, karjától.	A sajtkészítő keze és karja legyen mindig tiszta. Ha szükséges viseljen védőkesztyűt bőrelváltozások fedésére. (6)	Szemrevételezés	Mossa meg a kezét, karját. A szakadt kesztyűket cserélje le.Ha ez visszatérő probléma vizsgálja felül a sajtkészítő képzését.
	M, K: Az alvadék szennyeződése a rosszul tisztított eszközöktől.	Győződjön meg az eszközök tisztaságáról. Sose tegye az eszközöket a földre (2) (6)	Szemrevételezés.	Ismételje meg sófürdőt és /vagy az eszközök fertőtlenítését. Megfelelő minőségű ivóvízzel öblítsen. Módosítsa a tisztítási folyamatokat. Ha ez visszatérő probléma vizsgálja felül a sajtkészítő képzését.
	P: Az alvadék szennyeződése rosszul karban tartott eszközöktől és a sajtkészítő által viselt kis tárgyaktól. (pl. ékszerek)	Tartsa a berendezéseket jó állapotban (7) A sajtkészítő kövesse a kis tárgyakra vonatkozó személyzeti útmutatót. (6)	Szemrevételezés.	Javítsa vagy cserélje le az eszközöket. Dobja ki az terméket, ha a szemrevételezéskor fémdarabokkal való szennyeződés gyanúja áll fenn.
Érlelés	M: A sajt felületének szennyeződése patogén baktériumokkal.	Az élelmiszer rakodóknak tiszta legyen kezük. Szükség esetén viseljen védőkesztyűt bőrelváltozások lefedésére.	Szemrevételezés.	Szabályozza az érlelési paramétereket. Mosson kezet. Cserélje le az elszakadt kesztyűket. Ha eze gy visszatérő probléma, vizsgálja meg a személyzet képzését.
		Biztosítsa a felület gyors száradását és megfelelő sózását.	Érzékszervi vizsgálat. Ha szükséges a só koncentráció és a levegő nedvességtartalmának mérése.	Adjon hozzá sót és csökkentse a levegő nedvesség tartalmát ha szükséges a sajtgyártás technológiájához.



V. rész- HACCP-alapú tervek

SŰRÍTÉSSEL ÉS KICSAPATÁSSAL KÉSZÍTETT TEJTERMÉKEK ÉS SAJTOK

Ellenőrizendő folyamat	Miért kell körültekintőnek lennünk?	Megelőzés	Ellenőrző lépések	Javító intézkedések
Hűtés	M: Káros baktériumok elszaporodása a nagy nedvességtartalmú sajtokban.	A nagy nedvességtartalmú sajtokat tárolja <8ºC alatt.	Hűtési hőmérséklet.	Csökkentse a hőmérsékletet vagy a készletet tegye át megfelelő tárolási hőmérsékletű helyre. Javíttassa vagy cserélje le a hűtőberendezést ha a probléma folyamatosan fennáll.
Csomagolás és szállítás	M, K, F: A sajt szennyeződése szennyezett csomagolóanyag vagy nem megfelelő dolgozói higiénia miatt.	Használjon élelmiszerhez való csomagolóanyagokat (beleértve a hagyományos anyagokat is)! A lefedéshez és tároláshoz tiszta és száraz környezetet biztosítson! Biztosítsa, hogy a mérő és csomagoló felszerelés mindig tiszta és jó állapotú legyen. A friss termékek azonnal kerüljenek vissza hideg helyre csomagolás után.	Szemrevételezés	Távolítsa el a szennyezett, sérült vagy gyaníthatóan rossz csomagolóanyagot. Ha szükséges, váltson csomagolóanyag beszállítót, vagy fejlessze a tárolási körülményeket. Ha visszatérő probléma, vizsgálja felül a személyzet képzését.

Lásd még: (1) JHGY (helyes higiéniai gyakorlatok) tisztítás; (2) JHGY fertőtlenítés; (3) Kockázatelemzés őstermelői tevékenységhez; (4) JHGY Kultúrák; (5) JHGY Alvasztásosak; (6) JHGY Személyzet: általános higiénia, képzés és egészség; (7) JHGY Helyiségek és berendezések; (8) JHGY Vízminőség; (9) JHGY Sózás; (10) JHGY Adalékok a tejhez és a savóhoz.

FOGYASZTÁSRA SZÁNT PASZTŐRÖZÖTT TEJ

JK: jogi követelmény

Ellenőrizendő folyamat	Miért kell körültekintőnek lennünk?	Megelőzés	Ellenőrző lépések	Javító intézkedések
Nyerstej tárolása (1)	M: Magas tárolási hőmérséklet a tej bakteriális romlását okozhatja	Tartsa fenn a folyamatos hűtést.	Tárolási hőmérséklet: (LK: ≤8°C vagy ≤6°C (2) (3)	Távolítsa el azt az árut, melyet nem az EU által előírt hőmérsékleti szabályozásnak megfelelően tároltak.
Hőkezelés (4)	M: Veszélyes baktériumok maradhatnak a tejben, ha a minimum tervezett pasztörizálási idő és hőfok kombinációját nem érik el.	Tartsa fenn a pasztörizálás szükséges idejét és hőfokát. (5)	Pasztörizálás ideje és hőfoka JK: 63°C 30 percig (gyors pasztőrözés) vagy 72°C 15 percig (pillanatpasztőrözés) (6)	Szakaszos eljárás esetén folytassa a melegítést, amíg a tervezett időt és a hőmérsékletet el nem érte. Folytonos eljárás esetén kezdje el újra a melegítési folyamatot, amíg a tervezett időt és a hőmérsékletet el nem érte.
	M: Nem megfelelő hűtés a tej bakteriális romlását okozhatja.	Biztosítsa az azonnali, gyors és hatékony hűtést és tartsa fenn azt folyamatosan.	Hűtés elfogadható hőmérsékletre: idő és hűtés foka a speciális hűtési módszernek megfelelően. Tárolási hőmérséklet ≤8°C pasztőrözött tejnek való tartályban	Távolítsa el azt az árut, mely nem volt megfelelő időn belül megfelelő hőmérsékletre lehűtve.
Palackozás / töltés (üveg, műanyag doboz, kanna, kartondoboz, tasakok, *bag in box* csomagolás)	F: Idegentestek (üvegtörmelék, pókok és legyek, kisebb tárgyak, csomagolóanyagok stb.) szennyezhetik el a tejet és fulladást vagy sérülést okozhatnak a tej fogyasztása közben.	Tárolja az összes csomagolást biztonságosan (lefordítva) és használjon ép és sértetlen csomagolást. (7)	**A csomagolás szemrevételezése. A csomagolásnak épnek, érintetlennek és tisztának kell lennie.**	Dobja ki a szennyezett, sérült vagy gyaníthatóan rossz csomagolóanyagot. Ha szükséges, váltson csomagoló beszállítót, vagy fejlessze a tárolási körülményeket.

FOGYASZTÁSRA SZÁNT PASZTŐRÖZÖTT TEJ

Ellenőrizendő folyamat	Miért kell **körültekintőnek** lennünk?	Megelőzés	Ellenőrző lépések	Javító intézkedések
Palackozás / töltés (üveg, műanyag doboz, kanna, kartondoboz, tasakok, *bag in box* csomagolás)	F: Idegentestek (üvegtörmelék, pókok és legyek, kisebb tárgyak, csomagolóanyagok stb.) szennyezhetik el a tejet és fulladást vagy sérülést okozhatnak a tej fogyasztása közben.	Tárolja az összes csomagolást biztonságosan (lefordítva) és használjon ép és sértetlen csomagolást. (7)	**A csomagolás szemrevételezése. A csomagolásnak épnek, érintetlennek és tisztának kell lennie.**	Dobja ki a szennyezett, sérült vagy gyaníthatóan rossz csomagolóanyagot. Ha szükséges, váltson csomagoló beszállítót, vagy fejlessze a tárolási körülményeket.
Palackozás / töltés (üveg, műanyag doboz, kanna, kartondoboz, tasakok, *bag in box* csomagolás)	M: A szennyezett csomagolás, zárókupakok, nem megfelelő töltési módszerek vagy automaták patogén baktériumok fertőzését eredményezhetik.	Használjon tiszta csomagolást és zárókupakokat. Biztosítson tiszta töltési módszert. Rendszeresen tisztítsa az automatákat.	A csomagolási és töltési módszer szemrevételezése.	Dobja ki a szennyezett csomagolást.
	M: A zárókupakok nem megfelelő alkalmazása vagy a csomagolás rossz lezárása lehetővé teszi a patogén baktériumokkal való fertőződést.	Használjon ép palackokat, zárókupakokat vagy ép csomagolást. zárja le a zárókupakokat gondosan, hogy biztosítsa a csomag sértetlenségét.	A csomagolás szemrevételezése. (Nem szivároghat.)	Dobja ki a szivárgó csomagokat.
Tárolás kiszállítás előtt	M: Nem megfelelő tárolási hőmérséklet vagy eltarthatósági idő a tej romlását eredményezheti.	**Biztosítson folyamatos hűtést és biztosítsa, hogy az eltarthatósági idő megfelel a termék tulajdonságainak. (8)**	Tárolási hőmérséklet: ≤8°C.	Dobja ki a terméket, ha az nem a tagállamok hőmérséklet-szabályozásának megfelelően volt tárolva.
Értékesítés	M: Az érzékszervi nem megfelelőség a termék potenciális szennyeződését jelezheti.	Biztosítson egészséges, a várható érzékszervi szabványoknak megfelelő terméket.	A késztermékek érzékszervi vizsgálata. (A termék íze a várhatónak megfelelő).	Dobja ki a nem megfelelő árut.

(1) Lásd még Kockázatelemzés őstermelői tevékenységhez
(2) A fejés után a tejet azonnal 8°C-ra, vagy az alatti hőmérsékletre kell hűteni naponta végzett begyűjtés esetén; nem naponta végzett begyűjtés esetén pedig 6°C fokra vagy az alatti hőmérsékletre.
(3) Amennyiben a tejet nem a gazdaságban állítják elő, az élelmiszer-ipari vállalkozóknak biztosítaniuk kell, hogy a fejés után gyorsan lehűtsék ≤6 ° C-ig.
(4) Lásd még HACCP-alapú terv tej begyűjtéséhez, Tejtermékek tárolása és kezelése
(5) Az EU-s szabályozásnak megfelelően
(6) Minden más idő és hőmérséklet kombináció megengedett, melynek azonos vagy nagyobb csírátlanító hatása van.
(7) Üvegek összetörése esetén lásd: “Veszélyelemzés – fizikai veszélyek”
(8) Végezzen érzékszervi vizsgálatot az eltarthatósági idő végén. Módosítsa az eltarthatósági időt, ha az érzékszervi standardot az áru nem érte el.

FOGYASZTÁSRA SZÁNT NYERSTEJ

Ez a fejezet a fogyasztásra szánt nyerstej értékesítésére vonatkozik - ahol nem tiltott vagy korlátozott a hazai jogi szabályozás alapján.

JK: jogi követelmény

Ellenőrizendő folyamat	Miért kell körültekintőnek lennünk?	Megelőzés	Ellenőrző lépések	Javító intézkedések
Tej tárolása (1)	M: Nem megfelelő hűtés a tej bakteriális romlását okozhatja.	Biztosítsa az azonnali és gyors hűtést. **(2)**	**Hűtési idő/hőmérséklet ≤4 °C 2 órán belül.**	Dobja ki a terméket, ha nem lett lehűtve megfelelő időn belül megfelelő hőmérsékletre, vagy pasztörizálja a tejet.
	M: Magas tárolási hőmérséklet a tej bakteriális romlását okozhatja.	Tartsa fenn a hűtési hőfokot**. (2)**	**Tárolási hőmérséklet ≤ 4 °C.**	Dobja ki azt az árut, melyet nem az EU által előírt hőmérsékleti szabályozásnak megfelelően tároltak.
Palackozás / töltés (üveg, műanyag doboz, kanna, kartondoboz, tasakok, *bag in box* csomagolás)	F: Idegentestek (üvegtörmelék, pókok és legyek, kisebb tárgyak, csomagolóanyagok stb.) szennyezhetik el a tejet és fulladást vagy sérülést okozhatnak a tej fogyasztása közben.	Tárolja az összes csomagolást biztonságosan (lefordítva) és használjon ép és sértetlen csomagolást.(3)	**A csomagolás szemrevételezése. A csomagolásnak épnek, érintetlennek és tisztának kell lennie.**	Dobja ki a szennyezett, sérült vagy gyaníthatóan rossz csomagolóanyagot. Ha szükséges, váltson csomagoló beszállítót, vagy fejlessze a tárolási körülményeket.
	M: A szennyezett csomagolás, zárókupakok, nem megfelelő töltési módszerek vagy automaták patogén baktériumok fertőzését eredményezhetik.	Használjon tiszta csomagolást és zárókupakokat. Biztosítson tiszta töltési módszert. Rendszeresen tisztítsa az automatákat.	A csomagolási és töltési módszer szemrevételezése.	Dobja ki a szennyezett csomagolást.
	M: A zárókupakok nem megfelelő alkalmazása, vagy a csomagolás rossz lezárása lehetővé teszi a patogén baktériumokkal való fertőződést.	Használjon ép palackokat, zárókupakokat vagy ép csomagolást. zárja le a zárókupakokat gondosan, hogy biztosítsa a csomag sértetlenségét.	A csomagolás szemrevételezése. (Nem szivároghat.)	Dobja ki a szivárgó csomagokat.

FOGYASZTÁSRA SZÁNT NYERSTEJ

Ellenőrizendő folyamat	Miért kell körültekintőnek lennünk?	Megelőzés	Ellenőrző lépések	Javító intézkedések
Tárolás	M: Nem megfelelő tárolási hőmérséklet vagy eltarthatósági idő a tej romlását eredményezheti.	Biztosítson folyamatos hűtést (2) és biztosítsa, hogy az eltarthatósági idő megfelel a termék tulajdonságainak (4).	Tárolási hőmérséklet: ≤4°C	Távolítsa el a terméket, ha az nem a tagállamok hőmérséklet-szabályozásának megfelelően volt tárolva.
Értékesítés	M: Az érzékszervi nem-megfelelőség a termék potenciális szennyeződését jelezheti.	Biztosítson egészséges, a várható érzékszervi szabványoknak megfelelő terméket.	A késztermékek érzékszervi vizsgálata. (A termék íze a várhatónak megfelelő).	Távolítsa el a nem megfelelő árut.

(1) Lásd még Kockázatelemzés őstermelői tevékenységhez
(2) A nemzeti szabályozásnak megfelelően
(3) Üvegek összetörése esetén lásd: “Veszélyelemzés – fizikai veszélyek.”
(4) Végezzen érzékszervi vizsgálatot az eltarthatósági idő végén. Módosítsa az eltarthatósági időt, ha az érzékszervi szabványt az áru nem érte el.

V. rész – HACCP-alapú tervek
VAJ, TEJSZÍN

A tejszín készítéséhez felhasznált vaj lehet pasztőrözött. Néhány tagállam előírja, hogy pasztőrözöttnek kell lennie, ezen jogszabályok összessége azonban jelen útmutató hatókörén kívül esik, nem tudja azokat teljességgel figyelembe venni.

