Ευρωπαϊκός Οδηγός
για τις Ορθές Πρακτικές Υγιεινής

στην παραγωγή βιοτεχνικού τυριού και γαλακτοκομικών προϊόντων

Στόχος:

Αγροκτήματα και Βιοτέχνες παραγωγοί

Farmhouse and
Artisan
Cheese & Dairy Producers
European Network

Αναθεωρημένη έκδοση 20ης Δεκεμβρίου 2016

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Πλαίσιο

Το FACEnetwork είναι μία Ευρωπαϊκή σύμπραξη, με στόχο την εκπροσώπηση και την υπεράσπιση των συμφερόντων των αγροκτημάτων και των βιοτεχνιών παραγωγής τυριού και γαλακτοκομικών προϊόντων σε Ευρωπαϊκό επίπεδο.

Το FACEnetwork έχει λάβει εντολή να ετοιμάσει το παρόν έγγραφο, στο πλαίσιο ενός συγκεκριμένου σχεδίου το οποίο χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, μέσω της σύμβασης με αναφορά: SANCO/2015/G4/SI2.701585, υπογεγραμμένη την 12η Μαρτίου 2015. Η σύμβαση αυτή ζητούσε τη δημιουργία ενός εγκεκριμένου κοινοτικού οδηγού για τις ορθές πρακτικές υγιεινής, απευθυνόμενου σε αγροκτήματα και βιοτεχνίες παραγωγής τυριού και γαλακτοκομικών προϊόντων.

Η νομική βάση που χρησιμοποιήθηκε είναι το **άρθρο 9 του Κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 852/2004 για την υγιεινή των τροφίμων,** ο οποίος προβλέπει ότι *οι Κοινοτικοί Οδηγοί για τις ορθές πρακτικές υγιεινής και για την εφαρμογή των αρχών HACCP" (…) πρέπει να βοηθούν τους υπεύθυνους των επιχειρήσεων τροφίμων να εφαρμόζουν ορθές πρακτικές υγιεινής και μόνιμες διαδικασίες βασισμένες στις αρχές HACCP. Θα πρέπει να σχεδιάζονται από τους παραγωγούς του σχετικού τομέα, να αξιολογούνται και να εγκρίνονται από τις δημόσιες αρχές σε Ευρωπαϊκό επίπεδο, υπό την εποπτεία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.*

Σε αυτό το πλαίσιο, το FACEnetwork συνέταξε αυτόν τον οδηγό στο διάστημα μεταξύ Μαρτίου 2015 και Μαρτίου 2016. Ύστερα από μια περίοδο αξιολόγησης εντός των Κρατών Μελών της ΕΕ που συντονίστηκε από την DG SANTE, η επίσημη έγκριση από τη Μόνιμη Επιτροπή για τα Φυτά, τα Ζώα, τα Τρόφιμα και τις Ζωοτροφές έλαβε χώρα **την 13η Δεκεμβρίου 2016.**

Ομάδα εργασίας

Η ομάδα που ετοίμασε αυτό τον οδηγό αποτελείται από [όνομα/οργανισμός, χώρα]:
Μια ομάδα 5 τεχνικών-εμπειρογνωμόνων από τον υπεύθυνο για τη συγγραφή αυτού του εγγράφου τομέα:

- Marc Albrecht-Seidel / VHM - Verband für handwerkliche Milchverarbeitung im ökologischen Landbau e.V, Γερμανία
- Remedios Carrasco / QueRed - Red Española de Queserias de Campo y Artesanas, Ισπανία
- Cécile Laithier / Idele – Institut de l'Elevage, Γαλλία
- Miroslaw Sienkiewicz / Agrovis & Stowarzyszenia serowarow rodzinnych, Πολωνία
- Paul Thomas / SCA - Specialist Cheesemakers Association, Ηνωμένο Βασίλειο

Μία ομάδα από 4 παραγωγούς και έναν τοπικό κτηνίατρο-επιθεωρητή, οι οποίοι συνεργάστηκαν στενά με τους τεχνικούς – εμπειρογνώμονες:

- Frédéric Blanchard / FNEC – Fédération Nationale des Eleveurs de Chèvres, Γαλλία
- Kerstin Jurss / Sveriges gardsmejerister, Sweden
- Jane Murphy / CAIS - Irish Farmhouse Cheesemakers Association, Ιρλανδία
- Angel Nepomuceno / QueRed - Red Española de Queserias de Campo y Artesanas, Ισπανία
- Irene Van de Voort / BBZ - Bond van Boerderij-Zuivelbereiders, Ολλανδία

Μία ομάδα από 11 άλλους τεχνικούς και παραγωγούς, οι οποίοι έλεγξαν τα προσχέδια των κεφαλαίων σε όλο το πρόγραμμα και συνεισέφεραν με διορθώσεις και διευκρινίσεις για τα προϊόντα ή τις πρακτικές:

- Brigitte Cordier / MRE - Maison Régionale de l'Elevage, France
- Sophie Espinosa / FNEC - Fédération Nationale des Eleveurs de Chèvres, Γαλλία
- Maria Jesus Jimenez / QueRed - Red Española de Queserias de Campo y Artesanas, Ισπανία
- George Keen / SCA - Specialist Cheesemakers Association, Ηνωμένο Βασίλειο

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

Ο γενικός συντονισμός του σχεδίου πραγματοποιήθηκε από την Yolande Moulem, Συγγραμματέα του FACEnetwork.

Συμμετοχή των φορέων

Κατά τη διάρκεια της προετοιμασίας αυτού του εγγράφου, ενημερώθηκαν σχετικά και συμμετείχαν στη διαβούλευση δομές που ταυτοποιήθηκαν ως ενδιαφερόμενοι φορείς, τόσο σε διάφορες Ευρωπαϊκές χώρες όσο και σε Ευρωπαϊκό επίπεδο.
Ταυτοποιήθηκαν 400 περίπου φορείς από τις παρακάτω κατηγορίες αντιπροσωπευτικών οργανώσεων:

- ενώσεις παραγωγών,
- μικρές γαλακτοκομικές μονάδες,
- ενώσεις καταναλωτών,
- αρμόδιες αρχές,
- τεχνολογικά κέντρα.

Η πληροφόρηση των 400 αυτών φορέων οργανώθηκε σε 2 βήματα:

- αποστολή μίας πρώτης ενημερωτικής επιστολής τον Ιούνιο του 2015,
- αποστολή μίας δεύτερης ενημερωτικής επιστολής και, για ορισμένους σχετικούς Ευρωπαϊκούς φορείς, αποστολή του πλήρους προσχεδίου του Οδηγού καθ' αυτού, τον Απρίλιο του 2016.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Τμήμα Ι – ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΟΔΗΓΟΥ 5

Τμήμα ΙΙ – ΟΡΘΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ (ΟΠΥ)
- ΟΠΥ Προσωπικό: γενική υγιεινή, κατάρτιση και υγεία 11
- ΟΠΥ Εγκαταστάσεις και εξοπλισμός 13
- ΟΠΥ Καθάρισμα 17
- ΟΠΥ Απολύμανση 22
- ΟΠΥ Έλεγχος παράσιτων 24
- ΟΠΥ Ποιότητα νερού 26

Τμήμα ΙΙΙ – ΟΡΘΕΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ (ΟΠΠ)
- ΟΠΠ Καλλιέργειες 28
- ΟΠΠ Πηκτικά μέσα: παραγωγή, αποθήκευση, χρήση 31
- ΟΠΠ Προσθήκες στο γάλα και το τυρόπηγμα 36
- ΟΠΠ Αλάτισμα 38
- ΟΠΠ Αποθήκευση και μεταφορά προϊόντων 39
- ΟΠΠ Απευθείας διάθεση 41

Τμήμα ΙΥ – Ανάλυση Επικινδυνότητας για την Πρωτογενή Παραγωγή
- Παραγωγή γάλακτος και αποθήκευση στο αγρόκτημα 44

Τμήμα Υ – Σχέδια HACCP
- Σχέδιο HACCP Συλλογή, αποθήκευση στη γαλακτοκομική μονάδα και επεξεργασία του γάλακτος 59
- Σχέδιο HACCP Τυριά οξυγαλακτικής πήξης 65
- Σχέδιο HACCP Τυριά ενζυματικής και μικτής πήξης 72
- Σχέδιο HACCP Τυριά και γαλακτοκομικά προϊόντα παρασκευασμένα με εξάτμιση και κατακρήμνιση 82
- Σχέδιο HACCP Παστεριωμένο γάλα προς κατανάλωση 86
- Σχέδιο HACCP Νωπό γάλα προς κατανάλωση 89
- Σχέδιο HACCP Βούτυρο και κρέμα 91
- Σχέδιο HACCP Γαλακτοκομικά προϊόντα ζύμωσης 95
- Σχέδιο HACCP Γαλακτοκομικά προϊόντα που δεν έχουν υποστεί ζύμωση 98

Τμήμα VI – ΙΧΝΗΛΑΣΙΜΟΤΗΤΑ 101

Τμήμα VII – ΑΥΤΟ-ΕΛΕΓΧΟΣ 102

Τμήμα VIII – ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΝ ΜΗ-ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ
- Σύνοψη του Κανονισμού (ΕΚ) 2073/2005, ο οποία εφαρμόζεται στα γαλακτοκομικά προϊόντα που καλύπτονται από αυτόν τον Οδηγό 106
- Διαχείριση περιπτώσεων μη-συμμόρφωσης 109
- Απόσυρση, ανάκληση 113

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΓΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΓΑΛΑΚΤΟΣ 115
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – ΓΛΩΣΣΑΡΙ 125

Τμήμα Ι – ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΟΔΗΓΟΥ

Για τι είδους οδηγό πρόκειται;

Ο Οδηγός αυτός είναι ένα εθελοντικό εργαλείο που αφορά την εφαρμογή συγκεκριμένων πρακτικών στον τομέα της παραγωγής τυριού και γαλακτοκομικών προϊόντων από αγροκτήματα και βιοτεχνίες.