Ellenőrizendő folyamat	Miért kell körültekintőnek lennünk?	Megelőzés	Ellenőrző lépések	Javító intézkedések
Tejszín fölözése	M: Patogén baktériumok terjedése a fejés és a tejszín fölözése közötti időben.	Mechanikus fölözés esetén minden egyes fejés után amilyen gyorsan csak lehetséges fölözze le a tejszínt. Edényes fölözés esetén tartsa fenn a megfelelő hőmérsékletet: *Előérlelés esetén tartsa fenn azt a hőmérsékletet, mely lehetővé teszi a savasodást tejsavbaktériumok által *Egyéb esetben tartsa a tejet 8°C alatt (JK)	Hőmérő Idő mérése	Ellenőrizze a fölöző eszközt.
	M, K: A tejszín szennyeződése patogén baktériumokkal a fölöző vagy a gyűjtő tartályok által vagy tisztítószerek maradékával.	Használat után, szedje szét és tisztítsa meg a tejadagoló rendszert, a fölöző berendezést és a gyűjtő-tartályokat. Öblítse el alaposan a berendezést.	Szemrevételezés	Ismételje meg a tisztítást. Vizsgálja felül az eljárásokat ahol szükséges és a személyzet képzését (ha visszatérő probléma).
	M: Ha a fölöző berendezésnek nincs elég kapacitása, a dobiszap a tejszínbe kerülhet.	Ne használja a fölöző berendezést kapacitásán felül.	Szemrevételezés	Ha szükséges, használjon a kezelendő tej térfogata szerint állítható áramlási sebességű fölözőgépet, vagy puffertartályt.
Oltás	M: A tej szennyeződése az oltás során rossz minőségű starterkultúrák által vagy a	Csak ismert eredetű, vagy megfelelő tanúsítvánnyal rendelkező startereket használjon, melyek	A direkt vagy egyéb kultúrák szemrevételezése és érzékszervi vizsgálata.	Távolítsa el az inaktív starterkultúrákat, vagy azokat melyeknek rendellenes vagy sérült a

Ellenőrizendő folyamat	Miért kell körültekintőnek lennünk?	Megelőzés	Ellenőrző lépések	Javító intézkedések
	sajtkészítő nem megfelelő kezelése által.	alkalmasak élelmiszer-ipari felhasználásra. Higiénikusan járjon el a használat során. A rendellenes szagú, színű vagy megjelenésű startereket távolítsa el (beleértve a házi készítésű startereket is).		csomagolásuk. Állítsa be pontosan a kultúrák előkészítési eljárását.
A tejszín érlelése (nagyon fontos lépés fermentálásos érlelés esetén)	Fermentálás esetén: M: Nem megfelelő vagy túl lassú savasodás patogén baktériumok terjedéséhez vezethet.	Fedje le a tartályokat. Állítsa be a tejszín hőmérsékletét, mely lehetővé teszi a tejsavbaktériumok fejlődését a kívánt savasság eléréséhez.	Hőmérő, Idő mérése. A tejszín érzékszervi vagy pH vizsgálata /titrálható savtartalom	Állítsa be újra a hőmérsékletet vagy az érlelési időt.
	M: Baktériumok növekedése a tejszín érlelése közben.	Hűtse le a tejszínt amilyen gyorsan csak lehet. Fedje le a tartályokat.	Hőmérő	Állítsa be a tárolási hőmérsékletet.
A tejszín csomagolása**	M, K, F: A tejszín szennyeződése a felszerelés, a csomagolás vagy a csomagoló által.	Tisztítson és sterilizáljon minden újrahasznosítható csomagolást. Használjon tiszta, jó állapotú berendezést. Tartsa távol a csomagolást lehetséges szennyezőanyagoktól. Figyeljen a személyes és ruházatra vonatkozó higiéniai szabályokra.	Szemrevételezés és szagbírálat.	Ismételje meg a tisztítási folyamatot. Vizsgálja felül az eljárásokat ahol szükséges és a személyzet képzését (ha visszatérő probléma).
A tejszín tárolása**	M: Baktériumok növekedése a tárolás alatt.	Hűtse le a tejszínt amilyen gyorsan csak lehet. Fedje le a tartályokat.	Hőmérő	Állítsa be a tárolási hőmérsékletet.
	M, K: A tejszín szennyeződése patogén baktériumokkal a tároló tartályok által vagy tisztítószerek maradékával	A tároló tartályokat minden használat után tisztítsa és fertőtlenítse ki. Öblítse el alaposan a felszerelést.	Szemrevételezés és szagbírálat.	Ismételje meg a tisztítási folyamatot. Vizsgálja felül az eljárásokat ahol szükséges.

VAJ, TEJSZÍN

Ellenőrizendő folyamat	Miért kell körültekintőnek lennünk?	Megelőzés	Ellenőrző lépések	Javító intézkedések
Köpülés***	M, K, F: A tejszín szennyeződése patogén baktériumokkal, idegentestekkel vagy tisztítószerek maradékával a köpülő berendezés által.	Használjon tiszta, jó állapotú berendezést. Minden használat után tisztítsa ki és öblítse el alaposan a köpülő berendezést.	Szemrevételezés és szagbírálat.	Ismételje meg a tisztítási folyamatot. Vizsgálja felül a tisztítási eljárásokat, ahol szükséges. Minimalizálja a fizikai szennyeződések forrását az élelmiszerek kezelésére szolgáló területen.
	M: Patogén baktériumok jelenléte vagy növekedése a vajban.	Tartsa fenn a megfelelő hőmérsékletet a köpüléshez. Állítsa le a köpülést a vajrögképződési szakaszban és távolítsa el a maximális mennyiségű írót.	Szemrevételezés Hőmérő	Állítsa be újra a hőmérsékletet és a köpülési idő hosszát.
A vaj mosása***	M: Patogén baktériumok növekedése ha a mosás nem távolítja el megfelelően az írót.	Megfelelő mennyiségű vízzel végezze a mosást és elegendő számú mosást végezzen.	Szemrevételezés	Állítsa be a mosóvíz mennyiségét.
	M, K: A vaj szennyeződése a mosásra szánt víz által	Használjon ivóvizet	Használjon lakossági felhasználásra szánt vizet. Saját vízellátás esetén tanúsított ivóvízminőség szükséges.	Vizsgálja felül a vízkezelést, ahol szükséges.
	M: Patogén baktériumok növekedése túl magas hőmérsékletű víz esetén.	Állítsa be a mosóvíz hőmérsékletét a vaj hőmérsékletéhez.	Hőmérő	Hűtse le a vaj mosására szánt vizet.
Gyúrás***	M: Patogén baktériumok növekedése a vízcseppecskék nem megfelelő eloszlása vagy nagy cseppméret miatt.	Távolítsa el a mosóvíz maximumát. Végezze el a gyúrást megfelelően a jó nedvességeloszlás és cseppméret eléréséhez.	Szemrevételezés és /vagy vízteszt	Állítsa be újra a gyúrási időt
Sózás***/*	M, K: A vaj só általi szennyeződése	Használjon élelmiszer minőségű, lejárati határidőn	Szemrevételezés	Cseréljen beszállítót

Ellenőrizendő folyamat	Miért kell körültekintőnek lennünk?	Megelőzés	Ellenőrző lépések	Javító intézkedések
		belüli sót.		
Formázás/ Csomagolás***	M, P, C: A vaj szennyeződése a formázó, csomagoló berendezés vagy a kezelő által.	Használjon tiszta, jó állapotú felszerelést. Tartsa távol a csomagolást lehetséges szennyezőanyagoktól. Figyeljen a személyes higiéniai szabályokra. A tárolást készítse elő gyorsan, alacsony hőmérsékleten.	Szemrevételezés	Ismételje meg a tisztítási folyamatot. Vizsgálja felül az eljárásokat, ahol szükséges és a személyzet képzését (ha visszatérő probléma).

Csak a tejszín gyártására vonatkozó lépések/ * Csak a vaj gyártására vonatkozó lépések / * Választható lépések
Lásd még: 1) JHGY (jó higiéniai gyakorlatok) tisztítás. 2) JHGY fertőtlenítés 3) JHGY kultúrák 4) JHGY Személyzet: általános higiénia, képzés és egészség 5) JHGY kártevők elleni védekezés 6) JHGY vízminőség 7) JHGY Adalékok a tejhez és a savóhoz

(EU) 853/2004 EU rendelet értelmében– A tejet azonnal le kell hűteni.
8°C-ra, vagy az alatti hőmérsékletre naponta végzett begyűjtés esetén;
VAGY 6°C fokra vagy az alatti hőmérsékletre nem naponta végzett begyűjtés esetén

V. rész – HACCP-alapú tervek
FERMENTÁLT TEJTERMÉKEK

A tejtermékeknek ez a csoportja tartalmazza a kefirt, joghurtot, írót, ymert (dán savanyútej-készítmény), filmjölköt (svéd tejszínes aludttej), rjaženkát (orosz, ukrán savanyított tejtermék) és egyebeket, melyek közös jellemzője a tejsavbaktériumok által történő erjesztés. A fermentált tejtermékek elkészítésének két fajtája:

1. **Előre beállított módszer**. A tejet összekeverik az összetevőkkel (cukorral, gyümölcsökkel, ízesítő és színezőanyagokkal stb.), majd beoltják starterkultúrákkal, betöltik a végső csomagolásukba érlelés előtt és végül lehűtik.
2. **Kevert módszer**. A tejet beoltják starterkultúrákkal és fermentáló tartályba teszik érlelni. Amikor eléri a megfelelő pH értéket, az alvadékot lehűtik és a töltés és a csomagolás előtt összekeverik a további összetevőkkel.

Az alkalmazott technológiától függően a termelőnek meg kell határoznia a szükséges lépések pontos sorrendjét a terméknek megfelelően.

Ellenőrizendő folyamat	Miért kell körültekintőnek lennünk?	Megelőzés	Ellenőrző lépések	Javító intézkedések
Kád feltöltése	K, M: A tej szennyeződését a feldolgozó berendezések és eszközök által (kádak, keverők, vödrök, merítőkanalak stb.) A koszos felszerelés a tej patogén baktériumok általi szennyeződését okozhatja, Tisztítószerek maradékai szennyezhetik el a tejet.	Biztosítsa, hogy a felszerelés mindig tiszta legyen. Soha ne tegye a felszerelés kis darabjait a közvetlenül a földre. (1) (2)	Érzékszervi vizsgálat.	Ismételje meg a tisztítást és/vagy fertőtlenítést. Alapos öblítést alkalmazzon ivóvízzel. Javítsa ki a tisztítási folyamatokat. Vizsgálja felül a személyzet képzését (ha visszatérő probléma).
Pasztőrözés**(3)	M: A fermentált tejtermékek nagyon érzékenyek a patogén baktériumok terjedésére. A baktériumok egy része túlélheti a nem megfelelő pasztőrözést.	Biztosítsa a megfelelő feltételeket a pasztőrözéshez.	Idő mérése.	Pasztőrözze újra a tejet, ha a szükséges hőmérséklet a határérték alá esik. Cserélje le vagy fejlessze a pasztőröző berendezést.
Érlelési hőmérsékletre hűtés	M: Újraszennyeződés lehetősége túl hosszú hűtési idő vagy nem megfelelő hűtési berendezés miatt.	Biztosítsa a gyors hűtési időt megfelelő hűtőberendezés használatával.	Idő és hőmérséklet mérése.	Cserélje le vagy fejlessze a hűtőberendezést.
Starterkultúrák hozzáadása (4)	M: A tej szennyeződése az oltás során rossz minőségű starterbaktériumok vagy a személyzet nem megfelelő kezelés miatt.	Csak ismert eredetű aktív starterkultúrákat használjon, vagy olyanokat, melyek megfelelő tanúsítvánnyal rendelkeznek és alkalmasak élelmiszer-célú felhasználásra. Ügyeljen a higiénikus tárolásra és kezelésre.	Szemrevételezés: megjelenés és lejárat dátumának ellenőrzése	Távolítsa el a rossz minőségű vagy hibás megjelenésű, szagú csomagokat. Javítsa ki a kezelési és tárolási folyamatokat, váltson beszállítót.

Ellenőrizendő folyamat	Miért kell körültekintőnek lennünk?	Megelőzés	Ellenőrző lépések	Javító intézkedések
Gyümölcs, színezékek, ízesítőanyagok stb. hozzáadása* (5)	M, K, F: A hozzávalók általi lehetséges szennyeződés	Csak tiszta és/vagy fertőtlenített eszközöket használjon minden adagolás után. Csak megbízható beszállítótól vagy ismert forrásból származó és kiszállításkor vagy használat előtt ellenőrzött összetevőket használjon. Alkalmazzon hőkezelést azoknál a gyógy-, vagy fűszernövényeknél, illetve gyümölcskeverékeknél, melyek forrása vagy betakarítási feltételei nem ismertek.	Szemrevételezés és érzékszervi vizsgálat	Távolítsa el a rossz minőségű vagy hibás megjelenésű, szagú csomagokat. Javítsa ki a kezelési és tárolási folyamatokat, váltson beszállítót.
Érlelés*	M: Káros mikroorganizmusok fejlődését teszi lehetővé, ha a savasodás lassabb, mint ami a várt receptnek megfelelő.	Biztosítsa a feldolgozáshoz szükséges felszerelés megfelelő műszaki állapotát (érlelő tartályok vagy kamrák). Tartsa fenn az adott technológiához szükséges időt és hőmérsékletet.	**Szemrevételezés és érzékszervi vizsgálat.** **A savasodás figyelemmel kísérése vagy a PH-érték vizsgálata** **Általánosan javasolt érték: végső savasság pH ≤ 4,5**	Távolítsa el a szokatlan szagú vagy ízű termékeket. Javítsa ki az érlelési paramétereket.
A termék lehűtése	M: Káros mikroorganizmusok szaporodásának lehetősége a hosszú és lassú hűtés miatt.	Biztosítsa a termékek gyors lehűtését.	Hőmérséklet vagy idő mérése.	Tartsa karban és /vagy cserélje ki a hűtőberendezést.
Csomagolás	M, C, P: Lehetséges szennyeződés csomagológépek, csomagolóanyagok, a készítő személyzet vagy a csomagolási	Tisztítsa le és/vagy fertőtlenítse le a töltő és csomagoló gépsorokat minden használat után. Tartsa a csomagolóanyagokat száraz és tiszta	Szemrevételezés.	Távolítsa el a rossz minőségű vagy hibás megjelenésű csomagokat. Tartsa a csomagoló berendezést jó állapotban.

	környezet által pl.: spórák által.	helyen, védve a kártevőktől. Elővigyázatosan tisztítsa az újrahasznosítható csomagolást. Minimalizálja a levegő áramlását, csukja be az ajtókat, ablakokat és kapcsolja ki a ventilátort, ha nincs szükség rá.		Vizsgálja felül a személyzet képzését (ha visszatérő probléma).

* A speciális technológiától függően ezek a lépések más sorrendben is előfordulhatnak.
** Ez a lépés erősen ajánlott, de nem kötelező
Lásd még: 1) JHGY (jó higiéniai gyakorlatok) takarítás. 2) JHGY fertőtlenítés 3) HACCP-alapú tej begyűjtés, tárolás és kezelés. 4) HGYGY Kultúrák. 5) HGYGY tej és alvadék adalékok

V. rész – HACCP-alapú tervek
NEM-FERMENTÁLT TEJTERMÉKEK

Ebbe a kategóriába a termékek széles skálája tartozik. Néhány nyers tejből készül, míg mások hőkezelés alá kerülnek a gyártás során, amely egyenértékű, vagy nagyobb is lehet, mint a pasztőrözés (például különböző sodók, vagy *clotted cream*, ami magas zsírtartalmú, sűrű, édeskés tejszínt jelent). Néhány nyers tejből készült termék esetén a hőkezelés nem teszi szükségessé a tej pasztörizálását a feldolgozás előtt ott, ahol az idő és a hőmérséklet kombinációja legalább egyenértékű.

Ahol az adott termékek hőkezelésére vonatkozó nemzeti szabályozás van, ott azt be kell tartani.

Versenyképes mikroflóra jelenléte nélkül és egyéb tényezők hiányában, úgymint az alacsony pH érték, mely csökkentheti vagy gátolja a kórokozók növekedését, a nem-fermentált tejtermékek biztonságát megfelelő mikrobiológiai minőségű nyersanyagok felhasználásával, a gyártás során magas szintű higiénia biztosításával és alacsony vízaktivitással vagy tárolás közbeni hűtéssel lehet biztosítani.

A termékekhez rendelt öt napos vagy annál rövidebb eltarthatóság a *Listeria monocytogenes* baktériumok szaporodásának esélyét csökkenti (a Bizottság 2073/2005/EK rendelete alapján). A fagyasztás (pl.: fagylalt) megállíthatja a baktériumok növekedését, azonban nem garantált, hogy csökkenti a bakteriális terhelést.

Ellenőrizendő folyamat	Miért kell körültekintőnek lennünk?	Megelőzés	Ellenőrző lépések	Javító intézkedések
Hozzávalók vagy élelmiszer-adalékok beszerzése	K, M, F: A tej vagy a tejtermékek szennyeződése szennyezett hozzávalók vagy nem megjelölt allergének használata után.	Csak megbízható beszállítótól vagy ismert forrásból származó hozzávalókat használjon. (1) Jelölje meg az allergén összetevőket a fogyasztók számára a (EU) 1169/2011 EU rendelettel összhangban.	Az összetevők szemrevételezése és szagbírálata.	Távolítsa el a hozzávalót vagy a vele készült tejterméket szennyeződés gyanúja esetén. A nem jelölt allergéneket tartalmazó termékeket ki kell vonni a forgalomból és javítani kell a címkézésüket.
Nem tejtermék-alapú összetevők főzése /hőkezelése.	M: Ahol *nem fogyasztásra kész* (non-*RTE)* ételt használnak összetevőként a tejtermékek készítése során (pl.: tojást, mely szalmonellát tartalmazhat), ezek mikrobiológiai szennyeződések forrásai lehetnek a termékben vagy a gyártási helyiségben.	**Adott esetben fontolják meg olyan *nem azonnal fogyasztható* összetevők használatát, melyek már hőkezeltek.** **A választott idő és hőmérséklet kombinációknak alkalmasaknak kell lenniük a patogénok inaktiválására.**	A hőkezelés hőmérséklete (és megfelelő idő).	Azon termékek, amelyek hőkezelése nem érte el a megfelelő idő és hőmérséklet kombinációját, nem alkalmasak emberi fogyasztásra további kezelés nélkül. Vizsgálja felül a személyzet képzését és az eljárásokat.

Ellenőrizendő folyamat	Miért kell körültekintőnek lennünk?	Megelőzés	Ellenőrző lépések	Javító intézkedések
Hűtés (magába foglalja a fagylalt krém-alapok „pihentetését” is) vagy fagyasztás.	M: Vegetatív és spóraképző patogén baktériumok terjedése és toxinok termelődése hőkezelt termékek hosszú hűtése során vagy túl magas fagyasztott tárolási hőmérséklet miatt.	Ahol a lassú hűtés nem technológiai követelmény és a kórokozókat nem alacsony vízaktivitással szabályozzák, hűtse le a termékeket 8 ° C alá és tartsa fenn a hűtési láncot. **Gyorsan hűtse le a terméket a tárolási hőmérsékletre (általában ≤8°C, négy órán belül).** A patogénok növekedése kontrollálható a termék eltarthatósági idejének korlátozásával. A fagyasztott tejtermékeket gyorsan le kell hűteni majd lefagyasztani -18°C-ra és és felolvasztás után nem lehet újra lefagyasztani (pl.: piacon) (2) (3)	A termékek hőmérséklete hűtés közben és a fagyasztott bolti tárolás során.	Távolítsa el a tejet abban az esetben, ha a hőmérséklete meghaladja a meghatározott tárolási feltételeket vagy a hűtési lánc nem volt végig fenntartva. Javítsa ki vagy szervizelje a hűtőberendezéseket. Nagyobb mennyiségek kevésbé gyorsan hűlnek le: vizsgálja felül a csomagolási méretet és az eloszlást a megfelelő hűtés biztosításához. Ahol alkalmas, vizsgálja felül a személyzet képzését és a folyamatokat.

1) HGYGY (Helyes gyártási gyakorlatok) tej és alvadék adalékok. 2) HGYGY (Helyes gyártási gyakorlatok) Termék tárolása és szállítása. 3) HGYGY (Helyes gyártási gyakorlatok) közvetlen értékesítés.

VI. rész – NYOMONKÖVETHETŐSÉG

Az Európai Parlament és a Tanács 178/2002/EK rendeletének 18. cikkelye meghatározza a nyomonkövethetőség fogalmát: “a (1) A termelés, feldolgozás és forgalmazás minden szakaszában biztosítani kell az élelmiszerek, a takarmányok, az élelmiszertermelésre szánt állatok, valamilyen élelmiszerbe vagy takarmányba bekerülő vagy vélhetően bekerülő egyéb anyagok útjának nyomonkövethetőségét”.

A gyártónak bármikor tudnia kell végrehajtani az azonosítást és nyomon követést:

- Egy lépést hátra: a feldolgozás során használt összetevők eredete: tej, alvasztó enzimek, tejsavbaktériumok, só, stb.
- Egy lépést előre: a termékek átvevője (kivéve, ha a végső fogyasztó számára értékesítik azt). A ‘termékek’ magukban foglalják a további feldolgozásra, majd emberi fogyasztásra szánt élelmiszereket is, mint a tejsavó és egyéb termékek, melyek takarmányként hasznosíthatóak.

Ahhoz, hogy megfeleljen ezeknek a követelményeknek, a gyártó köteles olyan rendszerekkel és eljárásokkal rendelkezni, melyek lehetővé teszik, hogy az illetékes hatóságok kérésére a szükséges információ bármikor elérhető legyen.

Milyen információkat kell megőrizni és biztosítani?

Az olyan állati eredetű nyersanyagokat (például: tej) és tejtermékeket (kivéve azokat, melyek növényi és állati eredetű feldolgozott termékeket is tartalmaznak), melyek más élelmiszer-ipari vállalatoktól érkeznek, vagy azokhoz történik a szállításuk (nem végső fogyasztók), a következő nyomonkövethetőségi információkkal kell ellátni:

- A termékek leírása (nyerstej, sajt, stb.)
- Az érintett termékek mennyisége
- A tejüzem vagy vállalat neve és címe, melyből szállították
- Az élelmiszer-ipari vállalkozó neve és címe, akinek a termékeket szállították
- Hivatkozás mely megjelöli a csomagot, tételt vagy szállítmányt
- Szállítási dátum

Nem állati eredetű termékek beszerzése (pl. csomagolóanyagok, mint viaszolt sajtpapír, bevonatok stb.) vagy növényi és állati eredetű feldolgozott termékeket is tartalmazó tejtermékek beszállítása esetén a gyártó be kell, hogy tudja azonosítani a beszállítót és /vagy az élelmiszer-ipari vállalkozót, akinek a terméket szállítja.

Hogyan kell biztosítani az információkat?

A tétel fogalmát a Bizottság 2073/2005/EK rendelete az alábbiakban határozza meg: “egy meghatározott előállítási időszakban, egy adott helyen és gyakorlatilag azonos körülmények között egy adott technológiával előállított, azonosítható termékek csoportját vagy halmazát jelenti”.

E meghatározás szerint a gyártó határozhatja meg a saját tételeit, mindaddig, amíg az alábbiak teljesülnek azokra vonatkozóan: "gyakorlatilag azonos körülmények között", "adott helyen" és "meghatározott előállítási időszakban készültek”.

Néhány tejüzem a gyártás dátumát, egy hosszabb közös termelési időszakot vagy a lejárati határidőt stb. választja ki az adott tétel beazonosításához.

A gyártó vállalja a felelősséget a saját módszer szerinti választásáért. Ha a meghatározott tétel egy napnál több termelési napot is magában foglal, a gyártó elfogadja több termék lehetséges veszteségét is nem-megfelelőség vagy bármilyen étel incidens esetén.

A tejüzemnek saját adatokat kell vezetnie azokról a nyersanyagokról és termékekről, melyeket beszerez vagy kiszállít. Általában a könnyen alkalmazható eszközök a leghatékonyabbak:

- A számlák vagy szállítólevelek másolatainak megtartása, vagy
- Árukiadó napló: egy kézzel írott napló, amelyben rögzítik a tétel számát, mennyiségét, az ügyfelet és a szállítási dátumot biztosítva ezzel a megfelelő és könnyű nyomonkövethetőséget.

Belső nyomonkövethetőség

A kapott alapanyagok és összetevők valamint a gyártott sajtok vagy tejtermékek közötti belső nyomonkövethetőség biztosítása önkéntes és segítheti a forgalomból való kivonások vagy visszahívások mértékének csökkentését abban az esetben, ha szennyezést észlelnek egy adott tétel összetevőjében.

VII. rész – ÖNELLENŐRZÉS

Az önellenőrző intézkedések alapvető szerepet játszanak az ebben az útmutatóban bemutatott **élelmiszer-biztonsági irányítási rendszerben**.
A gyártó felelőssége annak biztosítása, hogy terméke ne jelentsen egészségügyi veszélyt a fogyasztók számára. E célból fejleszti a saját **élelmiszer-biztonsági irányítási rendszerét** annak érdekében, hogy megszüntesse, megelőzze vagy elfogadható szintre csökkentse az élelmiszer-biztonsági veszélyeket.
Az **élelmiszer-biztonsági irányítási rendszernek** önellenőrző intézkedéseket kell meghatároznia a gyártási folyamat minden egyes szakaszában. (Lásd az 1. táblázatot):

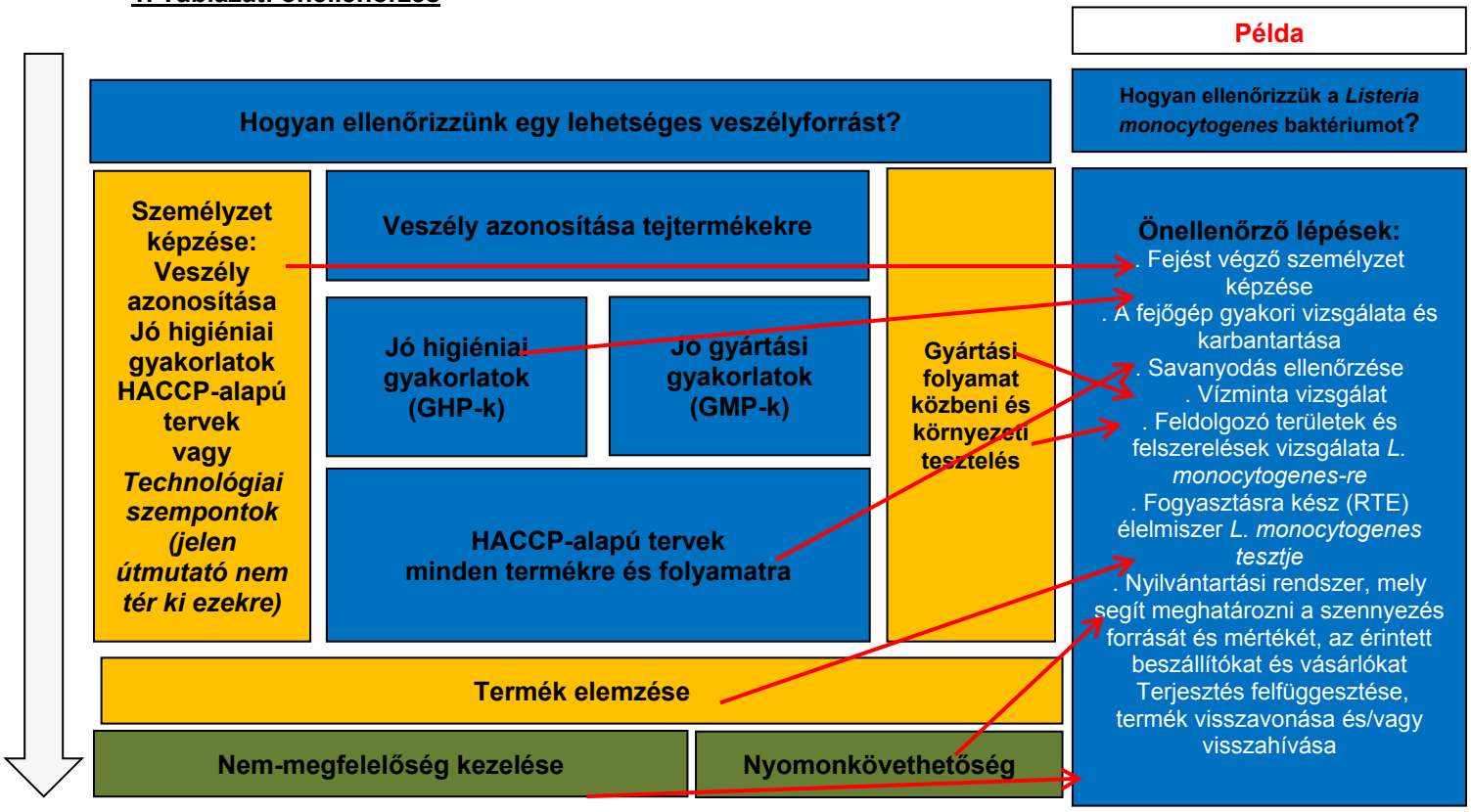
- A **jó higiéniai gyakorlatok (GHP- Good Hygiene Practices)** adják az alapot az egészségügyi ellenőrző tervekhez, ezért a termékek biztonságát tekintve jelentős szerepük van. Gyakran olyan rutin intézkedéseket takarnak, mint például a műszaki karbantartás, melyeket könnyen végre lehet hajtani, és rendkívül hatékonyak.
- A **helyes gyártási gyakorlatok (GMP- Good Manufacturing Practice**) lefedik a gyártás milyen folyamatát, ide értve a nyersanyagokkal való foglalkozást, szállítást, feldolgozást, tárolást, szállítást és a késztermék értékesítését.
- A helyes gyártási gyakorlatok biztosítják, hogy a termékek gyártása és ellenőrzése a tervezett használatra vonatkozó és a termékleírásban részletezett minőségi szabványoknak megfelelő.
- A **HACCP-alapú tervek** részletezik az adott termékre vonatkozó megelőző intézkedéseket vagy a termelés egy bizonyos szakaszában végzendő műveleteket.