Ο Οδηγός περιέχει λεπτομέρειες για τις ορθές πρακτικές υγιεινής, ως πρακτικές και προληπτικές συστάσεις, με σκοπό να βοηθήσει τους παραγωγούς να είναι βέβαιοι για την ασφάλεια των προϊόντων τους. Αυτές οι προδιαγραφές εναρμονίζονται με τις γενικές απαιτήσεις υγιεινής (Κανονισμός (ΕΚ) Ν°852/2004), όπως επίσης και με τους όρους της παραγωγής γάλακτος (τμήμα ΙΧ του Παραρτήματος ΙΙΙ του Κανονισμού (ΕΚ) Ν°853/2004). Ο Οδηγός επίσης εφαρμόζει τις αρχές HACCP, ακολουθώντας μία εξειδικευμένη και προσαρμοσμένη μέθοδο και παρουσιάζει μία συλλογική ανάλυση των κινδύνων που αφορούν τον κλάδο.

Επιπρόσθετα, καθώς ο Οδηγός επωφελείται από τις εμπειρίες αρκετών χωρών της ΕΕ, δύναται να παρέχει παραδείγματα παρεκκλίσεων για μικρές επιχειρήσεις ή/και παραγωγούς που χρησιμοποιούν παραδοσιακές μεθόδους.

Σε ποιον απευθύνεται αυτός ο Οδηγός;

Ο εθελοντικός αυτός Οδηγός στοχεύει να είναι εφαρμόσιμος από αγροκτήματα και βιοτεχνίες μεταποίησης γαλακτοκομικών προϊόντων. Ο τομέας αυτός αποτελείται γενικά από:

- «Αγροκτήματα» παραγωγής τυριού και γαλακτοκομικών προϊόντων, τα οποία μεταποιούν γάλα παραγόμενο κυρίως από τα δικά τους κοπάδια, ακολουθώντας παραδοσιακές μεθόδους.
- «Βιοτεχνίες» παραγωγής τυριού και γαλακτοκομικών προϊόντων, οι οποίες συλλέγουν γάλα από τοπικούς παραγωγούς και το μεταποιούν χρησιμοποιώντας εξοπλισμό μικρής κλίμακας και ακολουθώντας παραδοσιακές μεθόδους.

Συνεπώς, σε αυτόν τον τομέα, ο κάθε υπεύθυνος επιχείρησης τροφίμων συνδυάζει τουλάχιστον δύο ή τρεις δραστηριότητες, καθώς αποτελεί ταυτόχρονα:

1. **(συχνά) κτηνοτρόφο /γαλακτοπαραγωγό** (δραστηριότητα την οποία πραγματεύεται το Παράρτημα ΙΙΙ του Κανονισμού (ΕΚ) αριθ.853/2004 και το Παράρτημα Ι του Κανονισμού (ΕΚ) αριθ.852/2004) – (πρωτογενής παραγωγή)
2. **(πάντα) μεταποιητή, ο οποίος μεταποιεί το γάλα σε προϊόν έτοιμο προς κατανάλωση** (προβλέπεται στο Παράρτημα ΙΙ του Κανονισμού (ΕΚ) αριθ.852/2004 και το Παράρτημα ΙΙΙ του Κανονισμού (ΕΚ) αριθ.853/2004) – (μετά την πρωτογενή παραγωγή)
3. **(συχνά) πωλητή του συνόλου ή μέρους της παραγωγής του στον τελικό καταναλωτή ή στον έμπορο λιανικής** (προβλέπεται στο Παράρτημα ΙΙ του Κανονισμού (ΕΚ) αριθ.852/2004) – (μετά την πρωτογενή παραγωγή)

Στις σελίδες που ακολουθούν, η φράση «υπεύθυνος επιχείρησης τροφίμων» θα αντικατασταθεί με τη λέξη «**παραγωγός**», η οποία χρησιμοποιείται περισσότερο στο πεδίο αυτό και η οποία περιγράφει γενικά τους επιχειρηματίες στις ποικίλες «διαστάσεις» τους (κτηνοτρόφος, μεταποιητής, πωλητής).

Όσο αφορά τις μεθόδους παραγωγής, το γάλα μπορεί να προέρχεται από αγελάδες, πρόβατα, κατσίκες, βουβάλια ή οικόσιτα μόνοπλα (ιπποειδή) και μπορεί να είναι παστεριωμένο ή απαστερίωτο. Το κύριο χαρακτηριστικό αυτού του τομέα είναι ότι το γάλα επεξεργάζεται συνήθως στο αγρόκτημα που παράγεται ή σε κάποια τοπική βιοτεχνία, χαρακτηριστικό που μπορεί να συμβάλει στην επίτευξη υψηλών προτύπων ποιότητας υγιεινής, αναγκαίων για τις παραδοσιακές διαδικασίες, καθώς και σε μία πού στενή σχέση ανάμεσα στον γαλακτοπαραγωγό και τον παραγωγό γαλακτοκομικών προϊόντων (όταν πρόκειται για χωριστά πρόσωπα).

Για το εμπόριο των προϊόντων τους, τα αγροκτήματα και οι βιοτέχνες προτιμούν συχνά την άμεση πώληση ή μικρού μήκους αλυσίδες διακίνησης, ωστόσο χρησιμοποιούν επίσης μακρύτερες ή έμμεσες οδούς (επιχειρήσεις «ωρίμανσης», χονδρεμπόρους ή πολυκαταστήματα), ακολουθώντας την αυξανόμενη ζήτηση των καταναλωτών.

Τμήμα Ι – ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΟΔΗΓΟΥ

Δεδομένων αυτών των χαρακτηριστικών του τομέα, **ο σκοπός αυτού του Οδηγού είναι να καλύψει συστάσεις υγιεινής για τις δραστηριότητες του παραγωγού, ως το σημείο που το προϊόν φεύγει από το τυροκομείο. Ο Οδηγός αφορά την παραγωγή του γάλακτος, την επεξεργασία του γάλακτος και την πώληση από τον ίδιο τον παραγωγό.**

Πέρα από τους παραγωγούς οι οποίοι και αποτελούν τους κύριους χρήστες του, ο Οδηγός αυτός μπορεί να ενδιαφέρει επίσης και άλλους εμπλεκόμενους φορείς, περιλαμβανομένων:

- **Τεχνικούς εμπειρογνώμονες** του τομέα, οι οποίοι βρίσκονται σε τακτική επαφή με τους παραγωγούς και μπορούν να συμβάλουν αποτελεσματικά στη διάχυση του Οδηγού και να διασφαλίσουν ότι η κατάρτιση των παραγωγών θα είναι προσαρμοσμένη σε αυτόν.
- **Αρμόδιες αρχές**: σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΚ) 882/2004 (άρθρο 10), ο Οδηγός αυτός, αφότου προσυπογραφθεί από τα Κράτη Μέλη της ΕΕ, μπορεί να λαμβάνεται υπόψη κατά τη διάρκεια επίσημων ελέγχων. Ο Οδηγός παρέχει επίσης παραδείγματα παρεκκλίσεων και προσαρμογών ειδικά σχετιζόμενων με αυτό τον τομέα.

Τί περιέχει ο Οδηγός;

Ο Οδηγός περιγράφει ένα πλήρες **Σύστημα Διαχείρισης Ασφάλειας Τροφίμων (ΣΔΑΤ)**, αποτελούμενο από τα 3 ακόλουθα μέρη:

1. **«Ορθές Πρακτικές Υγιεινής» (ΟΠΥ – τμήμα ΙΙ) και «Ορθές Παρασκευαστικές Πρακτικές» (ΟΠΠ – Τμήμα ΙΙΙ).** Στην παραγωγή τυριού και γαλακτοκομικών προϊόντων από αγροκτήματα και βιοτεχνίες, η διαχείριση αυτών των ορθών πρακτικών είναι ουσιαστική για τον έλεγχο της επικινδυνότητας που προκαλείται από τους σχετικούς κινδύνους, θεμελιώνοντας έτσι την αποτελεσματική εφαρμογή των σχεδίων HACCP. Για να θέσουν σε εφαρμογή τις δικές τους διαδικασίες, οι παραγωγοί μπορούν να αναφέρονται απευθείας στις ΟΠΥ και ΟΠΠ διαδικασίες αυτού του Οδηγού.