Az **élelmiszer-biztonsági irányítási rendszer** öt modulból áll:

- A **személyzet képzése** elengedhetetlen az élelmiszer-biztonsági intézkedések megfelelő alkalmazásának biztosításához. A hibák rendszerint a rossz kommunikációból (különös tekintettel az eljárásokban történt változások nem megfelelő átadására), a képzés vagy a megértés hiányából származhatnak.
- A **gyártási folyamat közbeni elemzés** hasznos információkat nyújt a termelők számára és segít azonosítani a problémákat, mielőtt a termékek a piacra kerülnek.
- A **termékek elemzésével** ellenőrizik a HACCP szabályokon és jó higiéniai gyakorlatokon alapuló élelmiszer-biztonsági irányítási rendszerük helyes működését.
- A **nem-megfelelőség menedzsment tervek** információt adnak a *nem-megfelelőség* kezelésére szolgáló eljárásokról, ott, ahol azonosítják ezeket.
- A **nyomonkövethetőség** lehetővé teszi a nem megfelelő termékek gyors azonosítását és elkülönítését

VII. rész – ÖNELLENŐRZÉS

1. Táblázat: önellenőrzés



Az elemzés eszközei

A gyártók csak az élelmiszer-biztonsági irányítási rendszer segítségével tudják garantálni az élelmiszerek biztonságát. Önmagában a végtermék ellenőrzésére támaszkodni nem elegendő és nem hatékony. Bár a tesztelés hasznos információkat nyújthat a termelőknek, de fontos egyértelműen különbséget tenni az érvényességi mintavétel és a termelési folyamat ellenőrzésére vonatkozó mintavétel között.

1. **Az élelmiszer-biztonsági irányítási rendszer hitelesítése és érvényesítése**

Minden élelmiszer-biztonsági irányítási rendszerhez hitelesítési és érvényesítési eljárások szükségesek annak érdekében, hogy igazolja hatékonyságát és eredményességét. Ezért a termelők a termékek tesztelését a Bizottság 2073/2005/EK rendeletének I. sz. mellékletében meghatározott mikrobiológiai kritériumoknak megfelelően kell, hogy elvégezzék.

A termelő számára nincs előre meghatározott gyakoriság előírva. A mintavétel gyakoriságát inkább az élelmiszer-ipari vállalkozások típusához (pl.: a termékek jellege, a termelés nagysága) és méretéhez kell igazítani, biztosítva, hogy az élelmiszerek biztonsága nem kerül veszélybe.

A rendelet I. sz. mellékletében meghatározott mintavételi tervi mintaelemszám is csökkenthető, ha a termelő dokumentumokkal igazolni tudja, hogy hatékony HACCP-alapú eljárásokkal rendelkezik.

Mintavétel során erősen ajánlott:

- Steril technikát alkalmazni annak érdekében, hogy elkerüljék a (termelő által meghatározott) nagyobb mennyiségek/tételek közötti szennyeződést, különösen, ha élelmiszer-biztonsági kritériumot érintő mintavétel történik.
- Meghatározni a megfelelő mintavételi időt.
- A kórokozók hajlamosak inaktív állapotba kerülni a hosszú érlelésű kemény sajtokban, így az elemzésre inkább az érlelés során vagy az alvadék szakaszában kerülhet sor, míg a lágy sajtok rövid eltarthatósága és nedvességtartalma a tejben vagy az alvadékban végzett

elemzést indokolhatja.

Ha a vizsgálatokat az **élelmiszer-biztonsági irányítási rendszer** hatékonyságának ellenőrzése céljából végzik, a mintavételt a Bizottság 2073/2005/EK rendeletében meghatározott ponton kell elvégezni (ld. 91-95. o.).

Amennyiben a vizsgálatot egy bizonyos élelmiszer tétel vagy egy folyamat elfogadhatóságának értékelésére végzik, a rendelet I. sz. mellékletében meghatározott minimum mintaelemszámot be kell tartani.

2. A gyártási folyamat során végzett elemzés, a folyamat ellenőrzése céljából

Az élelmiszer-biztonsági irányítási rendszer érvényesítése mellett egyéb elemzésekre is szükség lehet.
Ezek magukba foglalják a mikrobiológiai, fizikai vagy kémiai elemzéseket - mint például a feldolgozó területek és berendezések vagy a tej, a vízaktivitás vagy a savasság ellenőrzését vagy fogyasztásra kész élelmiszerek eltarthatósági vizsgálatainak lefolytatását.

A tej vizsgálatának összhangban kell lennie az Európai Parlament és a Tanács 853/2004/EK rendeletével (lásd VIII. rész).
Azok a gyártók, melyek olyan fogyasztásra kész élelmiszert állítanak elő, ahol a *Listeria monocytogenes* közegészségügyi kockázatot jelenthet, mintavételi rendszerük részeként mintát kell, hogy vegyenek a feldolgozási környezetből és berendezésekből a *Listeria monocytogenes*-re vonatkozóan. További részletekért lásd az EU *Mintavétel az élelmiszer feldolgozási környezeten és berendezéseken Listeria monocytogenes kimutatásához* (Guidelines on sampling the food processing area and equipment for the detection of Listeria monocytogenes) c. útmutatóját. (1)

Az eltarthatósági vizsgálatok alkalmasak lehetnek annak megállapítására, hogy egy fogyasztásra kész élelmiszerben a patogén baktériumok szaporodása lehetővé válik vagy sem.
További részletekért lásd az eltarthatósági vizsgálatok elvégzésére vonatkozó útmutatókat (2) (3).

Minden vizsgálati eljárásnak a gyártó értékelésén kell alapulnia.
Néhány kritérium kivételével, amelyekhez a tesztelés minimális gyakoriságát a rendelet rögzíti (pl. a tejre, mint alapanyagra vonatkozó kritériumok), a gyártó felelős a mintavételezés gyakoriságának meghatározásáért.

A vizsgálatokat a teljes termelési folyamat közben lehet végezni. A választott módszer attól függ, hogy a gyártó mit szeretne ellenőrizni, például:

- A fertőtlenítési folyamat módosításakor az összcsíraszám ellenőrzése segítheti a módosítás hatékonyságának ellenőrzését.
- A kéreg mosása közben a vízminta vagy a sajt érlelésére használt polcok kenetmintája hatékonyabb lehet a Listeria monocytogenes szórványos, alvadékot érintő alacsony szintű szennyezésének észlelésére, mint a végtermék vizsgálata.
- Az élelmiszer vagy összetevő használatra, vagy a kijelölt eltarthatóságra vonatkozó megfelelőségének bemutatása.
- Pasztőrözés használatakor annak hatékonyságát a tej alkalikus foszfatáz vagy Enterobacteriaceae vizsgálatával lehet ellenőrizni (további információért lásd 53-54 és 91. oldal).

Az élelmiszer-ipari vállalkozók használhatnak más mintavételi és vizsgálati eljárásokat is (mint pl. a minták összevonását), ha az illetékes hatóság számára elfogadható módon igazolni tudják, hogy ezek az eljárások legalább egyenértékű garanciákat nyújtanak. Az ilyen eljárások közé tartozhat alternatív mintavételi helyek használata, vagy trendelemzés alkalmazása.

Fontos, hogy:

- Mutassák meg az új alkalmazottaknak, hogyan kell mintákat venni, ha ez része a feladataiknak.

- Biztosítsák, hogy a laboratórium akkreditált és a tejtermékek tesztelése kapcsán megfelelő tapasztalatokkal rendelkezik, mivel az élelmiszerek vizsgálatával foglalkozó laboratóriumok különböző területekre szakosodtak és munkájuk és tanácsadásuk minőségében eltérőek lehetnek. A gyártónak bíznia kell az által választott laborban.
- Biztosítsák, hogy a labor egyértelműen felcímkézett, sértetlen állapotú mintát kapjon.
- A szállítási hőmérséklet nem valószínű, hogy befolyásolja a kémiai (pl. Enterotoxin) vagy mikrobiológiai elemzésre küldött szilárd/félkemény vagy kemény érlelt sajtok vagy alacsony pH-értékű erjesztett termékek, mint például a joghurtok mintáinak minőségét, azonban a hűtési láncot fenn kell tartani azoknál a termékeknél, ahol a hűtés az élelmiszer biztonsága érdekében szükséges (például tej minta vagy valamilyen nem fermentált tejtermék mintája).
- A labornak képesnek kell lennie beszámolnia a minta hőmérsékletéről és állapotáról érkezéskor és az eredményekről, továbbá a gyártó által biztosított specifikációkról a Bizottság 2073/2005/EK rendeletével összhangban.
- Vegyenek megfelelő mennyiségű mintát, hogy lehetővé tegyék a laboratóriumi tesztek elvégzését. A mintáknak véletlenszerűeknek, de az adott tételre vonatkozóan reprezentatívaknak kell lenniük.
- Ha egy adott időpontban van szükség az elemzésre (pl. Koaguláz-pozitív Staphylococcus vizsgálata, amikor az várhatóan a legnagyobb számban van jelen, vagy a nyerstej vizsgálata csíraszámra vonatkozóan) a labort értesíteni kell a késések elkerülése érdekében, melyek az eredményeket nehezen értelmezhetővé tennék.

A mintavétel elvégzésekor fontos:

- Olyan módszert használni, mely az adott feldolgozás vagy a termék esetében indokolt organizmusokat azonosít (például az összcsíraszám vizsgálata a fertőtlenítési folyamat hatékonyságának ellenőrzésére).
- Steril technikát használni annak érdekében, hogy elkerüljék a minták közötti szennyeződést.
- Tisztában lenni a fennmaradó tisztító- vagy fertőtlenítőszerek maradékának gátló hatásával. Ez különösen fontos felületek tamponos mintavételi eljárása esetén.
- Szabványosítani azokat a felületeket, ahonnan a tamponos mintavétel történik a bakteriális terhelés meghatározása és az eredmények pontos értelmezése céljából.
- Követni a kereskedelmi forgalomban kapható mintavételi készletekhez mellékelt használati utasításokat.

***(1)** Mintavétel az élelmiszer feldolgozási környezeten és berendezéseken Listeria monocytogenes kimutatásához 3. Verzió – 20/08/2012*
https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/safety/docs/biosafety_fh_mc_guidelines_on_sampling.pdf

***(2)** ÚTMUTATÓ a Listeria monocytogenes kapcsán a fogyasztásra kész élelmiszerek eltarthatósági vizsgálataira vonatkozóan a Bizottság 2005. november 15-én megjelent, az élelmiszerek mikrobiológiai kritériumairól szóló 2073/2005/EK sz. rendeletének megfelelően.*
https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/safety/docs/biosafety_fh_mc_guidance_document_lysteria.pdf

(3) http://ec.europa.eu/food/safety/biosafety/food_hygiene/microbiological_criteria/index_en.htm

VIII. rész – NEM-MEGFELELŐSÉG MENEDZSMENT

A Bizottság 2073/2005/EK rendeletének összefoglalója a jelen útmutatóban bemutatott tejtermékekre vonatkozóan
1. táblázat: Élelmiszer-biztonsági kritériumok

Az élelmiszer-ipari vállalkozó csökkentheti a mintaelemszámot (n), ha visszamenőlegesen dokumentumokkal igazolni tudja, hogy hatékony HACCP-alapú eljárásokkal rendelkezik.

Mintavétel és a vizsgálat gyakoriságát az élelmiszer-ipari vállalkozónak kell eldöntenie.

Amennyiben a vizsgálatot egy bizonyos élelmiszer tétel vagy egy folyamat elfogadhatóságának értékelésére végzik, az alábbiakban meghatározott minimum mintaelemszámot be kell tartani. Az *élelmiszer-biztonsági kritériumok* esetében a kis **m** és nagy **M** ugyanaz.

Mikroorganizmusok	Élelmiszer-kategória	Kritérium	n	c	m	M	Meghatározás
Listeria monocytogenes	***Listeria* terjedését biztosító fogyasztásra kész élelmiszerek**	1.2	5	0	nincs jelen 25g-ban		Öt mintában, melyből egyik sem haladhatja meg a következő kritériumot: „nincs jelen 25g-ban” **mielőtt az étel a gyártó közvetlen ellenőrzése alól kikerül**, abban az esetben, ha az élelmiszer-ipari vállalkozó az illetékes hatóság számára nem tudja bizonyítani, hogy termék nem fogja meghaladni a 100cfu/g értéket a teljes eltarthatósági idő alatt
		1.2	5	0	100cfu/g		Öt mintában, melyből egyik sem haladhatja meg a 100cfu/g-ot **a forgalomba hozott termék eltarthatósági idején belül,** ha az élelmiszer-ipari vállalkozó az illetékes hatóság számára bizonyítani tudja, hogy termék nem haladja meg ezt a határt a teljes eltarthatósági idő alatt.
	***Listeria* terjedését nem biztosító fogyasztásra kész élelmiszerek** Ebbe a kategóriába tartozó termékek jellemzői: • pH ≤4.40 vagy; • a_W ≤0.92 vagy; • pH ≤5.00 és a_W ≤0.94 vagy; • eltarthatósági idő <5 nap. • Egyéb termékek, tudományos indoklást figyelembe véve.	1.3	5	0	100cfu/g		Öt mintában, melyből egyik sem haladhatja meg a 100cfu/g-ot **a forgalomba hozott termék eltarthatósági idején belül**.
Salmonella	**Nyers, vagy nem pasztőrözött tejből készült sajt, vaj vagy tejszín** (Kivéve, ha a termelő az illetékes hatóság számára garantálja, hogy nincs szalmonella kockázat az érési időnek és aW értéknek köszönhetően.	1.11	5	0	nincs jelen 25g-ban		Öt mintában, melyből mindegyiknek meg kell felelnie a következő kritériumnak: “nincs jelen 25g-ban” a **forgalomba hozott termék eltarthatósági idején belül.**
	Fagylalt (kivéve, ha a gyártási folyamat vagy az összetétel megszünteti a kockázatot).	1.13	5	0	nincs jelen 25g-ban		Öt mintában, melyből mindegyiknek meg kell felelnie a következő kritériumnak: “nincs jelen 25g-ban” a **forgalomba hozott termék eltarthatósági idején belül.**
Staphylococcusok által termelt enterotoxinok	**Sajt, mely a *feldolgozás higiéniai kritériumaiban* szerepel a koaguláz-pozitív Staphylococcusokhoz (CPS) kapcsolódóan (2.2.3, 2.2.4 & 2.2.5)**	1.21	5	0	nem mutatható ki 25g-ban		Öt mintában, melyből mindegyiknek meg kell felelnie a következő kritériumnak: “nem mutatható ki 25g-ban” a **forgalomba hozott termék eltarthatósági idején belül.** Ez a kritérium akkor alkalmazandó, ha a CPS szintek meghaladják a 10^5/g-ot a vonatkozó folyamat higiéniai követelményében meghatározott ponton.

A Bizottság 2073/2005/EK rendeletének összefoglalója a jelen útmutatóban bemutatott tejtermékekre vonatkozóan
2. Táblázat: A feldolgozás higiéniai kritériumai

Az élelmiszer-ipari vállalkozó csökkentheti a mintaelemszámot (n), ha visszamenőlegesen dokumentumokkal igazolni tudja, hogy hatékony HACCP-alapú eljárásokkal rendelkezik. A mintavétel és a vizsgálat gyakoriságát az élelmiszer-ipari vállalkozónak kell eldöntenie. Amennyiben a vizsgálatot egy bizonyos feldolgozási folyamat elfogadhatóságának értékelésére végzik, különösen, ha az új, vagy módosították, az alábbiakban meghatározott minimum mintaelemszámot be kell tartani. Az m oszlopban szereplő eredmények kielégítőnek tekinthetők. Az M feletti értékek, vagy azok az értékek, ahol több, mint c minta értéke m és M közé esik, nem kielégítő. "Elfogadható" eredmény esetén, (ahol c számú [vagy kevesebb] eredmény meghaladja az m-et, de egyik sem haladja meg az M-et), az élelmiszer-ipari vállalkozónak felül kell vizsgálnia a feldolgozási folyamatot, hogy elkerülje a nem megfelelő eredmény felé tartó tendenciát. További magyarázatok a táblázat alatt találhatóak.

Mikroorganizmusok	Élelmiszer-kategória	Kritérium	n	c	m	M	Meghatározás	Intézkedés nem megfelelő eredmény esetén (lásd alább)
E. coli	**Hőkezelt tejből vagy tejsavóból készült sajtok**	2.2.2	5	2	100 cfu/g	1000 cfu/g	Öt mintában, melyből kettő meghaladhatja a 100 cfu/g értéket, amíg egyik sem haladja meg a 1000 cfu/g értéket a gyártás során **abban a gyártási időszakban, amikor várhatóan a legnagyobb számban vannak jelen. ****	A és B
	Nyerstejből készült vaj vagy tejszín (vagy pasztörizálásnál alacsonyabb hőmérsékleten kezelt tej)	2.2.6	5	2	10 cfu/g	100 cfu/g	Öt mintában, melyből kettő meghaladhatja a 10 cfu/g értéket, amíg egyik sem haladja meg a 100 cfu/g értéket, **a gyártási folyamat végén**.	A, B és C
Koaguláz-pozitív Staphylococcusok Ha az észlelt érték **>10^5, a sajt tételt tesztelni kell staphylococcusok által termelt enterotoxinokra** az 1.21-es az élelmiszer-biztonsági kritérium betartásának ellenőrzése érdekében.	**Nyerstejből készült sajtok**	2.2.3	5	2	10 000 cfu/g	100 000 cfu/g	Öt mintában, melyből kettő meghaladhatja a 10 000 cfu/g értéket amíg egyik sem haladja meg a 100 0000 cfu/g értéket, **abban a gyártási időszakban, amikor várhatóan a legnagyobb számban vannak jelen. ****	A, B és C
	Pasztörizálásnál alacsonyabb hőmérsékleten kezelt tejből készült sajtok*	2.2.4	5	2	100 cfu/g	1000 cfu/g	Öt mintában, melyből kettő meghaladhatja a 100 cfu/g értéket amíg egyik sem haladja meg a 1000 cfu/g értéket, **abban a gyártási időszakban, amikor várhatóan a legnagyobb számban vannak jelen. ****	A, B és C
	Érlelt sajtok, melyek pasztőrözött vagy erősebb hőkezelésen átesett tejből vagy tejsavóból készültek*							A, B és C
	Nem érlelt puha (friss) sajtok, melyek pasztőrözött vagy erősebb hőkezelésen átesett tejből vagy tejsavóból készültek *	2.2.5	5	2	10 cfu/g	100 cfu/g	Öt mintában, melyből kettő meghaladhatja a 10 cfu/g értéket, amíg egyik sem haladja meg a 100 cfu/g értéket, **a gyártási folyamat végén**.	A és C
Enterobacteriaceae	**Pasztőrözött tej vagy egyéb pasztőrözött folyékony tejtermék**	2.2.1	5	0	10 cfu/ml		Öt mintában, egyik sem haladhatja meg a 10 cfu/ml értéket **a gyártási folyamat végén.**	D
	Fagylalt és fagyasztott tejipari desszertek	2.2.8	5	2	10 cfu/g	100 cfu/g	Öt mintában, melyből kettő meghaladhatja a 10 cfu/g értéket, amíg egyik sem haladja meg a 100 cfu/g értéket, **a gyártási folyamat végén**.	A

* Kivéve, ha az élelmiszer-ipari vállalkozó az illetékes hatóság számára bizonyítani tudja, hogy a termék nem jelent kockázatot a Staphylococcusok által termelt enterotoxinok szempontjából.
**A koaguláz-pozitív Staphylococcusok gyenge versenytársak és sok érlelt sajtban a legmagasabb szint mintegy 24-72 óra környékén várható, aztán csökkenő tendenciát mutat. Ez több, az adott sajtra vonatkozó technológiai tényezőtől is függ, mint pl. a pH-érték, nedvesség és a kéreg mosása. Az E. coli szintje több érlelt sajt fajtában (beleértve a kemény és lágy sajtokat is) várhatóan az alvasztás során éri el tetőpontját és az érlelés során csökken.

Nyers tejből készült termékek fekáliás eredetű szennyezésre vonatkozó mutatói
Mivel több emberre is veszélyes kórokozó hozható összefüggésbe a tej fekáliás eredetű szennyeződésével; ahol a higiéniai mutatók, mint például az E. coli nyers tejből készült termékekre vonatkozó mutatója a szokásostól eltérő eredményeket vagy emelkedő tendenciákat mutat az önellenőrző vizsgálatok során, a tejtermeléssel kapcsolatos higiéniát az élelmiszer-ipari vállalkozónak meg kell vizsgálnia és fejlesztéseket kell eszközölnie, ha megállapítható, hogy azok megfelelőek.

Nem megfelelő eredmények esetében szükséges teendők a Bizottság 2073/2005/EK rendelete alapján
A: Fejlessze a gyártási higiéniát.
B: javítsa a nyersanyagok kiválasztását.
C: Ha 10^5-nél nagyobb értékeket észlel, ellenőrizze a sajt tételt Staphylococcusok által termelt enterotoxinokra.
D: Ellenőrizze a hőkezelés hatékonyságát, előzze meg az újraszennyeződést, ellenőrizze a nyersanyagok minőségét.

Megjegyzés különböző termékek gyártásához használandó nyers tejre vonatkozóan
További feldolgozásra szánt nyerstejre vonatkozó kritériumok az Európai Parlament és a Tanács 853/2004/EK rendeletének III. melléklete, IX. fejezete, I. része (III) alapján.

	Nyers tehéntejre	Egyéb fajok egyedeiből származó nyerstej esetében	
		Hőkezeléssel készülő termékek gyártására	Nyers tejtermékek gyártására
Összcsíraszám 30 °C-on (1 ml-ben)	≤ 100 000*	≤ 1 500 000*	≤ 500 000*
Szomatikus sejtszám (1 ml-ben)	≤ 400 000**	-	-

* Két hónapos időszak mozgó mértani átlaga, legalább havi két mintával
**Három hónapos időszak mozgó mértani átlaga, legalább havi egy mintával, kivéve, ha a hatáskörrel rendelkező hatóság más módszert határoz meg.

Megjegyzés a közvetlen emberi fogyasztásra szánt nyerstejre és nyers tejszínre vonatkozóan
Az Európai Parlament és a Tanács 853/2004/EK rendeletének III. mellékletében, IX. fejezetében, I. részében (III) meghatározott követelmények mellett a közvetlen emberi fogyasztásra szánt nyerstej és nyers tejszín forgalomba hozatala tilos vagy korlátozott lehet tagállami szinten az említett rendelet 10. cikkének (8) megfelelően, mely további mikrobiológiai kritériumokat tartalmazhat.

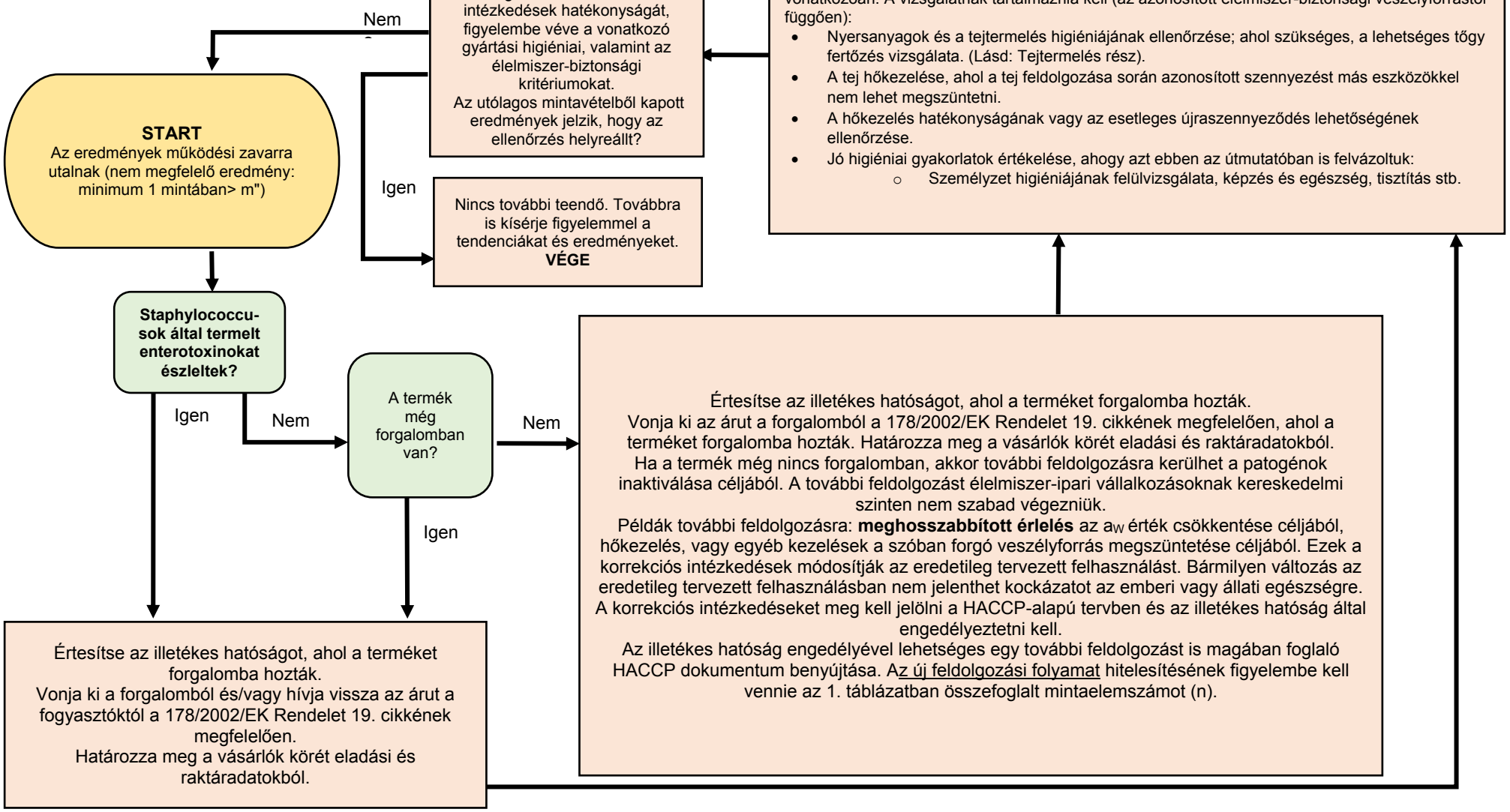
VIII. rész – NEM-MEGFELELŐSÉG MENEDZSMENT

Nem-megfelelőség menedzsment: Élelmiszer-biztonsági kritériumok

Ez a folyamatábra példaként szolgál arra az eljárásra, mely akkor követhető, ha a kapott mikrobiológiai **eredmények élelmiszer-biztonsági kritériumainak a Bizottság 2073/2005/EK rendeletében meghatározott pontján történt vizsgálatakor** az ellenőrzés elmulasztására utalnak.

A termékeket piacra kerüléskor, eltarthatósági idejük alatt, vagy a *Listeria monocytogenes* 1.2 ea kritérium esetében azelőtt tesztelték, mielőtt az élelmiszer-
kikerült az élelmiszer-ipari vállalkozó (gyártó) közv alva az

A KEZDŐ- és VÉGPONTOKAT a



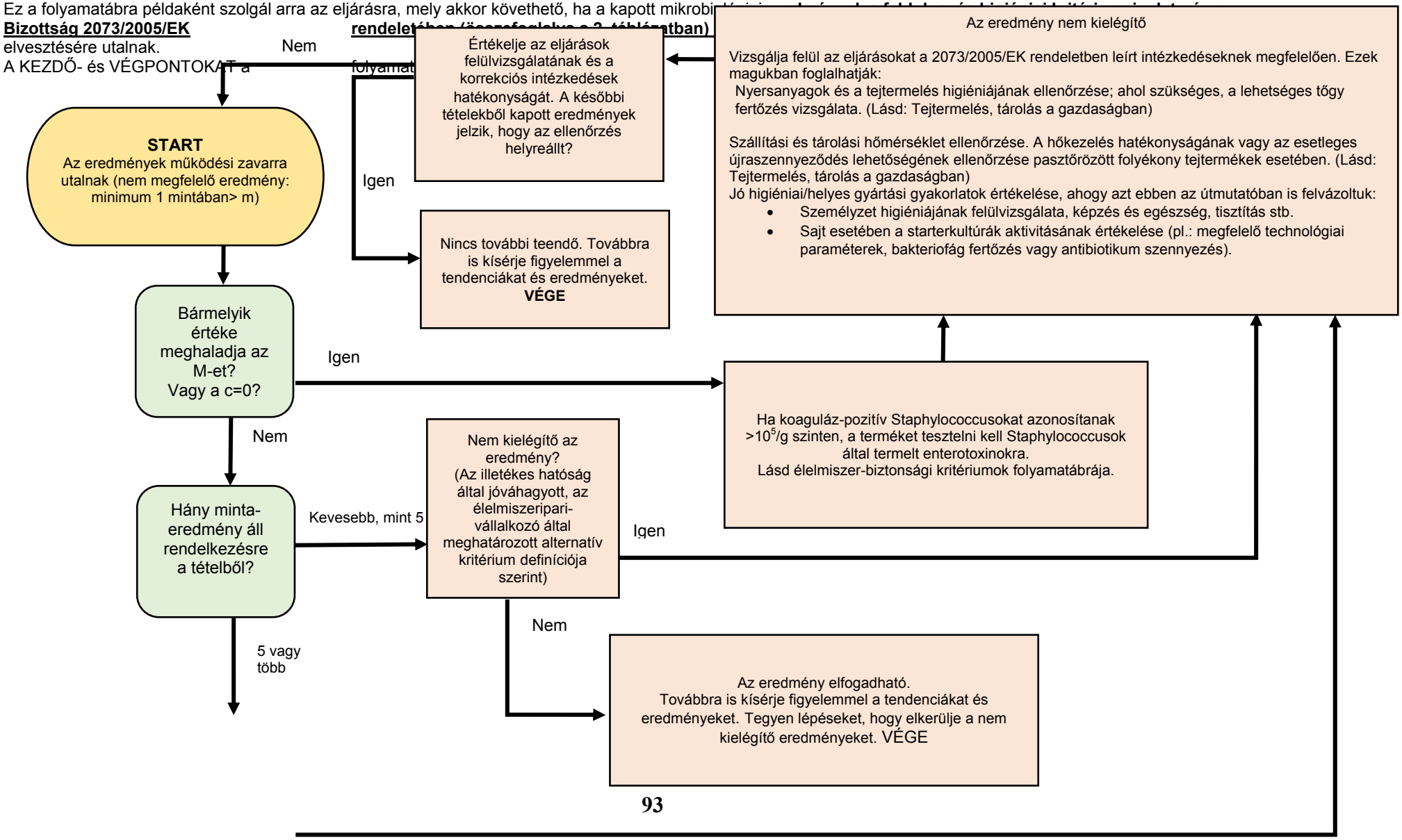
Nem-megfelelőség menedzsment: A feldolgozás higiéniai kritériumai

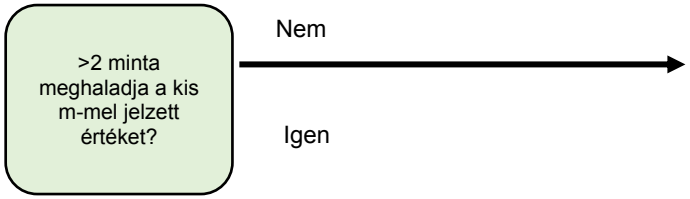
Ez a folyamatábra példaként szolgál arra az eljárásra, mely akkor követhető, ha a kapott mikrobi

Bizottság 2073/2005/EK **rendelet**

elvesztésére utalnak.