2. **Διαδικασίες HACCP, περιλαμβανομένων:**

- **«Ανάλυση κινδύνου»**, η οποία παρατίθεται σε Παράρτημα ώστε να μην επιβαρύνει το λειτουργικό μέρος αυτού του εγγράφου. Το τμήμα αυτό περιγράφει με λεπτομέρειες τους κύριους χημικούς, φυσικούς και μικροβιολογικούς κινδύνους που αφορούν τα γαλακτοκομικά προϊόντα και καταγράφει τους πλέον σχετικούς κινδύνους που αναφέρονται στα άλλα τμήματα του εγγράφου. Για κάθε κίνδυνο, το τμήμα περιγράφει με λεπτομέρεια τη φύση και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του και παρέχει συνοπτικές συμβουλές για την πρόληψη ή τον έλεγχο.
- **«Σχέδια HACCP» (τμήμα V).** Έχει πραγματοποιηθεί ειδική ανάλυση για κάθε είδος παραγωγής (επεξεργασία γάλακτος και προϊόντων), η οποία παρουσιάζεται ως Πίνακας (βλ. παρακάτω), περιγράφοντας με λεπτομέρειες:
    - Τους σημαντικούς κινδύνους για κάθε στάδιο της διαδικασίας.
    - Τα μέσα πρόληψης που αρμόζουν σε κάθε συγκεκριμένο κίνδυνο. Κάποια από αυτά τα μέσα πρόληψης θεωρούνται ως Επιχειρησιακά Προαπαιτούμενα, όταν είναι εγνωσμένα κρίσιμα για τη διαχείριση του κινδύνου στο συγκεκριμένο στάδιο. Αυτά τα Επιχειρησιακά Προαπαιτούμενα παρουσιάζονται ανάμεσα στα στάδια-κλειδιά που υποδεικνύει αυτός ο Οδηγός (βλ. παρακάτω).
    - Τις διαδικασίες ελέγχου που αποδεικνύουν ότι η πρόληψη έχει εφαρμοστεί.
    - Τις διορθωτικές ενέργειες που αντιστοιχούν στους κινδύνους και τα μέτρα που περιγράφονται.

3. **Άλλες πολιτικές διαχείρισης, περιλαμβανομένων: «Ανάλυση κινδύνου στο επίπεδο της παραγωγή γάλακτος» (τμήμα IV), «Ιχνηλασιμότητα» (τμήμα VI), «Σχέδια Αυτο-Ελέγχου» (τμήμα VII) και «Διαχείριση Περιπτώσεων Μη Συμμόρφωσης» (τμήμα VIII).**

Τμήμα Ι – ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΟΔΗΓΟΥ

Εστίαση στα Σχέδια HACCP

- ***Πώς χρησιμοποιούνται;***

Κάθε Σχέδιο HACCP παρουσιάζεται σε ένα χωριστό «φύλλο», ώστε να διευκολύνεται ο χρήστης να επιλέξει μόνο τα φύλλα που σχετίζονται με τα δικά του προϊόντα και πρακτικές. Τα φύλλα παρουσιάζονται με σταθερή μορφή πίνακα για εύκολη ανάγνωση. Η αναμενόμενη χρήση τους περιγράφεται παρακάτω:

	Στάδια επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	**Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;**	**Προληπτικές ενέργειες**	**Έλεγχος / παρακολούθηση**	**Διορθωτικές ενέργειες**
Περιεχόμενο Στήλης	Κάθε γραμμή αυτής της στήλης αντιστοιχεί σε ένα στάδιο επεξεργασίας ή διεργασία. Κάποιες γραμμές ενδέχεται να είναι προαιρετικές και κάποια στάδια να μην εφαρμόζονται σε κάποιο συγκεκριμένο προϊόν.	Η στήλη αυτή παρέχει πληροφορίες για τη φύση και τα αίτια των κινδύνων σε κάθε στάδιο (Μ: μικροβιολογική μόλυνση ή ανάπτυξη, Χ: Χημικός:, Φ: Φυσικός).	Η στήλη αυτή προτείνει ενέργειες για την πρόληψη ή τον έλεγχο της επικινδυνότητας στο εξεταζόμενο στάδιο. Οι ενέργειες βασίζονται στις ορθές πρακτικές υγιεινής ή άλλες τεχνικές συμβουλές.	Η στήλη αυτή περιγράφει τα μέσα που δύνανται να ελέγξουν αν οι προληπτικές ενέργειες εφαρμόστηκαν αποτελεσματικά**. Στις περισσότερες περιπτώσεις, προτείνονται περισσότερες από μία επιλογές.** **Οι έλεγχοι μπορεί να είναι μετρήσεις ή πιο υποκειμενικές ενέργειες, βασιζόμενες στην εμπειρία του παραγωγού, όπως για παράδειγμα: «οπτικός έλεγχος», «οργανοληπτικός έλεγχος».**	Η στήλη αυτή περιγράφει την κατάλληλη ενέργεια μετά από τυχόν αποτυχία των προληπτικών μέσων, με στόχο την αποκατάσταση μίας ικανοποιητικής κατάστασης. Οι διορθωτικές ενέργειες μπορεί να είναι: - άμεσες: εφαρμόζονται όσο η παραγωγή συνεχίζεται, ή/και - μακροπρόθεσμες: εφαρμόζονται πριν την επόμενη παρτίδα παραγωγής.
Πώς χρησιμοποιείται η στήλη	Ο παραγωγός οφείλει να επιθεωρεί κάθε στάδιο, **κρατώντας μόνο τα στάδια που αντιστοιχούν στην πρακτική του και διαγράφοντας τα στάδια που δεν είναι εφαρμόσιμα.**		Ο παραγωγός οφείλει να λαμβάνει υπόψη τις προληπτικές ενέργειες.	Όταν προτείνονται περισσότερες επιλογές, **ο παραγωγός οφείλει να επιλέξει τουλάχιστον μία από αυτές**. Οι νομικές απαιτήσεις που περιγράφονται πρέπει να τηρούνται.	Ο παραγωγός οφείλει να λαμβάνει υπόψη τις υποδεικνυόμενες διορθωτικές ενέργειες.

Συνοψίζοντας, όταν χρησιμοποιεί αυτούς τους πίνακες, ο παραγωγός έχει την ευθύνη να επιλέγει τα στάδια που είναι εφαρμόσιμα στα δικά του προϊόντα και πρακτικές και τους ελέγχους που είναι κατάλληλοι για αυτά.

Παρά τις προσπάθειες που έγιναν στο πλαίσιο αυτού του Οδηγού, μπορεί να υπάρχουν κάποιες τοπικές και εθνικές παραλλαγές στον τρόπο της επεξεργασίας, καθώς και κάποια προϊόντα και πρακτικές που δεν επισημαίνονται στο έγγραφο. Όταν ο παραγωγός προσθέτει συγκεκριμένες λύσεις προσαρμοσμένες στο δικά του σύστημα, οφείλει να είναι σε θέσει να τις εξηγεί και να τις τεκμηριώνει.

Σε αυτά τα σχέδια HACCP, κάποια στάδια τονίζονται (χρωματισμένα με γκρι), καθώς αποτελούν τις πλέον σημαντικές ενέργειες για τη διαχείριση ενός κινδύνου. Εντός αυτών των

«σταδίων-κλειδιών», οι πληροφορίες μείζονος σημασίας αναγράφονται με έντονα γράμματα. Παρά το γεγονός ότι οι συμβουλές που δίνονται για τα στάδια – κλειδιά βασίζονται στην εμπειρία των ειδικών του τομέα και είναι σημαντικό να λαμβάνονται υπόψη, αποτελούν κατ' αρχάς τεχνικές συμβουλές και όχι ρυθμιστικές υποχρεώσεις.
Είναι σημαντικό να σημειώσουμε ότι η έννοια του σταδίου-κλειδιού είναι διαφορετική από την έννοια των Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου (CCP) κατά HACCP. Ένα CCP είναι ένα συγκεκριμένο σημείο, διαδικασία ή στάδιο στην παρασκευή τροφίμων στο οποίο μπορεί να εφαρμοστεί ο έλεγχος ώστε να «μειώσει, εξαλείψει ή προλάβει την πιθανότητα ενός κινδύνου για την ασφάλεια των τροφίμων». Εάν δεν πληρείται, ένα CCP ενδέχεται να επιβάλει τη διακοπή της διαδικασίας – με πιθανή την καταστροφή της παρτίδας. Όταν έχουν οριστεί, τα CCP πρέπει να παρακολουθούνται και να καταγράφονται για κάθε παρτίδα.
Σύμφωνα και με τις οδηγίες του DG SANTE για «οδηγούς σχετικά με την εφαρμογή συστημάτων διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων, η οποία καλύπτει τα προαπαιτούμενα προγράμματα (PRP) και τις διαδικασίες βάσει των αρχών HACCP, συμπεριλαμβανομένης της διευκόλυνσης/ευελιξίας όσον αφορά την εφαρμογή σε ορισμένες επιχειρήσεις τροφίμων», το σύστημά μας βασίζεται στη σωστή εφαρμογή ορθών πρακτικών υγιεινής και παρασκευής, όπως επίσης στα προληπτικά και διορθωτικά μέσα έναντι ορισμένων κινδύνων που εντοπίζονται σε ορισμένα στάδια.
Συνεπώς, βασίζεται σε μία προσαρμογή των αρχών HACCP χωρίς την αναγκαιότητα ορισμού CCP για τα γαλακτοκομικά προϊόντα νωπού γάλακτος.

- ***Αρχεία***

Σε αγροκτήματα και βιοτεχνίες γαλακτοκομικών προϊόντων, καθώς μόνο ένας ή λίγοι άνθρωποι ελέγχουν όλες τις διαδικασίες, ενδεχομένως αρκεί να καταγράφονται μόνο οι περιπτώσεις μη-συμμόρφωσης και τα μέτρα που λαμβάνονται για τη διόρθωσή τους. Σε μεγάλες επιχειρήσεις παραγωγής τροφίμων, ο μεγάλος αριθμός των υπαλλήλων καθιστά αναγκαία την τήρηση εύληπτων αρχείων, με στόχο τη διασφάλιση της αποτελεσματικής διαχείρισης της ασφάλειας τροφίμων.
Περιπτώσεις μη-συμμόρφωσης που εντοπίζονται κατά τη διάρκεια συνήθων ελέγχων, πραγματοποιημένων κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας (για παράδειγμα θερμοκρασία, pH, διαδικασία καθαρισμού, οργανοληπτική ποιότητα κ.α.) προτείνεται να καταγράφονται μόνο όταν εντοπίζονται ασυνήθιστα αποτελέσματα, μαζί με τις διορθωτικές ενέργειες που αναλαμβάνονται. Ωστόσο, τα αποτελέσματα των ελέγχων επαλήθευσης που έχουν ως στόχο τον έλεγχο της αποτελεσματικότητας των Σχεδίων HACCP (όπως είναι τα αποτελέσματα της μικροβιολογικής ανάλυσης), θα πρέπει να κρατούνται σε κάθε περίπτωση. Τα αποτελέσματα αυτά αποτελούν «ιστορικά δεδομένα», τα οποία αποδεικνύουν αποτελεσματική διαχείρισης της ασφάλειας τροφίμων και επιτρέπουν τον εντοπισμό των ανοδικών τάσεων.
Ο Οδηγός αυτός δεν προτείνει πρότυπα ή φόρμες καταγραφής: οι παραγωγοί οφείλουν να υιοθετούν τους κατάλληλους για την επιχείρησή τους τύπους αρχείων. Ενδέχεται να είναι εφικτό για τους παραγωγούς να πληρούν τις υποχρεώσεις τους χρησιμοποιώντας απλοποιημένη τεκμηρίωση.

- ***Επαλήθευση της αποτελεσματικότητας του Συστήματος Διαχείρισης Ασφάλειας Τροφίμων (ΣΔΑΤ)***

Οι διαδικασίες αυτο-ελέγχου - βασιζόμενες τόσο σε μικροβιολογικές αναλύσεις όσο και σε άλλους ελέγχους (pH, γεύση, άρωμα κ.α.) κατά τη διάρκεια της διαδικασίας παραγωγής - επιτρέπουν στο παραγωγό να επιβεβαιώσει τη γενική αποτελεσματικότητα του σχεδίου που ετοιμάστηκε με βάση αυτό τον Οδηγό. Σχετικά επεξηγηματικά παραδείγματα δίνονται στο τμήμα «Σχέδια αυτο-ελέγχου».
Στην περίπτωση όπου διαπιστώνονται υγειονομικά προβλήματα κατά τη διαδικασία ή εντοπίζονται στο επίπεδο του τελικού προϊόντος, το σχέδιο θα πρέπει να επικαιροποιείται. Η εξέλιξη των διαδικασιών παραγωγής πρέπει να ακολουθείται από αναθεώρηση και, αν απαιτείται, επικαιροποίηση του σχεδίου.

Ποιοι κίνδυνοι λαμβάνονται υπόψη;
Στο Παράρτημα Ι αυτού του Οδηγού παρουσιάζεται η ανάλυση κινδύνων που πραγματοποιήθηκε από την ομάδα συγγραφής, πάνω στην οποία δομήθηκε όλο το υπόλοιπο έγγραφο. Η ανάλυση αυτή βασίζεται στην εμπειρία των παραγωγών, των τεχνικών και των ειδικών που συμμετείχαν στην προετοιμασία και εφαρμογή προηγούμενων Οδηγών (σε εθνικό επίπεδο). Η διαδικασία αυτή οδήγησε στην ταυτοποίηση αρκετών σημαντικών κινδύνων, οι οποίοι αξιολογήθηκαν στη βάση της καθολικότητας τους ή της σοβαρότητας των συνεπειών τους και καταγράφηκαν στη σελίδα 97.

Τμήμα Ι – ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΟΔΗΓΟΥ

Πώς ο Οδηγός ενσωματώνει κριτήρια «ευελιξίας»;

Η ευελιξία μπορεί να οριστεί ως η δυνατότητα εξαίρεσης / παρέκκλισης ή προσαρμογής μέρους του περιεχομένου του πακέτου οδηγιών υγιεινής, σε σχέση ειδικότερα με τα κτήρια, το σχεδιασμό, τον εξοπλισμό ή τις λειτουργικές πρακτικές, κάτω από ορισμένες περιστάσεις.

Τα Κράτη Μέλη δύνανται να προσφέρουν στους υπευθύνους των επιχειρήσεων τροφίμων τη δυνατότητα να μην εφαρμόζουν ορισμένες απαιτήσεις της Δέσμης Υγιεινής. Ορισμένες παρεκκλίσεις μπορεί να επιτρέπονται για τρόφιμα με παραδοσιακά χαρακτηριστικά. Είναι ενδιαφέρον να σημειώσουμε ότι, σε ορισμένες χώρες, όλα τα αγροκτήματα και οι βιοτεχνίες γαλακτοκομικών προϊόντων αναγνωρίζονται ως επιχειρήσεις που παράγουν τρόφιμα με παραδοσιακά χαρακτηριστικά.

Τα Κράτη Μέλη μπορούν επίσης να προσαρμόζουν τις απαιτήσεις που περιγράφονται στα Παραρτήματα της Δέσμης Υγιεινής σε εξειδικευμένες περιστάσεις, όπως, για παράδειγμα, να επιτρέπουν τη συνέχιση της χρήσης παραδοσιακών τρόπων παραγωγής, ή να προσαρμόζονται στις ανάγκες των επιχειρήσεων τροφίμων που εδρεύουν σε περιοχές υποκείμενες σε ειδικούς γεωγραφικούς περιορισμούς.

Εξαιρέσεις και προσαρμογές τονίζονται μέσα στον Οδηγό. Ο Οδηγός παρέχει παραδείγματα για το πώς μπορούν να εφαρμοστούν στην πράξη από αγροκτήματα και βιοτεχνίες γαλακτοκομικών προϊόντων, αλλά, πριν από αυτό, οι παραγωγοί οφείλουν να γνωρίζουν αν επιτρέπεται από τους εθνικούς κανόνες να τις εφαρμόσουν. Εάν δεν επιτρέπεται, μπορούν να το αιτηθούν, ατομικά ή συλλογικά, από τις αρμόδιες αρχές.

Παρόλα αυτά, όπου τα παραρτήματα του κανονισμού χρησιμοποιούν ορολογία όπως «όπου απαιτείται», «κατά περίπτωση», «επαρκές», κ.ο.κ., επαφίεται εξαρχής στους υπεύθυνους της επιχείρησης τροφίμων να αποφασίζουν σχετικά. Σε αυτή την περίπτωση, οι παραγωγοί δεν χρειάζονται ειδικές προβλέψεις ευελιξίας από τις εθνικές αρχές, καθώς πρόκειται για ζήτημα ερμηνείας των απαιτήσεων με τον κατάλληλο τρόπο.

Αυτό είναι πολύ σημαντικό για τους βιοτέχνες παραγωγούς, καθώς οι μέθοδοί τους είναι γενικά λιγότερο κατανοητοί από αυτούς της βιομηχανίας και παρουσιάζονται πολλές φορές εμπόδια στην εφαρμογή μέτρων που εισάγονται με την παραπάνω ορολογία. Πρόθεση του Οδηγού είναι να διαχύσει προς τους παραγωγούς την πληροφορία για αυτού του είδους τα μέτρα, τα οποία αναφέρονται κυρίως στο κεφάλαιο «Εγκαταστάσεις και Εξοπλισμός».

Τμήμα Ι – ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΟΔΗΓΟΥ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ – ΠΩΣ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕΤΕ ΑΥΤΟ ΤΟΝ ΟΔΗΓΟ;

1. **Διαβάστε όλες τις Ορθές Πρακτικές Υγιεινής και τις Ορθές Παρασκευαστικές Πρακτικές (ΟΠΥ – τμήμα ΙΙ και ΟΠΠ – τμήμα ΙΙΙ).**

Εδώ υπάρχουν προτάσεις για τις βέλτιστες πρακτικές και διαδικασίες που μπορούν να υιοθετηθούν. Οι ΟΠΥ και οι ΟΠΠ αποτελούν το θεμέλιο της ασφαλούς παραγωγής τροφίμων. Ο παραγωγός οφείλει να επιλέξει και να προσαρμόσει τις συστάσεις που είναι κατάλληλες για τα προϊόντα της δικής του βιοτεχνίας.

2. **Διαλέξτε από την ανάλυση επικινδυνότητας για την «παραγωγή και αποθήκευση γάλακτος στο αγρόκτημα» ή το Σχέδιο HACCP «συλλογή γάλακτος, αποθήκευση στη γαλακτοκομική μονάδα και επεξεργασία» για συστάσεις σχετικά με το γάλα ως πρώτη ύλη.**

Η ανάλυση επικινδυνότητας για την «παραγωγή και αποθήκευση γάλακτος στο αγρόκτημα» (τμήμα IV) αφορά τους παραγωγούς με τα δικά τους γαλακτοπαραγωγά ζώα, ενώ όσοι αγοράζουν γάλα μπορούν να επωφεληθούν με το να την δείξουν στον προμηθευτή τους.
Το Σχέδιο HACCP «Παραγωγή γάλακτος, αποθήκευση στη γαλακτοκομική μονάδα και επεξεργασία» (στο τμήμα V) αφορά αυτούς που αγοράζουν γάλα, καθώς και κάθε παραγωγό που υποβάλει το γάλα σε θερμική επεξεργασία.
Ο παραγωγός οφείλει να διαβάσει το κατάλληλο φύλλο και να υιοθετήσει τις προληπτικές ενέργειες που προσαρμόζονται στη δική του κατάσταση. Ο παραγωγός οφείλει να ακολουθεί το προσαρμοσμένο σχέδιο και να εκτελεί τους αναγκαίους ελέγχους και διορθωτικές ενέργειες. Πρέπει να τηρούνται αρχεία για τις περιπτώσεις μη-συμμόρφωσης.