A KEZDŐ- és VÉGPONTOKAT a folyamat




>2 minta meghaladja a kis m-mel jelzett értéket?
Nem
Igen

Forgalomból történő kivonás, visszahívás

A “forgalomból történő kivonás” az a folyamat, amelynek során a terméket eltávolítják az ellátási láncból, kivéve azon termékeket, melyek a fogyasztók birtokában vannak.

A "visszahívás": az a folyamat, amelynek során a terméket eltávolítják az ellátási láncból és a fogyasztók számára azt tanácsolják, hogy tegyék meg a megfelelő intézkedéseket, például, hogy vigyék vissza vagy semmisítsék meg az élelmiszert.

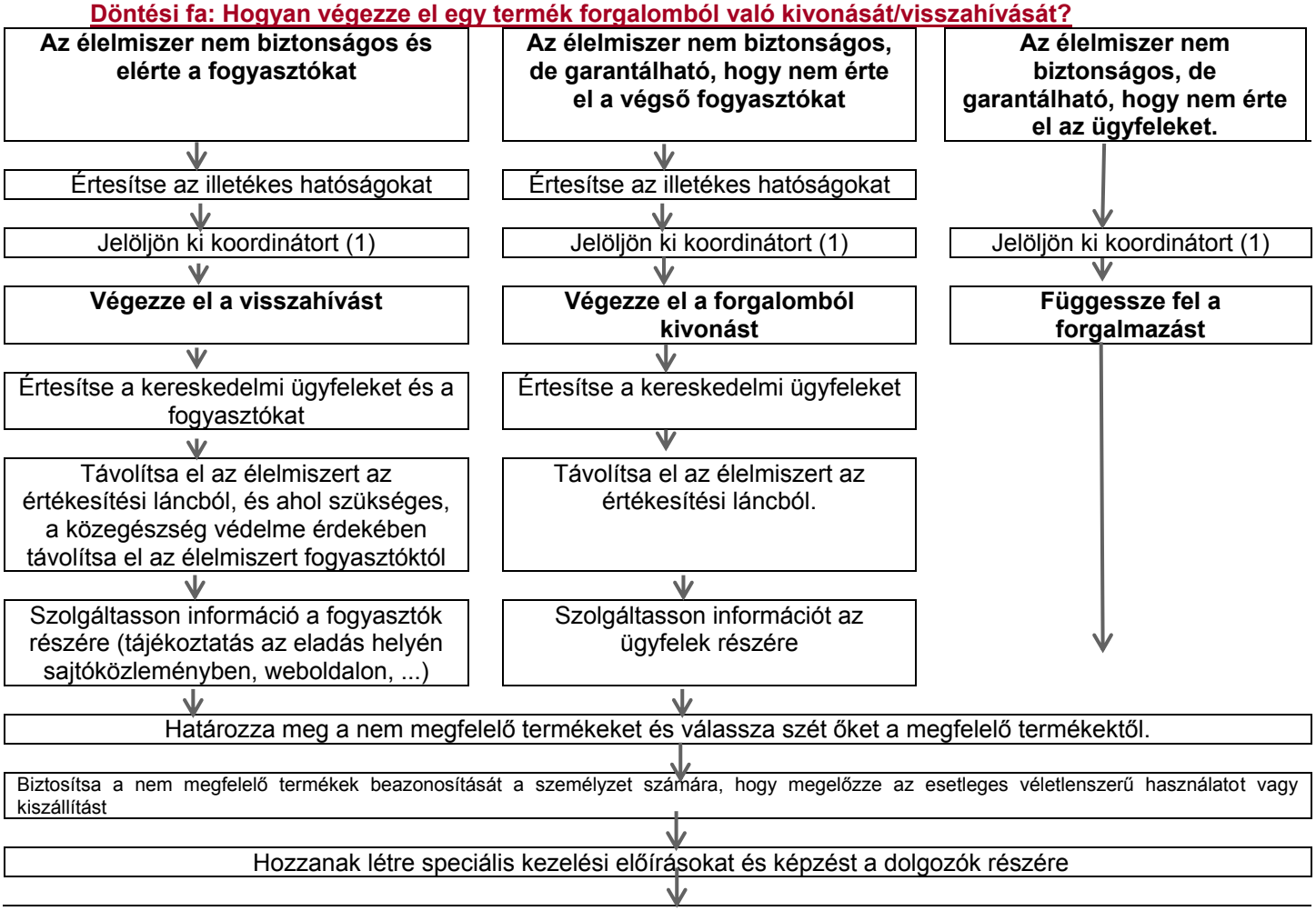
Egy, már nem a sajtüzem ellenőrzése alatt álló tejtermék nem megfelelő biztonságának gyanúja esetén a nyomonkövetési rendszer lehetővé teszi a gyártó számára, hogy kövesse a termékeket a forgalomból kivonás vagy visszahívás megkönnyítése céljából.

A gyártónak a következőket kell tennie:

- Összegyűjteni a következő információkat az érintett élelmiszerrel kapcsolatban:
  - Élelmiszer neve és leírása
  - Tétel kódok
  - Élelmiszer mennyisége
  - Értékesítés részletei
  - Az élelmiszer elért-e a fogyasztókhoz.
- Értesíteni az illetékes hatóságokat annak érdekében, hogy felügyeljék a termelő által meghatározott cselekvési tervet.
- Elvégezni a forgalomból való kivonást vagy (ha a termék jelentős veszélyt jelent a fogyasztókra) a visszahívást.

Nem-megfelelőség esetében és a fenti intézkedések mellett kövesse a Nem-megfelelőség menedzsment útmutatásait.

Döntési fa: Hogyan végezze el egy termék forgalomból való kivonását/visszahívását?



VIII. rész – NEM-MEGFELELŐSÉG MENEDZSMENT

Jegyezze fel a nem meg felelőségeket és az összes megtett intézkedést

↓

Határozza meg a szennyezés forrását és / vagy a módot, ahogyan az ellenőrzés elveszett (pl.: baktériumok számának növekedését)

↓

A nem megfelelő termékeket ártalmatlanítani kell a 1069/2009/EK rendelettel összhangban.

(1) A hatékonyság biztosítása érdekében javasoljuk, hogy jelöljön ki egy személyt a vállalkozásból a visszahívás/forgalomból való kivonás koordinálására vagy az ügyfelekkel és a sajtóval való kapcsolattartásra

.

1. FÜGGELÉK
VESZÉLYELEMZÉS

KÉMIAI VESZÉLYEK

Adalékanyagok, enzimek és egyéb összetevők (1)

A tejtermékek szennyeződhetnek olyan adalékanyagok és enzimek hozzáadásával, amelyeket nem engedélyeztek, illetve engedélyezett, de nem megfelelően adagolt adalékanyagok által. A termékek szennyeződhetnek kémiailag szennyezett összetevők hozzáadásával is.
Megelőző intézkedések: Csak olyan adalékanyagokat és enzimeket használjon a tejtermékekben, melyek az EU-s jogszabályok alapján engedélyezettek.

Csak megbízható forrásból szerezzen be adalékanyagokat, enzimeket és egyéb összetevőket és őrizze meg a szállítási dokumentumokat, mint a kapott tételszámok dokumentációit. Kövesse a forgalmazó használati utasításait és pontosan mérje ki a mennyiségeket.

Allergének (2)

Az allergének jelenléte jelentős kockázatot jelenthet a fogyasztók egészségére.

Megelőző intézkedések: a gyógynövényeket, dióféléket és más összetevők alkalmazását az allergének jelenlétét figyelembe véve kell értékelni, átgondolni, beleértve a következőket: glutén, rákok és puhatestűek, halak, mogyoró, dió, szójabab, zeller, mustár, szezámmag, csillagfürt, kén-dioxid és tojás.

Az allergén összetevők jelenlétét, beleértve a tejet, a tejtermékeken fel kell tüntetni a fogyasztók részére, a 1169/2011/EK rendeletnek megfelelően.
Az allergének jelenléte egy összetevőben nem mindig nyilvánvaló, például a lizozimot gyakran tojásfehérjéből állítják elő.

Antibiotikumok, más állatgyógyászati készítmények és biocidok

Az állatgyógyszerek maradékai, beleértve az antibiotikumokat, és az olyan élősködők elleni kezeléseket, mint pl. az anti-protozoon vagy féregellenes gyógyszerek, melyekkel tejelő állatokat kezelnek, kockázatot jelenthetnek a fogyasztók egészségére, ha bekerülnek a tejellátásba. Az antibiotikumok szintén gátolhatják a starterkultúrák növekedését.

Megelőző intézkedések:
A tőgybimbótisztítóknak és különböző spray-knek állatgyógyászatban történő felhasználásra engedélyezett termékeknek kell lenniük. Azonosítsa be a kezelés alatt álló tejelő állatokat, gondoskodjon külön fejésükről és távolítsa el a tejüket az élelmiszerláncból.

Tisztítsa / öblítse le a fejés után a felszerelést a kezelés alatt álló állatok után. Az állatgyógyszereket a használati utasításnak megfelelően kell beadni, kivéve, ha az állatorvos másképpen nem rendeli.
Ügyeljen a kezelést követő megfelelő várakozási időre tejelő állatok esetében és vegye figyelembe, hogy ez meghosszabbodhat abban az esetben, ha az állatorvos által engedélyezett, de a használati utasítástól eltérő módon alkalmazzák. Megfelelő ellenőrzési eljárások: i) a gazdaság feljegyzéseinek vizsgálata, melyekben részletezik a beadott állatgyógyászati készítményeket vagy ii) antibiotikumok jelenlétének szűrése.
Az engedélyezett anyagokra vonatkozó maximális maradékanyag-határértékeket (MRL), valamint a tiltott anyagok felsorolását a Bizottság módosított 37/2010/EU rendelete tartalmazza. A további tiltott anyagok felsorolását a Tanács módosított 96/22/EK irányelve tartalmazza.

Rovarirtók

A rovarirtók maradékai elszennyezhetik a takarmányt vagy a legelőt, és ezek bejuthatnak az állatok tejelválasztásába is.
Megelőző intézkedések: A rovarirtó szereket a gyártó utasításainak betartásával használja, ügyelve az alkalmazás és a betakarítás vagy a legeltetés közötti meghatározott időtartamra.

Tisztító- és fertőtlenítőszer maradványok

A fejéshez szükséges eszközök, gyűjtőtartályok, kannák, szállító járművek tartályai, csővezetékek és a sajt gyártásához szükséges felszerelések tisztítására és fertőtlenítésére használt vegyszerekre, mint a tej lehetséges szennyezésének forrására, kell tekinteni.
A vegyi anyagok maradványai közvetlen veszélyt jelenthetnek a fogyasztók egészségére, vagy alacsonyabb szinten gátolhatják a starterkultúrák aktivitását, amelyek ronthatják a termék biztonságát.

Megelőző intézkedések: A vegyszerek beszerzésekor (pl. fertőtlenítők) bizonyosodjon meg arról, hogy azok engedélyezve vannak a tervezett alkalmazáshoz. Kövesse a vegyszer megfelelő tisztítási folyamatát és adagolását. Tisztítás és fertőtlenítés után, öblítse el az eszközöket ivóvízzel a gyártó utasításainak megfelelően.

Dioxinok és poliklórozott bifenilek (PCB-k) (3)

A dioxinok a klórozott szerves vegyületek egy csoportja, amelyek környezeti szennyező anyagokként lehetnek jelen. Ellenőrizetlen égetéssel és ipari folyamatok által keletkezhetnek. A dioxinok számos egészségügyi problémát okozhatnak, beleértve különböző immunológiai, idegrendszeri és szaporodási rendellenességeket és a rákot. Tartósan jelen lehetnek a környezetben és zsírban oldódnak, koncentrálódhatnak a sajtgyártás folyamata során.

Megelőző intézkedések: Az ipari kibocsátások jelentősebb dioxinforrást jelentenek, mint a mezőgazdasági tevékenység és ezek megfigyelését nemzeti szinten végzik, nem pedig a gazdaságok szintjén. A mezőgazdasági termelőknek azonban kerülniük kell a jogosulatlan hulladékégetés során keletkező anyagokat, amelyek növelhetik a dioxin jelenlétét a tejelő állatállomány közelében. A szennyezett területeket nem lehet legeltetetésre vagy takarmánytermesztésre használni.

Nehézfémek (3)

Az ólom és más nehézfémek felhalmozódnak a szervezetben; a krónikus toxicitás számos gasztrointesztinális és neurológiai tünetet okozhat a tejelő állatoknál és az embernél, a gyerekek pedig különösen veszélyeztetettek. A fő szennyező források a környezetszennyezésből vagy a szennyezett takarmányból eredhetnek.
A talajok bizonyos területeken nagy mennyiségben tartalmazhatnak ólmot és ügyelni kell arra, hogy elkerüljék a túlzott legeltetést ezeken a területeken.

Megelőző intézkedések: Zárja ki a tejelő állatokat olyan legelőkről, ahol illegálisan lerakott hulladékok, autóakkumulátorok, kiégett járművek, régi gépek, bányatelepek és égetési hamu található. Kerülje az olyan vízfolyások használatát, melyek nagy mennyiségű ólmot tartalmazó területekről származnak. Kérjen állatorvosi tanácsot tejelő állat ólommérgezésének gyanúja esetén. Az élelmiszerrel érintkező felületek és a vízellátás is nehézfémek lehetséges forrása lehet (lásd: Jó higiéniai gyakorlatok, Vízminőség).

Aflatoxin M1:
Bizonyos penészgombák nemzetségei, beleértve az Aspergillus, Penicillium és Fusarium fajokat, képesek toxinokat termelni, mint pl. az aflatoxin (B1, M1, B2, és M2), ochratoxin és citrinin amelyek rákkeltő (rákot elősegítő) és nefrotoxikus (vese-károsító) tulajdonságokkal rendelkeznek az emberekre nézve, ha hosszú ideig fogyasztják őket.
A legfontosabb aflatoxin, az aflatoxin B1 megjelenhet az állati takarmányokban. Miután a tejelő állatok lenyelték, kiválasztódik a tejben, mint aflatoxin M1. Az Európai Parlament és Tanács 2002/32/EK irányelve meghatározza az aflatoxin B1 takarmányokban megengedett maximális szintjét.
Az aflatoxinok hőstabilak. A BIZOTTSÁG 1881/2006/EK RENDELETE meghatározza az aflatoxin M1 felső határértékeit a tejben, hőkezelt tejben és tejalapú termékek előállításához használt tejben, mely 0.050 µg/kg. Koncentrációs és hígítási kritériumokat kell alkalmazni a még elfogadható legfelső határérték megállapításához a tejtermékekben.

A mikotoxinok hosszú időn át fennálló bevitele a tejelő állatoknál olyan tüneteket okozhat, mint pl. a reproduktív egészség elvesztése, emésztési zavarok, bőrelváltozások és életképtelen szaporulat.

Az állati takarmányok a termőterületen vagy a tárolás közben szennyeződhetnek. Bár az aflatoxinok kiválasztódhatnak a tejbe, többnyire a széklettel és a vizelettel választódnak ki.