3. **Διαλέξτε από τα Σχέδια HACCP για τα προϊόντα (τμήμα V).**

Ο παραγωγός οφείλει να διαβάσει το κατάλληλο φύλλο και να υιοθετήσει τα μέτρα πρόληψης που προσαρμόζονται στη δική του κατάσταση. Ο παραγωγός πρέπει να ακολουθεί το προσαρμοσμένο σχέδιο και να εκτελεί τους αναγκαίους ελέγχους και διορθωτικές ενέργειες.

4. **Εξηγήστε τις πληροφορίες στις επιβλέπουσες αρχές.**

Ο παραγωγός οφείλει να είναι σε θέση να εξηγήσει το δικό του ΣΔΑΤ και να αποδείξει ότι το εφαρμόζει, επιδεικνύονται για παράδειγμα τα αρχεία του (περιπτώσεις μη-συμμόρφωσης και σχετικές διορθωτικές ενέργειες, αποτελέσματα ελέγχων κ.α.).

5. **Επικυρώστε το σύστημα ασφάλειας τροφίμων και επαληθεύετε διαρκώς.**

Η μικροβιολογική και χημική ανάλυση δύνανται να χρησιμοποιούνται για την επικύρωση (την απόδειξη της αποτελεσματικότητας) του σχεδίου. Όταν ο έλεγχος στοχεύει να εκτιμήσει την αποδοχή μίας ορισμένης παρτίδας τροφίμων ή μίας διαδικασίας, ο αριθμός των μονάδων δείγματος που αναφέρεται στο Παράρτημα Ι πρέπει να θεωρείται ως ο ελάχιστος. Η συχνότητα των ελέγχων δεν καθορίζεται από τον Κανονισμό, αλλά από κάθε παραγωγό και πρέπει να βασίζεται σε παράγοντες όπως τα ιστορικά δεδομένων ή η μικροβιολογική ευαισθησία του προϊόντος. Οι νέοι παραγωγοί συνίσταται να εκτελούν πιο συχνούς ελέγχους στα προϊόντα, έως ότου να διαθέτουν επαρκή ιστορικά δεδομένων για να αποδεικνύουν την κατεκτημένη αποτελεσματικότητα.

Οι κίνδυνοι που ενδεχομένως τίθενται από όσους χειρίζονται τα τρόφιμα, μπορούν εύκολα να υπόκεινται σε έλεγχο μέσω απλών, ορθών πρακτικών υγιεινής και ο περιορισμένος κίνδυνος που ενυπάρχει σε μικρές γαλακτοκομικές επιχειρήσεις/ επιχειρήσεις παραγωγής τροφίμων, λόγω του μικρού, συνήθως, αριθμού του απασχολούμενου προσωπικού τους, επιτρέπει ορισμένη ελαστικότητα στην ερμηνεία των κανονιστικών απαιτήσεων. Αυτές οι απαιτήσεις υγιεινής ισχύουν για όλους τους χειριστές τροφίμων - είτε εργάζονται μόνοι τους είτε μαζί με άλλους.

Γενικοί Κανόνες Υγιεινής για κάθε Χειριστή Τροφίμων

Το αποτελεσματικό πλύσιμο των χεριών με σαπούνι και νερό είναι το κυριότερο μέσο για τον έλεγχο των μολύνσεων σε μια επιχείρηση παραγωγής τροφίμων. Τα νύχια των χεριών θα πρέπει να είναι καθαρά και αβερνίκωτα και δε θα πρέπει να φοριούνται τεχνητά νύχια. Οι αντίχειρες και τα τμήματα μεταξύ των δακτύλων θα πρέπει να πλένονται με ιδιαίτερη φροντίδα. Οι βραχίονες θα πρέπει επίσης να πλένονται όταν πρόκειται να έρθουν σε επαφή με τρόφιμα. Στην περίπτωση του υπαίθριου αρμέγματος, όπου το νερό δεν είναι διαθέσιμο, γέλη για τα χέρια ή υγρά μαντηλάκια μπορούν να χρησιμοποιούνται. Ωστόσο, με την πρώτη ευκαιρία τα χέρια θα πρέπει να απολυμαίνονται με πλύσιμο με σαπούνι και νερό.

Το προσωπικό θα πρέπει να πλένει τα χέρια του:

- Πριν από το άρμεγμα των ζώων.
- Κατά την είσοδο στον χώρο παραγωγής τροφίμων.
- Πριν το χειρισμό τροφίμων ή συστατικών ή καλλιεργειών εκκίνησης.
- Μετά την επίσκεψη στην τουαλέτα.
- Μετά τη χρήση του τηλεφώνου.
- Μετά το χειρισμό ενδεχομένως μολυσμένου υλικού.
- Οποτεδήποτε είναι βρώμικα.

Το προσωπικό θα πρέπει, μέσω της συμπεριφοράς και των πρακτικών του, να επιδιώκει την αποφυγή μόλυνσης και επιμόλυνσης των προϊόντων. Συγκεκριμένα:

- Οι πληγές και οι εκδορές θα πρέπει να καλύπτονται με αδιάβροχους επιδέσμους ή γάντια.
- Τα πρόσωπα που χειρίζονται τρόφιμα θα πρέπει να απέχουν από το κάπνισμα, το πτύσιμο και το φαγητό.
- Τα πρόσωπα που χειρίζονται τρόφιμα θα πρέπει να αποφεύγουν το φτέρνισμα και το βήχα πάνω από τα παραγόμενα τρόφιμα.
- Τα κοσμήματα δεν θα πρέπει να επιτρέπονται στους χώρους παραγωγής, παρά ελαχίστων εξαιρέσεων π.χ μια απλή βέρα ή μικρά σκουλαρίκια.
- Σε περιπτώσεις όπου τυχαία έκλυση μπορεί να επιφέρει κίνδυνο μόλυνσης, τα αλλεργιογόνα (συμπεριλαμβάνονται δημητριακά που περιέχουν γλουτένη, οστρακόδερμα, μαλάκια, αυγά, ψάρια, αραχίδες, ξηροί καρποί, σόγια, σέλινο, μουστάρδα, σουσάμι, λούπινο και διοξείδιο του θείου) δε θα πρέπει να εισέρχονται στο χώρο χειρισμού των τροφίμων παρά μόνο αν συγκαταλέγονται ως δηλωμένα συστατικά.

Ενδύματα

Το προσωπικό θα πρέπει να φοράει κατάλληλα σχεδιασμένα ενδύματα κατά το άρμεγμα και καθαρά ρούχα κατά την διαδικασία της παραγωγής τροφίμων· τα ρούχα που φοριούνται κατά την γαλακτοπαραγωγή δε θα πρέπει να είναι τα ίδια που φοριούνται κατά τη διάρκεια των εργασιών στο αγρόκτημα. Η εναλλαγή της εξωτερικής ενδυμασίας (στολές ή φόρμες εργασίας) θα πρέπει να πραγματοποιείται κατά την είσοδο στο χώρο παραγωγής τροφίμων και η ενδυμασία θα πρέπει να αφαιρείται πριν την έξοδο από τις εγκαταστάσεις ή πριν την επίσκεψη στην τουαλέτα. Τα ενδύματα θα πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση – χωρίς σκισίματα, φθορές και χαλαρά κουμπιά.

Η αλλαγή υποδημάτων (ή το ποδόλουτρο) ενδείκνυται όταν είναι απαραίτητο να παρεμποδιστεί η μεταφορά ακαθαρσιών εντός της γαλακτοκομικής μονάδας. Όταν γίνεται χρήση απολυμαντικού

ποδόλουτρου, το περιεχόμενο θα πρέπει να ανανεώνεται τακτικά για να εξασφαλίζεται η αποτελεσματικότητά του.

Κατάρτιση

Τα πρόσωπα που χειρίζονται τρόφιμα και το προσωπικό που αρμέγει θα πρέπει να καταρτίζεται· αυτό μπορεί να επιτευχθεί με την απόκτηση μιας επίσημης επιμόρφωσης πάνω στην υγιεινή τροφίμων ή μέσω άμεσων οδηγιών από κάποιον πιο έμπειρο συνάδελφο. Η κατάρτιση θα πρέπει να αφορά τους κινδύνους για την ασφάλεια των τροφίμων που απαντώνται στην παραγωγή γαλακτοκομικών προϊόντων και θα πρέπει να προωθεί την κατανόηση των ορθών πρακτικών υγιεινής.

Υγεία

Για να μειωθεί η παρουσία μολυσματικών ασθενειών στις εγκαταστάσεις, το προσωπικό θα πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση υγείας. Σε πολλά κράτη μέλη, δεν είναι διαθέσιμη επίσημη πιστοποίηση της καταλληλόλητας για εργασία που να έχει τη μορφή υγειονομικού ελέγχου πριν από την πρόσληψη· σε αυτή την περίπτωση, το προσωπικό θα πρέπει να επιβεβαιώνει την ακαταλληλότητα του για εργασία μέσω της παρουσίας του και θα πρέπει να αυτο-αποκλείεται είτε ύστερα από τη συμβουλή γιατρού είτε στην περίπτωση:

- Διάρροιας ή/και έμετου εντός των τελευταίων 48 ωρών.
- Μολυσματικής νόσου που είναι πιθανό να μεταδοθεί μέσω του χειρισμού τροφίμων - όπως η *Salmonella*.