A tejzsír leválasztása alatt a legtöbb aflatoxint kiszűrik a sovány tejből és a tejszínben jelenlévő aflatoxinok kiszűrődnek a köpülés alatt az íróba és a tisztító vízbe. A sajtkészítésben az eloszlás függ az alkalmazott technológiától, amely meghatározza az alvadékból távozó savó mennyiségét.
Joghurtok esetében szinte az összes aflatoxin a termékben marad.
A legveszélyesebb mikotoxinok általában nem alakulnak ki jelentős mértékben az olyan alacsony szénhidráttartalmú ételekben mint a sajt, az érés során jellemzően előforduló körülmények között.

A szennyezett takarmány miatt a tejben már jelenlévő aflatoxin koncentrálódhat az alvadékban a sajt előállítása alatt. Bár annak további jelenléte az alvadékban függ az alkalmazott technológiától, a szennyezett takarmány elkerülése továbbra is fő vezérlőelv kell, hogy legyen.

Megelőző intézkedések: a mikotoxinok termelődésének csökkentésére vagy elkerülésére vonatkozó gyakorlati módszerek a termőföldeken korlátozottak.
Az olyan jó gyakorlatok segíthetnek alacsony szinten tartani a mikotoxinok szintjét a takarmányban a betakarítás és a tárolás során, mint az alacsony nedvességtartalom biztosítása, az anaerobiózis és az alacsony pH-érték, mely nem kedvez a fejlődésüknek. Szükség esetén távolítsa el a nedvességet a takarmányból.

Egyéb veszélyek:

Előfordulhat a vegyszerek átvitele az élelmiszerrel érintkezésbe kerülő anyagokból is. Ez megelőzhető, ha csak jóváhagyott élelmiszerekkel érintkezésbe kerülő anyagokat használnak. Füstölt sajt és más füstölt termékek esetében a füstölési folyamatot figyelembe kell venni a veszélyelemzés során.

---

1) Az Útmutató készítése idején az engedélyezett enzimek listája még előkészítés alatt állt.

2) Egyes hosszú érlelésű kemény és kék sajtokban az érés során a tejsavbaktériumok által termelt hisztamin és más biogén aminok allergiaszerű tüneteket okozhatnak az arra érzékeny fogyasztóknál. A kézműves sajtok előállítását biztosító gazdaságok esetében nem tekinthető jelentős veszélynek: nincsenek alkalmazható megelőző intézkedések, melyekkel a gyártók garantálhatnák a hisztamin hiányát és az uniós jogszabályozásban jelenleg nincsenek meghatározva a sajtban elfogadható szintre vonatkozó kritériumok.

3) A Bizottság 1881/2006/EK rendelete meghatározza a dioxinokra és dioxinszerű PCB-kre vonatkozó maximális szinteket a nyerstejben és tejtermékekben, beleértve a vajzsírt; valamint az ólomra és az aflatoxin M1-re vonatkozó értékeket a nyers és hőkezelt tejben, beleértve a tejtermékek gyártására szánt tejet is

1. FÜGGELÉK
VESZÉLYELEMZÉS

FIZIKAI VESZÉLYEK

Felszerelésekből és helyiségekből származó üveg, fa, műanyag és fém

A sérült berendezésekből származó szilánkok kockázatot jelenthetnek a fogyasztók egészségére. Az eltörött tárgyak üvegszilánkjai és sérült berendezésekből származó fémszilánkok szintén jelentős kockázatot jelenthetnek a fogyasztók számára. A starterkultúrák és más összetevők csomagolása fulladást okozhat.

Megelőző intézkedések: A helyiségeket jó állapotban kell tartani. A berendezésnek sérülésmentesnek kell lennie és ellenőrizni kell, hogy az üveg és a fém alkatrészek épek legyenek használat előtt és után. Üvegtárgyak nem lehetnek jelen a tejüzemben, kivéve, ha a használatuk elkerülhetetlen.

Az üvegtörés esetét rögzíteni kell és a termelést fel kell függeszteni a törmelék feltakarításáig. Az üvegszilánkok akár tíz méterre is eljuthatnak a törés helyszínétől, ezért a lehetségesen szennyezett tej, túró vagy sajt tételeket meg kell semmisíteni. A védőruházatot, beleértve a cipőket is, ki kell cserélni az üvegtörés feltakarítása után. A starterkultúrák és más összetevők csomagolóanyagait dobja ki közvetlenül a használat után.

Egyéb idegen testek

Bár kisebb fizikai veszélyt jelent, de a tej szennyeződhet a tőgyről bekerülő fűvel és porral is, mely mikrobiológiai szennyezés kockázatát is magában hordozza. A tejtermékek rovarok által okozott fizikai szennyeződése patogén vagy állagromlást okozó baktériumokból származó mikrobiológiai szennyezés forrása lehet. A sérült, élelmiszerrel közvetlenül érintkező anyagok felületei is fizikai szennyeződés kockázatát jelenthetik, miközben a nem megfelelő anyagok vegyi szennyeződést okozhatnak.

A sajtgyártásban részt vevő személyzet és a látogatók jelentős fizikai szennyeződés forrásai lehetnek. A fizikai szennyező anyagok a fogyasztók fulladását okozhatják vagy mikrobiológiai szennyeződés forrásai lehetnek. Példák: gombok, ékszerek, érmék, tollak, mobiltelefonok, kesztyűk, körömlakkok, műkörmök és haj.

Megelőző intézkedések: A tőgy gondos előkészítése fejéshez. Szűrje le a tejet tárolás vagy feldolgozás előtt. Védje a termelési helyet vagy a kádakat a kártevőktől, például a repülő rovaroktól. Ellenőrizze az összetevőket és a csomagolást a kézhezvételt követően. Kövesse a dokumentált Személyzeti és látogatói higiéniai irányelvet. (Lásd JHGY munkatársak: általános higiéna, képzés, egészség). Biztosítson tiszta és a célnak megfelelő védőruházatot a tejüzemben. Használjon megfelelő anyagokat, melyek élelmiszerrel érintkezhetnek.

1. FÜGGELÉK
VESZÉLYELEMZÉS

MIKROBIOLÓGIAI VESZÉLYEK

Brucella spp (kivéve *B. ovist*, mely emberre nem terjed)

A Brucella baktériumtörzs a brucellózisért felelős, mely egy fertőző betegség az emberek és állatok számára egyaránt, és amely és jelen van az egész világon.
A Brucella fő hordozói a szarvasmarha (B. abortus), juh és kecske (B. melitensis) és a házi sertés (B. suis).

A Brucellózis zoonózis és emberi fertőzés kialakulhat:
- szennyezett élelmiszer fogyasztásával (főleg nyerstej és nyerstejből készült termékek),
- fertőzött állatokkal való érintkezés közben, különösen:
  - o nemi váladék, elvetélt magzatok és placenták
  - o bőr (akkor is, ha látszólag egészséges)
  - o emésztőrendszer, kötőhártya vagy orr-garat nyálkahártyája
  - o fertőzött szervek, különösen a máj, a lép és a tőgy
  - o szennyezett trágya vagy gyapjú.

Az Európai Parlament és a Tanács 853/2004/EK rendelete meghatározza az állati eredetű élelmiszerekre vonatkozó speciális higiéniai szabályokat és jelzi, hogy milyen intézkedéseket kell tenni a nyerstej és a brucellózis kapcsán.
Az adott országra vonatkozó előírások meghatározzák szarvasmarhák, juhok és kecskék együttes betegségmegelőzési és egészségügyi felügyeletére vonatkozó technikai és adminisztratív intézkedéseit. A humán brucellózis megelőzése olyan programokon alapul, mint a megelőzés és a fertőzés a felszámolása az állatállomány között. Ezeknek a programoknak a célja az, hogy csökkentse a fertőzés előfordulását az állományokban egészségügyi és/vagy orvosi ellenőrzés (állatok beoltása) által, és amennyire csak lehetséges, elérje a fertőzés felszámolását, először az egyes gazdaságokban, majd szélesebb regionális vagy nemzeti szinten.

Megelőző intézkedések: tehén, kecske és juh állományok esetében a tejtermelés Brucella szennyeződésének ellenőrzése megköveteli, hogy a nyerstej kizárólag olyan állományokból (tehenek esetében), illetve a gazdaságokból (kecske és juh esetében) származzon, melyek brucellózistól mentesek, vagy hivatalosan brucellózis mentesek. Ennek a kockázatnak a gazdaságban történő ellenőrzése megköveteli az állatok mozgásának irányítását, az elvetélt magzatok feljegyzését és megfigyelését, valamint a kötelező megelőző intézkedések alkalmazásának irányítását.
Azon gazdaságok állományaiban, melyek brucellózistól *nem* mentesek vagy hivatalosan brucellózis mentesek, beteg állatok, vagy olyan állatok tejét, melyek a brucellózis tesztre pozitív reakciót adnak, soha nem szabad felhasználni. Az állatállomány többi részéből származó tejet úgy kell kezelni, hogy biztosítsák annak biztonságát, az Európai Parlament és a Tanács 853/2004/EK rendeletével (IX. szakasz, 1. fejezet, 3. cikk) összhangban, és az illetékes hatóság jóváhagyásával.

Mycobacterium bovis és *M. tuberculosis*

Két fő faj fertőző az emberre: az M. tuberculosis az emberi tuberkulózist okozza, míg az M. bovis (szarvasmarha-tuberkulózis) a szarvasmarhákat támadja meg. A Mycobacterium caprae-t nemrégiben hozták összefüggésbe emberi fertőzéssel.
Az M. tuberculosis természetes hordozói az emberek és a főemlősök, és esetenként más emlősök.
Az emberek közötti átvitele leggyakrabban beteg emberekkel való hosszú érintkezés során fordul elő.
A M. bovis természetes hordozói a szarvasmarha, kecske, sertés és nagyon ritkán a juhok, emberek és a különböző vadon élő emlősök.

Beteg vagy tünetmentesen fertőzött állatok képesek átadni a betegséget a következőkkel:
- szennyezett (állatok köhögése során képződő) aeroszolok belégzése, vagy a környezetben található fertőzött por;
- sebek fertőződése szennyezett tárgyakkal való érintkezés során vagy gümőkóros elváltozások a vágóhídon;
- nyers tej vagy elégtelenül hőkezelt tej fogyasztása.

1. FÜGGELÉK
VESZÉLYELEMZÉS

Az Európai Parlament és a Tanács 853/2004/EK rendelete meghatározza az állati eredetű élelmiszerekre vonatkozó speciális higiéniai szabályokat és jelzi, hogy milyen intézkedéseket kell tenni a nyers tej és a tuberkulózis kapcsán.
Az adott országra vonatkozó előírások meghatározzák szarvasmarhák, juhok és kecskék együttes betegségmegelőzési és egészségügyi felügyeletére vonatkozó technikai és adminisztratív intézkedéseit.

Megelőző intézkedések: Az M. bovis megelőzése olyan programokon alapul, mint a megelőzés és a fertőzés a felszámolása az állatállomány között. Ennek a kockázatnak az ellenőrzése megköveteli az állatok mozgásának; az egészségügyi ellenőrzések állományok kapcsán történő bevezetésének és a kötelező megelőző intézkedések alkalmazásának (pl.: az állomány szűrése és a fertőzött állatok eltávolítása) irányítását. A hivatalosan nem tuberkulózis-mentes állományokban, az olyan állatokból származó tejet soha nem szabad használni, melyek pozitív reakciót adnak a tuberkulózis tesztekre vagy a betegség bármely tünetét mutatják. Az állomány többi részéből származó tejet úgy kell kezelni, hogy biztosítsák annak biztonságát, az Európai Parlament és a Tanács 853/2004/EK rendeletével összhangban (IX. szakasz, 1. fejezet, 3. cikk), valamint az illetékes hatóság jóváhagyásával.

Shiga toxin-termelő *Escherichia coli* (STEC)

Escherichia coli (E. coli) változatos baktériumok csoportja, melyek általában jelen vannak az emberek és a melegvérű állatok emésztési mikroflórájában.

A legtöbb E. coli törzs ártalmatlan, de néhány közülük kórokozó, mert virulencia faktorokkal rendelkezik. Ezek közé tartozik a Shiga toxin- termelő E. coli (STEC, más néven VTEC), amely az STX virulencia gént hordozza és ezért képes Shiga toxinok előállítására. Ezek közül néhány szerocsoport, melyek további virulencia géneket hordoz erősen patogén.
Az STEC által okozott fertőzések igen jelentős közegészségügyi problémát jelentenek, mivel súlyos klinikai tüneteket okoznak, mint például a vérzéses vastagbélgyulladás és hemolitikus urémiás szindróma (HUS). A HUS elsősorban a kisgyermekeket és az időseket érinti. Ez képezi a 3 éves kor alatti gyermek körében előforduló veseelégtelenségek fő okát.
A fertőző dózis nagyon alacsony, és már kevés baktérium is fertőzést okozhat. A 178/2002/EK 14.1-es cikke előírja, hogy nem biztonságos élelmiszer nem hozható forgalomba. A Shiga toxin- termelő E. coli rajta van a listán az uniós tagállamokban monitoring tárgyát képező kórokozók között (2003/99/EK irányelv).
Az STEC, mint minden az *E. coli*, hőérzékeny baktérium. Fokozott figyelemmel kell lenni a nyerstej feldolgozása esetén. A termékek szennyeződése ritkán fordul elő a feldolgozási környezetből, a STEC elsődleges forrása a tej maga.
Bár az emberek is hordozhatják az STEC-t, a házi kérődzők, különösen a szarvasmarha (de juh és a kecske is) a fő hordozói. Ők tünetmentes hordozók és hozzájárulnak a környezeti szennyezéshez a baktériumok széklet általi terjesztésével.
Más vadon élő állatok, kártevők és madarak is hordozói lehetnek ezeknek a baktériumoknak, és ezáltal hozzájárulnak azok körforgásához a gazdaságokban. Az állati takarmányok (fű, egyéb takarmány) és az ivóvíz is szennyezetté válhat ezen a módon. Az STEC képes túlélni több hétig vagy akár több hónapon keresztül egy gazdaság környezetében, a vályú üledékében, székletben vagy a földön lévő trágyában. Az emlőn belüli STEC szennyeződés sem zárható ki.

A tej szennyeződése fejés alatt történhet nem tiszta tőgy vagy nem megfelelően tiszta fejési környezet miatt. A szennyeződés közvetve is előfordulhat, szennyezett vízen keresztül. A STEC jelen lehet a fejőgépen, ha az rosszul van megtervezve, karbantartva és/vagy nincs megfelelően tisztítva.

Megelőző intézkedések: A Bizottság 2073/2005/EK rendeletének preambulumában szereplő 14-es pont alapján a Közegészségügyi vonatkozású állat-egészségügyi intézkedésekkel foglalkozó tudományos bizottság (SCVPH) véleménye a következő: “az élelmiszerláncban a fekáliás szennyezettség csökkentését célzó útmutatások hozzájárulhatnak a közegészséget fenyegető kockázatok csökkentéséhez (beleértve a VTEC-t is)”. A termékek STEC-vel való szennyeződésének veszélye csökkenthető lehet a fekáliás szennyeződések ellenőrzésével a tejtermelés folyamán. Ebben a szakaszban a jó higiéniai gyakorlatok követésével, ahogyan azt jelen a jelen útmutató IV. része is leírja, a gyártó képes megelőzni a fekáliás szennyeződést és csökkenteni az STEC-vel való szennyeződés kockázatát.