Το προσωπικό θα πρέπει να αυτο-αποκλείεται σε περίπτωση που κάποια δερματική μόλυνση ή εκκρίσεις από τα αυτιά, τα μάτια ή τη μύτη δεν μπορούν να καλυφθούν επαρκώς, θέτοντας τα τρόφιμα σε κίνδυνο μόλυνσης.

Επισκέπτες

Όταν η ενδυμασία τους αποτελεί κίνδυνο μόλυνσης για τα προϊόντα, οι επισκέπτες του χώρου παραγωγής τροφίμων θα πρέπει να εφοδιάζονται με προστατευτικές στολές, δίχτυα μαλλιών (όπου χρησιμοποιούνται) και υποδήματα και θα πρέπει να συνοδεύονται από μέλος τους προσωπικού ώστε να διασφαλίζεται η συμμόρφωση με τους γενικούς κανονισμούς υγιεινής. Οι επισκέπτες που πάσχουν από έμετο, διάρροια ή μολυσματική νόσο θα πρέπει να αποκλείονται από το χώρο παραγωγής τροφίμων.

Απαιτήσεις εξοπλισμού και εγκαταστάσεων που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή γαλακτοκομικών προϊόντων

Η τοποθεσία, ο σχεδιασμός, οι διαστάσεις και η κατασκευή των κτιρίων και των παρακείμενων χώρων που προορίζονται για την παραγωγή, την αποθήκευση και την πώληση γαλακτοκομικών προϊόντων θα πρέπει να επιτρέπουν την πραγματοποίηση αυτών των δραστηριοτήτων σε συνθήκες υγιεινής, αποτρέποντας κάθε άμεση επαφή ή εγγύτητα με απορρίμματα, ακαθαρσίες, ξένα σώματα και παράσιτα, συμπεριλαμβανομένων των εντόμων και των τρωκτικών. Ο χώρος γύρω από τις εγκαταστάσεις θα πρέπει να διατηρείται καθαρός από στοιχεία που μπορούν να έλξουν παράσιτα.

Η γαλακτοκομική μονάδα θα πρέπει να βρίσκεται όσο το δυνατό πιο κοντά στο σημείο αρμέγματος, ώστε να ελαχιστοποιούνται οι κίνδυνοι κατά τη μεταφορά του γάλακτος. Όπου είναι δυνατό, κατά την επιλογή της τοποθεσίας μίας γαλακτοκομικής μονάδας, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη παράγοντες όπως η διεύθυνση των κυρίαρχων ανέμων και η σχετική θέση του ήλιου (ώστε να διατηρούνται οι επιθυμητές θερμοκρασίες).

- **Γενική διάταξη και ροή διεργασιών.** Οι εγκαταστάσεις θα πρέπει να είναι κατάλληλες για τις δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα στη γαλακτοκομική μονάδα, λαμβάνοντας υπόψη παράγοντες όπως ο όγκος παραγωγής, οι ποικιλίες των παραγόμενων τυριών και ο αριθμός των απασχολούμενων.

Η διάταξη των αιθουσών θα πρέπει, όπου είναι εφικτό, να ακολουθεί τη ροή των διεργασιών, από την πρώτη ύλη ως την αποστολή των παραγόμενων αγαθών, αποφεύγοντας την αντίθετη ροή. Η αρχή αυτή ωστόσο δεν είναι πάντα απαραίτητη για τις γαλακτοκομικές μονάδες, καθώς για το γάλα και τα επεξεργαζόμενα προϊόντα απαιτούνται υψηλά πρότυπα υγιεινής.

Η γαλακτοκομική μονάδα μπορεί να χρησιμοποιεί:
- μία μοναδική πόρτα εισόδου και εξόδου για το προσωπικό, τις πρώτες ύλες και τα τελικά προϊόντα,
- την ίδια αίθουσα για διαφορετικούς σκοπούς (π.χ. παραγωγή, συσκευασία, τοποθέτηση ετικετών, καθαρισμός),
- διαφορετικά κτίρια για κάποιες διεργασίες (π.χ. αποθήκευση ή συσκευασία υλικών, ωρίμανση τυριού, πώληση κοκ).

Ο παραγωγός οφείλει να λαμβάνει μέτρα όπως το πλύσιμο των χεριών και των υλικών ανάμεσα στα διαφορετικά στάδια, τον χρονικό διαχωρισμό των διαδικασιών ή την ταυτόχρονη εκτέλεσή τους σε επαρκή απόσταση, την προστασία (π.χ. κάλυψη) των προϊόντων κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας ή/και της μεταφοράς τους (ή της συσκευασίας των υλικών) εντός των εγκαταστάσεων, ώστε να αποφεύγει την επιμόλυνση.

- **Αποθήκευση και μεταφορά του γάλακτος.** Αν και το γάλα αποθηκεύεται συνήθως σε δεξαμενή, είναι εφικτή η χρήση και άλλων δοχείων, όπως ερμητικά σφραγισμένοι κάδοι ή καρδάρες, τα οποία μπορούν να ψύχονται από εναλλακτικά μέσα (π.χ. χρήση ψύκτη εντός του δοχείου, τοποθέτηση του δοχείου σε τρεχούμενο κρύο νερό κ.ο.κ.). Το γάλα μπορεί να μεταφέρεται με καρδάρες, μεταλλικά δοχεία, φιάλες, δεξαμενές ή κάθε άλλο δοχείο κατάλληλο για επαφή με τρόφιμα. Η μεταφορά μπορεί να γίνει πεζή, με αυτοκίνητο, ποδήλατο, ρυμουλκούμενο, αγωγό ή κάθε άλλο μέσο, στο βαθμό που γίνονται σεβαστές οι συνθήκες μεταφοράς του γάλακτος.

- **Αποδυτήρια και τουαλέτες.** Ένας καθορισμένος χώρος θα πρέπει να παρέχεται για την ένδυση της προστατευτικής ενδυμασίας πριν το χειρισμό των τροφίμων, χωρίς ωστόσο ο χώρος αυτός να αποτελεί υποχρεωτικά ένα χωριστό δωμάτιο. Η προστατευτική ενδυμασία θα πρέπει να αποθηκεύεται με τέτοιο τρόπο ώστε να αποφεύγεται η μόλυνση (π.χ. κρεμάστρες, ερμάρια κ.ο.κ.). Το πλύσιμο των ποδιών δεν είναι υποχρεωτικό, αλλά τα εξωτερικά υποδήματα θα πρέπει να αντικαθίστανται ή να απολυμαίνονται πριν την είσοδο στους χώρους παραγωγής τροφίμων. Θα πρέπει επίσης να εξασφαλίζεται επαρκής αριθμός αποχωρητηρίων, αν και αυτά μπορούν να βρίσκονται σε κάποιο συνδεδεμένο κτίριο (π.χ. την οικία του παραγωγού).

- **Χώροι χειρισμού τροφίμων: παραγωγή, ξήρανση, ωρίμανση, ψύξη, συσκευασία και πώληση.** Οι εγκαταστάσεις θα πρέπει να συντηρούνται κατάλληλα, ώστε να διευκολύνεται το καθάρισμα και να μειώνεται ο κίνδυνος μόλυνσης. Εγκαταστάσεις και εξοπλισμός που δεν συντηρούνται σωστά μπορούν να αποτελέσουν πηγή φυσικής μόλυνσης και να δημιουργούν ένα περιβάλλον όπου μπορούν να αναπτυχθούν παθογόνοι παράγοντες.

- **Οι τοίχοι και τα δάπεδα** θα πρέπει να είναι λεία, αδιάβροχα και εύκολα στο καθάρισμα. Κατάλληλα υλικά θεωρούνται τα κεραμικά ή πλαστικά πλακίδια, αν και οι λείες βαμμένες επιφάνειες είναι επίσης αποδεκτές (στο βαθμό που η βαφή είναι μη-τοξική). Οι επιφάνειες θα πρέπει να προστατεύονται από φθορές όπως ρωγμές, σπασίματα, τρύπες ή αποκόλληση της βαφής. Όπου είναι εφικτό, το δάπεδο θα πρέπει να έχει κλίση ώστε να διευκολύνει το στέγνωμα. Σε χώρους χωρίς φρεάτιο απορροής θα πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα ώστε να αποφεύγεται ο σχηματισμός λιμναζόντων υδάτων, με την εξαίρεση των χώρων ωρίμανσης, όπου απορρέουν στο πάτωμα για τεχνολογικούς λόγους. Για να αποφευχθεί η συμπύκνωση των υδρατμών, είναι επιθυμητό να αποφεύγεται η κάλυψη της οροφής με μέταλλο.

- **Τα παράθυρα και οι πόρτες** θα πρέπει να έχουν λείες επιφάνειες, οι οποίες καθαρίζονται εύκολα, και θα πρέπει να διατηρούνται σε καλή κατάσταση, ιδιαίτερα όταν είναι κατασκευασμένες με υλικά όπως το ξύλο. Τα παράθυρα που ανοίγουν θα πρέπει να προστατεύονται από σίτα για έντομα. Οι εξωτερικές πόρτες και τα παράθυρα θα πρέπει να κλείνουν σωστά, ώστε να αποφεύγεται η είσοδος ακαθαρσιών.