Listeria monocytogenes

A Listeria nemzetség több fajból áll, amelyből a Listeria monocytogenes betegséget okoz az embereknél és az állatoknál, míg a L. ivanovii főként az állatokat és ritkábban az embert betegíti meg. A L. monocytogenes felelős a liszeriózisnak nevezett, emberekre és állatokra is veszélyes (zoonózis) betegségért, mely - a Listeria fertőzésre fogékonyabb emberek esetén - súlyos, maradandó károsodást okoz és az emberi megbetegedések 15-30%-ában halálhoz vezet.
A fertőzés főként szennyezett élelmiszerek fogyasztásával történik.

A Bizottság 2073/2005/EK rendelete megszabja, hogy a L. monocytogenes 25 g tejtermékben ne legyen jelen vagy megengedi, hogy jelen legyen <100/g értékben, ahol vizsgálatok kimutatják, hogy az organizmus nem fogja meghaladni ezt a szintet a termék teljes élettartama alatt.
A Bizottság 2073/2005/EK rendelete 5. cikkében szintén megszabja a L. monocytogenes folyamatos ellenőrzését, melynek keretében a gyártók mintavételi rendszerük részeként mintát vesznek a technológiai területekről és berendezésekből (a mintavétel gyakoriságát a gyártók határozzák meg a HACCP-elveken és a helyes higiéniai gyakorlaton alapuló eljárásaik keretében- lásd Bizottság 2073/2005/EK rendeletének 4. cikk, 2. pontját).

A L. monocytogenes a pasztörizálás által megsemmisül és a jó savanyodás gátolja. A Listeria spp olyan talajban élő és sótűrő baktérium, mely jelen van a külső környezetben és alacsony hőmérsékleten (<4 °C) növekedni képes.

A *Listeria* fajok megtalálhatók a takarmányban, különösen azok erjesztett formájában (szilázs, csomagolt bálák), és elszaporodhat, ha ezeket rosszul készítették, kezelték vagy nem megfelelően takarították be. Képesek biofilmet képezni, amely segíti további fennmaradásukat a feldolgozási környezetben.

A *Listeria* spp néhány állat székletével ürül és ezért a gazdaság környezete, az alom, a víz és a fejőgépek szennyezetté válhatnak. A tej szennyeződése fejés közben fordul elő nem tiszta tőgybimbón keresztül, vagy szennyezett fejőberendezés miatt. Ritkábban, de a tej szennyeződhet szubklinikus (nem látható) emlőn belüli fertőzéssel is.

A *Listeria* spp talaj eredetű, a sajtkészítő helyiségek szennyeződése az emberek mozgásától, a berendezésektől, a tejtől vagy a termékektől is kiindulhat. A sajtkészítő létesítményekben a leggyakrabban szennyezett területek a padló, különösen a nedves területeken, fennmaradó vízben vagy csővezetékekben. Az előállítás során a tejtermékek szennyeződése akár a tejből, akár átvitt szennyeződésként kezelés során vagy berendezésekről is előfordulhat pl. nem megfelelően tisztított formák.

Megelőző intézkedések: A szennyeződés megakadályozása érdekében intézkedéseket kell tenni a takarmány minőségének ellenőrzésére (betakarítástól az elosztásig), ügyelni kell a víz minőségére, a felszerelések tisztítására, a tőgygyulladás kezelésére és a jó általános higiéniai gyakorlatok kialakítására a gazdaságokban, különösen a fejés ideje alatt és a feldolgozási területeken.

***Salmonella* spp.**

A nem tífuszos *szalmonella* szerotípusai okozzák a szalmonellózist, amely az egyik fő bakteriális gyomor-bélrendszeri betegség a fejlett országokban. Más szerotípusok (S. Typhi és S. paratyphi A, B és C) a tífuszos láz okozói. Emberre történő terjedése elsősorban szennyezett élelmiszerek fogyasztásával történik.

A *szalmonellára* vonatkozó élelmiszer-biztonsági kritériumok a Bizottság 2073/2005/EK rendeletében meghatározzák, hogy nem lehet jelen nyers tejből vagy olyan tejből készült sajt, vaj, vagy tejszín esetén, amelyet a pasztőrözés során alkalmazott hőmérsékletnél alacsonyabb hőmérsékleten hőkezeltek, csakúgy, mint a jégrémek esetén, kivéve azokat a termékeket, ahol a gyártási folyamat vagy a termék összetétele kizárja a szalmonella jelenlétének kockázatát.

A *szalmonella* a pasztőrözés során megsemmisül. A fő hordozói az emlősök (sertés, szarvasmarha) és a madarak (vadmadarak, házi baromfi), rágcsálók és hüllők, melyek tápcsatornájában található

meg. Az állati hordozó képezi a fő kockázati forrást, különösen a nyers tejből készült termékek esetén. A *szalmonella* jelen van az állati ürülékben, mely szennyezheti a legelőket, a talajt és a vizet. Több hónapig is jelen lehet, a környezetet kockázati forrássá téve. *S. typhi* esetében az ember az egyetlen hordozó.

A tej elsősorban a fejés során szennyeződhet a tőgybimbók bőrén található, vagy a környezetben jelenlévő szennyeződés miatt. Ritkábban előfordulhat, hogy a tej a tőgy fertőzésének következményeként szennyeződik. A tejtermékek szennyezetté válhatnak tünetmentes hordozók tejétől, illetve a szennyezett víztől is.

Megelőző intézkedések: A tej és a tejtermékek *Szalmonella* spp-vel való szennyeződésének megakadályozása érdekében javasolt a beteg állatok teljes elkülönítése, egy állati ürülékek kezelésére adaptált rendszer kialakítása a baktériumok elkerülése érdekében, a vizek és a takarmány védelme a fekáliás szennyeződés ellen, valamint és a kártevők és madarak ellenőrzése, melyek szalmonellát tudnak üríteni. A jó higiéniai gyakorlatok szükségesek a tejtermelés és a feldolgozás szintjén is.

Koaguláz-pozitív staphylococcusok által termelt enterotoxinok (beleértve a *Staphylococcus aureust*)

A Koaguláz-pozitív Staphylococcusok élelmiszer útján terjedő betegsége egy mérgezés, mely a staphylococcusok által termelt enterotoxinok (SE) fogyasztását követően alakul ki olyan élelmiszerben, melyben a kórokozók száma magas szintre nőtt a fogyasztás előtt. A Staphylococcus enterotoxinok termelődése akkor fordul elő, amikor az enterotoxigenikus staphylococcusok száma elérte a legalább 105-106 CFU/g értéket. A staphylococcusok által termelt enterotoxinok hőálló fehérjék, melyek virulensek maradnak miután az organizmus elpusztult, és nem lehet normál élelmiszer-feldolgozási módszerekkel semlegesíteni őket.

A Bizottság 2073/2005/EK rendelete meghatározza azokat a gyártási higiéniai kritériumokat a koaguláz-pozitív staphylococcusok számát illetően, melyeket azon a ponton kell alkalmazni, ahol a kórokozó száma várhatóan a legmagasabb.
A Bizottság 2073/2005/EK rendelete szintén meghatározza – a termékek eltarthatósági idején belül – a staphylococcusok által termelt enterotoxinok jelenlétére vonatkozó élelmiszer-biztonsági kritériumokat a feldolgozás ugyanazon pontjánál. Az élelmiszert ellenőrizni kell az enterotoxinok jelenlétére vonatkozóan, ha a koaguláz-pozitív staphylococcusok száma meghaladja a 105 cfu/g-ot.

A staphylococcusok mindenütt előforduló, a sók jelenlétét tolerálni képes baktériumok, melyek a melegvérű állatok (emlősök, madarak) és különösen az emberek bőrén, nyálkahártyájában és orrgaratjában találhatóak meg. A Koaguláz-termelő staphylococcusok az egyik felelősei a kérődzők klinikai és szubklinikai tőgygyulladásának.
A tej szennyeződésének fő forrásai:

- fertőzött állatok (klinikai vagy szubklinikai tőgygyulladás),
- cserepes, repedezett, sérült vagy fertőzött tőgybimbók,
- a fejést végző kezei, és ritkábban
- a fejéshez használt berendezés.

Az állatok a fenti módok valamelyikén megfertőződhetnek a fejés közben. A sajtkészítő kezei (különösen a vágások, gyulladt vagy repedezett bőr), valamint az orr és a torok fertőzései staphylococcus közvetítők lehetnek a késztermékek esetében. A feldolgozás során használt szennyezett berendezések is közvetítők lehetnek. A savasodás/alvadás és szárítás megfelelő szabályozása is csökkentheti a koaguláz-pozitív staphylococcusok fejlődését a sajtban, a technológiától függően.
Megelőző intézkedések: magukba kell foglalniuk a(z):

- állatorvosi higiéniai ellenőrzést és felügyeletet (különösen a tőgygyulladásra vonatkozóan),
- jó gyakorlatokat a tejtermelésre és sajtkészítésre használt helyiségek, berendezések kezelésére, tisztítására, valamint
- szigorú személyi higiéniát.

Vírusok

Mivel a vírusok csak egy **gazdasejt belsejében képesek replikálódni**, a tejtermékek – különösen, a fermentált tejtermékek, mint például a sajt – a megítélés szerint alacsony kockázatot jelentenek vírusos betegségek emberre történő átvitele szempontjából. A 11-12. oldalon található személyi higiéniai szabályok hatékonynak tekinthetőek a norovírusok és más gyomor-bélhurutot okozó vírusok átvitelének megakadályozására.

Campylobacter

Ez a baktérium élelmiszer eredetű, hasmenéses betegséget okozhat és néhány tagállamban potenciális veszélyforrástként azonosították a nyers tejben. Átlagos tárolási körülmények között általában nem képes szaporodni az élelmiszerekben és az általa okozott veszély elhárítása a fekáliás szennyeződés megelőzésén alapul a tejtermelésben. Nem tekinthető veszélyforrásnak a sajtban, mivel ott nem marad sokáig életképes.

KONKLÚZIÓ

Megjegyzés a kémiai, fizikai és mikrobiológiai veszélyek által okozott kockázatokkal kapcsolatban.

Jelen útmutató keretein belül nem végezhető fél-kvantitatív veszélyelemzés, mivel a veszély jelentkezésének gyakorisága nemzeti, regionális és üzleti szinten felmerülő tényezőktől függ. Az alábbiakban felsoroljuk a legjelentősebb veszélyformák meghatározását a veszély általános jellege, illetve hatásainak súlyossága alapján.

Az állatgyógyszer-maradványok és biocidek, illetve az allergén összetevők jelenléte a használat gyakoriságától függően a **legjelentősebb vegyi jellegű veszélynek** minősül.
Az üveg- és fémszennyezés a sérülés súlyosságától függően a **legjelentősebb fizikai veszélynek** minősül.

A Bizottság 2073/2005/EK rendeletében megfogalmazott kritériumnak megfelelően a Listeria monocytogenes baktérium, a Koaguláz-pozitív staphylococcusok (KPS) által termelt enterotoxinok és a szalmonella (nyers tejtermékekben) minősülnek **a legjelentősebb mikrobiológiai veszélyeknek**.

A Bizottság 2073/2005/EK rendeletében nem szereplő, ugyanakkor bizonyos tagállamokban jelentős veszélyként számon tartott konkrét mikrobiológiai veszély felmerülése esetén az élelmiszerbiztonsági irányítási rendszer alapján kell eljárni, ugyanakkor a rendelet nem részletezi az adott veszély (pl. STEC) esetén alkalmazandó rutin vizsgálatot.

A tejfeldolgozás során fellépő jelentős mikrobiológiai veszélyek mellett a tuberkolózis és a brucellózis minősülnek a tejtermeléshez kapcsolódó legjelentősebb veszélyeknek.

2. FÜGGELÉK
SZÓSZEDET

A dokumentum főbb RÖVIDÍTÉSEINEK SZÓJEGYZÉKE

A Helyes gyártási gyakorlatok és HACCP-alapú tervek részben szereplő rövidítések (III, IV. és V. rész)

JK: Jogi követelmény (rendeletben szereplő kötelezettségek)
M: Mikrobiológiai veszély
K: Kémiai veszély
F: Fizikai veszély

Az Önellenőrzés és Nem-megfelelőség menedzsment részekben szereplő rövidítések (VII. és VIII.):

m: a mikrobiológiai kritériumok rendeletében meghatározott minimális küszöbérték (határérték)
M: maximális küszöbérték
n: mintaelemszám (mikrobiológiai elemzésre)
c: az olyan minták számának maximális értéke, ahol az eredmény m és M közé esik
cfu: "telepképző egységek száma": olyan egység, mellyel a mintában szereplő baktériumok számát fejezik ki, azaz a baktériumok "koncentrációja.

A dokumentumban szereplő kifejezések összesített SZÓJEGYZÉKE

Termelők

Ebben a dokumentumban a **"termelők"** kifejezés alatt a kézműves sajt és tejtermék termelőket, a mezőgazdasági szektor szereplőit értjük.
Ezek a szereplők többféle tevékenységet végezhetnek a tejtermeléstől a fogyasztásra kész élelmiszerek értékesítéséig (farmerek, feldolgozók, értékesítők).
Van egy másik mód az "élelmiszer-ipari vállalkozók" fogalmának kifejezésére, nevezetesen a Rendeletben.

Rugalmasság

A rugalmasság az a lehetőség, mellyel bizonyos körülmények között lehetővé válik a higiéniai csomag néhány tartalmának adaptálása, különösen az épületekkel, elrendezéssel, berendezéssel és működési gyakorlatokkal kapcsolatban (a részleteket lásd az útmutató I. részében).
Amikor az útmutatónkban rugalmas intézkedéseket említünk, ilyen módon vannak kiemelve:

RUGALMAS INTÉZKEDÉS

ÉBIR – Élelmiszer-biztonsági irányítási rendszer

Az élelmiszer-biztonsági irányítási rendszer a jó higiéniai gyakorlatok, helyes gyártási gyakorlatok, HACCP- alapú tervek, a nyomonkövethetőség, a forgalomból való kivonások vagy visszahívások tervei és egyéb vezetési irányelvek kombinációja az élelmiszer-biztonság és higiénia biztosítása érdekében az élelmiszeriparban.*

HACCP- alapú tervek

A HACCP-alapú tervek az élelmiszer-biztonsági irányítási rendszer részei. Olyan eljárások, amely azonosítják, értékelik és ellenőrzik az élelmiszer-biztonság jelentős veszélyeit, összhangban a HACCP-elvekkel (HACCP = veszélyelemzés és kritikus szabályozási pontok).

Jó higiéniai gyakorlatok (JHGY), helyes gyártási gyakorlatok (HGYGY)

A jó higiéniai gyakorlatok es helyes gyártási gyakorlatok megelőző gyakorlatok és feltételek, amelyek elengedhetetlenek az élelmiszer-biztonság szempontjából.*

Érvényesítés

Egy folyamat kezdete vagy módosítása előtt annak a bizonyítása, hogy a tervezett ellenőrző intézkedések hatékonyak lesznek, ha pontosan követik azokat. Ezek közé tartozik például az idő/hőmérséklet kombináció hatékonyságának dokumentált bizonyítéka a hőkezelés során, vagy a mikrobiológiai elemzés, akár prediktív, akár kísérletek során kapott eredményeken alapul.

Igazolás

A megvalósított HACCP-alapú eljárások hatékonyságának időszakos értékelése (pl. a termékek mikrobiológiai vizsgálata által).

* Ref: "*Útmutató az élelmiszer-biztonsági irányítási rendszerek megvalósításáról, mely magában foglalja az előfeltételi programokat (PRP) és a HACCP-elveken alapuló eljárásokat, továbbá tartalmazza a végrehajtás közbeni könnyítéseket/rugalmasságot bizonyos vállalkozásoknál." - DG SANTE – 2016*