- **Ο εξαερισμός** είναι απαραίτητος για να αποφεύγεται η συμπύκνωση των υδρατμών και να επιτρέπεται η ανανέωση του αέρα. Είτε γίνεται με φυσικό είτε με τεχνητό τρόπο, η εισαγωγή του αέρα θα πρέπει να γίνεται από σημεία απομακρυσμένα από πιθανές πηγές μόλυνσης, όπως οι στάβλοι ή οι αχυρώνες.

- **Ο φωτισμός** μπορεί να είναι φυσικός ή τεχνητός, αλλά θα πρέπει να είναι επαρκής. Αν και δεν είναι απαραίτητα, πετάσματα στους λαμπτήρες μπορούν να αποτρέψουν από πιθανή θραύση.

- **Ο μηχανικός εξοπλισμός και τα εργαλεία** θα πρέπει να καθαρίζονται εύκολα. Οι επιφάνειες που έρχονται σε επαφή με τρόφιμα θα πρέπει να είναι κατασκευασμένες από κατάλληλα υλικά, όπως ανοξείδωτο χάλυβα ή εγκεκριμένα πλαστικά. Τα εργαλεία θα πρέπει να αποθηκεύονται σε απόσταση από το πάτωμα.

- **Χώρος ή δοχεία αποθήκευσης συστατικών και υλικών συσκευασίας.** Ιδιαίτερη μέριμνα θα πρέπει να δοθεί για την αποθήκευση των συστατικών σε ένα καθαρό, στεγνό και -αν απαιτείται- ελεγχόμενης θερμοκρασίας χώρο. Αυτός μπορεί να βρίσκεται εντός του χώρου παραγωγής, σε ένα παρακείμενο ή σε ένα άλλο συνδεδεμένο με τη γαλακτοκομική μονάδα κτίριο, αρκεί να πληρούνται οι απαιτούμενες συνθήκες αποθήκευσης και να προστατεύονται τα συστατικά και τα υλικά συσκευασίας (περιλαμβανομένων των φιαλών και των υαλικών) από μόλυνση. Η χρήση σφραγισμένων δοχείων επιτρέπει την αποθήκευση των συστατικών και του υλικού συσκευασίας στον ίδιο χώρο.

- **Χώρος καθαρισμού.** Θα πρέπει να εξασφαλίζεται επαρκής αριθμός από εύκολα προσβάσιμους νεροχύτες, με παροχή ζεστού και κρύου νερού. Ο ίδιος νεροχύτης μπορεί να χρησιμοποιείται για το καθαρισμό των εργαλείων, των τυριών και το πλύσιμο των χεριών, αρκεί να αποφεύγεται πιθανή επιμόλυνση. Τα προϊόντα καθαρισμού μπορούν να βρίσκονται σε διακριτό χώρο, ή σε ένα ερμάριο εντός του χώρου παραγωγής. Τα χημικά θα πρέπει να είναι ευκρινώς επισημασμένα. Τα εργαλεία και ο καθαρός εξοπλισμός μπορούν να αποθηκεύονται στο χώρο επεξεργασίας, σε ανοιχτά ράφια.

- **Χώρος συσκευασίας και τοποθέτησης ετικετών.** Οι εργασίες αυτές μπορούν να εκτελούνται στο χώρο επεξεργασίας, αρκεί να αποφεύγεται η επιμόλυνση.

- **Χώρος πώλησης (προαιρετικός).** Το δάπεδο, οι τοίχοι και η οροφή θα πρέπει να διατηρούνται σε καλή κατάσταση, αλλά δεν απαιτούνται τα ίδια πρότυπα με το χώρο

επεξεργασίας. Αν είναι απαραίτητο, νεροχύτης σε παρακείμενο χώρο μπορεί να χρησιμοποιείται για το πλύσιμο των χεριών και των εργαλείων.

Διαχείριση απορριμμάτων. Τρόφιμα προς απόρριψη, μη βρώσιμα παραπροϊόντα και άλλα απορρίμματα θα πρέπει να απομακρύνονται από τους χώρους παραγωγής το συντομότερο δυνατό, να τοποθετούνται σε δοχεία και να αποκομίζονται σύμφωνα με τους κανόνες υγιεινής της εθνικής νομοθεσίας.

ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ

ΜΕΤΡΑ ΕΥΕΛΙΞΙΑΣ

Ο Ευρωπαϊκός κανονισμός δίνει τη δυνατότητα στα τυροκομεία με παραδοσιακά χαρακτηριστικά να έχουν:

- **Τοίχους, δάπεδα, οροφές, παράθυρα και πόρτες** κατασκευασμένα από μη-λεία υλικά που δεν είναι ανθεκτικά στη διάβρωση ή στεγανά (φυσικές σπηλιές ωρίμανσης, πέτρινοι τοίχοι και πατώματα κ.ο.κ.).
- **Εξοπλισμό** για την παραγωγή ή/και τη συσκευασία κατασκευασμένο από μη-λεία υλικά που δεν είναι εύκολα στο καθαρισμό και ανθεκτικά στη διάβρωση, όπως ξύλινο εξοπλισμό (ράφια, εργαλεία κ.ο.κ.), φυτικά υλικά (ράφια από μπαμπού ή φοίνικα, επικαλύψεις με φύλλα φυτών, καλάμια κ.ο.κ.), πέτρες για πίεση, εξοπλισμό από χαλκό ή ορείχαλκο (φόρμες, εξαρτήματα κοπής, πρέσες κ.ο.κ.), υφάσματα για την ξήρανση ή τη συσκευασία, φύλλα αλουμινίου.

Ο χαρακτηρισμός «Τυριά με παραδοσιακά χαρακτηριστικά» αφορά τα τυριά τα οποία, στα Κράτη Μέλη στα οποία παραδοσιακά παρασκευάζονται, είναι:

- Ιστορικά αναγνωρισμένα ως παραδοσιακά προϊόντα,
- ή προστατεύονται ως παραδοσιακά προϊόντα τροφίμων από την Κοινοτική, εθνική, περιφερειακή ή τοπική νομοθεσία (π.χ. ΠΟΠ, ΠΓΕ, ΕΠΙΠ κ.ο.κ.),
- **ή παρασκευάζονται σύμφωνα με κωδικοποιημένες ή καταγεγραμμένες τεχνικές αναφορές σε παραδοσιακή διαδικασία ή σύμφωνα με παραδοσιακές μεθόδους παραγωγής.** Σε μερικές χώρες, τα τυριά από αγροκτήματα και βιοτεχνίες αναγνωρίζονται ως παραδοσιακά.

Οι γαλακτοκομικές μονάδες που παράγουν προϊόντα με παραδοσιακά χαρακτηριστικά και θέλουν να εκμεταλλευτούν αυτές τις εξαιρέσεις θα πρέπει να είναι σίγουρες ότι η δική τους αρμόδια αρχή έχει ενημερώσει την Ευρωπαϊκή Επιτροπή για την εφαρμογή τους. Αν αυτό δεν έχει συμβεί, οι μονάδες μπορούν να το αιτηθούν, ατομικά ή συλλογικά, σε συνεργασία με τις αρμόδιες αρχές.

Συντήρηση του εξοπλισμού και των εγκαταστάσεων

Ο παραγωγός θα πρέπει να ελέγχει περιοδικά την κατάσταση των εγκαταστάσεων και του εξοπλισμού και, σε περίπτωση ελαττωμάτων, να πραγματοποιεί τις αναγκαίες εργασίες συντήρησης. Οι εργασίες συντήρησης θα πρέπει να πραγματοποιούνται κατά προτίμηση εκτός του χρόνου παραγωγής. Αυτές περιλαμβάνουν:

- Επισκευή στοιχείων σε κακή κατάσταση (εξαιτίας φυσικής φθοράς): βάψιμο των τοίχων, των δαπέδων ή των πορτών, αντικατάσταση σπασμένων ή απόντων πλακιδίων σε τοίχους και δάπεδα, αντικατάσταση των φίλτρων κλιματισμού και του ψυκτικού εξοπλισμού, συντήρηση των σιτών, καθάρισμα και συντήρηση των δεξαμενών νερού, των εργαλείων (μαχαίρια, πάγκοι...), των πορτών, των παραθύρων και των πηχών, επιθεώρηση και καθαρισμός του συστήματος αποχέτευσης (νεροχύτες, σιφώνια), των ηλεκτρικών πινάκων, των λαμπτήρων φωτισμού κ.ο.κ.
- Έλεγχος της απόδοσης του μηχανικού εξοπλισμού, σύμφωνα με τις συστάσεις των κατασκευαστών ή ιδίους κανόνες. Μερικές συστάσεις:
    - Αρμεκτικές μηχανές:
        - Υποδοχείς θηλής μαστού: τακτικός έλεγχος.

        - Τελική μονάδα: έλεγχος καθαριότητας μετά από κάθε καθαρισμό.
        - Όπου τα εξαρτήματα είναι μίας χρήσης, αλλαγή μετά από κάθε άρμεγμα.
        - Δείκτης πίεσης: έλεγχος πριν από κάθε άρμεγμα. Σε περίπτωση προβλήματος, έλεγχος της βαλβίδας λαδιού, του ιμάντα τανύσεως, της βαλβίδας ελέγχου και της σωλήνωσης κενού.
        - Παλμογεννήτρια: καθαρισμός της βαλβίδας εισαγωγής καθαρού αέρα (ελαστικά).
        - Γενική επιθεώρηση μία φορά το χρόνο. Αν είναι απαραίτητο, καλέστε τεχνικό.
    - Παστεριωτήρας: έλεγχος της βαλβίδας αναστροφής, της ροής και του αισθητήρα θερμοκρασίας.
    - Θερμογράφοι και θερμόμετρα μπορούν να ελέγχονται:
        - Με τη χρήση ενός θερμομέτρου αναφοράς ή πολλαπλών θερμομέτρων
        - Με τη χρήση παγωμένου νερού (0°C) και ατμού/καυτού νερού (100°C).
    - Πεχάμετρο: βαθμονόμηση με δύο διαβαθμισμένα διαλύματα.

Ο εξοπλισμός και οι μηχανές που έχουν υποβαθμιστεί ή παρουσιάζουν ανωμαλίες στη λειτουργία και μπορούν να επηρεάσουν την ασφάλεια των προϊόντων θα πρέπει να αντικαθίστανται ή να επισκευάζονται άμεσα.

Η συχνότητα της τακτικής συντήρησης εξαρτάται από την ένταση της χρήσης, τις συστάσεις των κατασκευαστών ή του τεχνικού προσωπικού, τις συνθήκες των εγκαταστάσεων και του εξοπλισμού. Η τακτική συντήρηση και βαθμονόμηση των συσκευών παρακολούθησης των CCP (κρίσιμα σημεία ελέγχου) ή των παραμέτρων που ορίζονται στον κανονισμό θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες των κατασκευαστών και με την ακόλουθη προτεινόμενη συχνότητα:

- Παστεριωτήρας: ετήσια
- Θερμογράφοι και θερμόμετρα: ετήσια.

Ο παραγωγός μπορεί να πραγματοποιήσει την επαλήθευση και τη βαθμονόμηση, ζητώντας εξωτερική βοήθεια σε περίπτωση μη-συμμόρφωσης.

ΚΑΘΑΡΙΣΜΑ

Οι αρχές καθαρισμού

Ο καθαρισμός στοχεύει στην εξάλειψη των ορατών υπολειμμάτων ακαθαρσιών, τα οποία διακρίνονται σε δύο τύπους:

- Οργανικά κατάλοιπα όπως λίπη, πρωτεΐνες, λακτόζη αλλά και υπολείμματα γάλακτος
- Μεταλλικά άλατα, όπως εναποθέσεις αλάτων ή γαλακτικών πετρωμάτων που αποτελούνται από ένα μείγμα λιπαρών υλών γάλακτος, πρωτεϊνών, λακτόζης και αλάτων.

Στην τυροκομική παραγωγή, ο ενδελεχής καθαρισμός χωρίς απολύμανση είναι καλύτερος από τη συστηματική απολύμανση του εξοπλισμού και των υλικών προκειμένου να διαφυλαχθεί η φυσική χλωρίδα και η ισορροπία του μικροβιακού οικοσυστήματος. Η χρήση της απολύμανσης είναι θέμα απόφασης του επαγγελματία τυροκόμου.

Επιλογή απορρυπαντικών (προϊόντα καθαρισμού)

Ένα απορρυπαντικό που χρησιμοποιείται σε υδατικό διάλυμα βοηθά στην απομάκρυνση των ιζημάτων (ρύπους) από τις επιφάνειες, παγιδεύοντας τους ρύπους ως εναιώρημα εντός του καθαριστικού υγρού. Υπάρχουν πολλοί τύποι απορρυπαντικών:

- **Αλκαλικά απορρυπαντικά** που αφαιρούν τις οργανικές ύλες.
- **Ουδέτερα απορρυπαντικά** που είναι προϊόντα για καθαρισμό χεριών και δεν πρέπει να είναι επιβλαβή για το δέρμα.
- **Όξινα απορρυπαντικά** που αφαιρούν μεταλλικά άλατα, όπως μίγματα αλάτων με οξέα και μίγματα αλάτων, λιπαρών και πρωτεϊνών .
- **Ενζυμικά απορρυπαντικά** που περιέχουν ένζυμα σχεδιασμένα να απομακρύνουν ένα συγκεκριμένο υπόστρωμα και αποτελούν μια πιθανή εναλλακτική απέναντι στα αλκαλικά απορρυπαντικά.

Άλλα πρόσθετα μπορεί να υπάρχουν στο προϊόν, ώστε να βοηθούν στην αποκόλληση διαφορετικών τύπων ρύπων και εξαρτώνται από το είδος της εκάστοτε επιφάνειας προς καθαρισμό. Για παράδειγμα:

- **Προϊόντα διαβροχής (επιφανειοδραστικές ουσίες)** που εξουδετερώνουν την επιφανειακή τάση και επιτρέπουν την καλύτερη επαφή με τα υπολείμματα.
- **Χηλικά αντιδραστήρια** που περιορίζουν το σχηματισμό αλάτων.
- **Αφριστικά μέσα** που επιτρέπουν την εφαρμογή του καθαριστικού διαλύματος με τη μορφή αφρού, ο οποίος μπορεί να αυξήσει τον χρόνο επαφής.
- **Απολυμαντικά** όπως χλωριωμένα αλκάλια ή υπεροξικό οξύ μπορούν να συνδυαστούν με ένα απορρυπαντικό.

Να μην αναμειγνύετε ένα αλκαλικό προϊόν καθαρισμού με ένα όξινο προϊόν καθώς έτσι εξουδετερώνεται η δραστικότητά τους.

Σε περιπτώσεις όπου είναι επιθυμητή η διατήρηση της φυσικής μικροχλωρίδας στο περιβάλλον και τα παρασκευαζόμενα προϊόντα συμμορφώνονται με τη νομοθεσία της ΕΕ, τότε μπορεί να καταστεί δυνατός ο καθαρισμός του εξοπλισμού παραγωγής με έκπλυση μόνο με νερό, σε καθορισμένη συχνότητα.

Όλα τα χημικά καθαρισμού πρέπει να είναι κατάλληλα για τη βιομηχανία τροφίμων και συμβατά με την τρέχουσα νομοθεσία της ΕΕ. Κατά την επιλογή των προϊόντων καθαρισμού, είναι σημαντικό να λαμβάνεται υπόψη:

- Ο τύπος των ρύπων ή την υπολειμμάτων: ένα αλκαλικό απορρυπαντικό θα πρέπει να επιλέγεται για οργανικά υπολείμματα ή όξινα απορρυπαντικά για υπολείμματα αλάτων.

- Ο τύπος της επιφάνειας: τα χημικά δε θα πρέπει να διαβρώνουν την επιφάνεια πάνω στην οποία εφαρμόζονται. Ο εξοπλισμός που είναι κατασκευασμένος από ανοξείδωτο χάλυβα ή από πλαστικό κατάλληλο για τρόφιμα έχει την υψηλότερη ανθεκτικότητα στα προϊόντα καθαρισμού και στα απορρυπαντικά, ενώ τα μαγειρικά σκεύη αλουμινίου και κραμάτων αλουμινίου (*almasilium*) δεν εμφανίζουν καλή ανοχή στα αλκαλικά χημικά. Αποφύγετε τη χρήση σπασμένου, χαραγμένου ή σημαδεμένου εξοπλισμού, καθώς είναι δύσκολος ο καθαρισμός του. Τα προϊόντα καθαρισμού που περιέχουν υποχλωριώδη (χλωρίνη) δεν συνίστανται για επιφάνειες αλουμινίου και θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο με κρύο νερό, ώστε να αποφεύγεται η απενεργοποίηση του απολυμαντικού. Δεν συνιστάται ο εμποτισμός του ανοξείδωτου χάλυβα σε υποχλωριώδη.

- Η σκληρότητα του νερού: η αποτελεσματικότητα των απορρυπαντικών εξαρτάται από τη σκληρότητα του νερού που χρησιμοποιείται κατά τον καθαρισμό. Το πολύ σκληρό νερό μπορεί να μειώσει την αποτελεσματικότητα του απορρυπαντικού και μπορεί να είναι απαραίτητη η προσθήκη χηλικών αντιδραστήριων. Η συχνότητα του όξινου καθαρισμού θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη τη σκληρότητα του νερού, την κατάσταση της επιφάνειας και τη διαδικασία για την οποία χρησιμοποιείται ο εξοπλισμός. Περισσότερο οξύ πρέπει να χρησιμοποιείται με τον παλαιότερο εξοπλισμό, ο οποίος είναι δυσκολότερος στον καθαρισμό, ενώ ο εξοπλισμός που θερμαίνεται κατά τη χρήση είναι πιο επιρρεπής στα υπολείμματα γαλακτικού πετρώματος απ'ότι ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται όταν είναι κρύος.

- Η μέθοδος καθαρισμού (π.χ αυτόματος ή χειροκίνητος) – θα πρέπει να δίνεται προσοχή στην επίτευξη της καθαριστικής δράσης πάνω στις επιφάνειες του εξοπλισμού.

Καθαρίζοντας με «τακτ» ("TACT")

Όταν χρησιμοποιείται ένα απορρυπαντικό, είναι απαραίτητο να καθορίζονται και να εφαρμόζονται οι παρακάτω παράμετροι:

Χρόνος (Time) Το χημικό θα πρέπει να έρχεται σε επαφή με την επιφάνεια για επαρκή χρονικό διάστημα.

Δράση (Action) Το μηχανικό αποτέλεσμα της τυρβώδους ροής, της απόξεσης ή της ενέργειας καθαρισμού θα πρέπει να είναι επαρκώς ζωηρή ώστε να αποκολλούνται οι εναποθέσεις από την επιφάνεια.

Συγκέντρωση (Concentration) Η χημική δόση πρέπει να είναι επαρκής για να εξασφαλίζεται η αποτελεσματικότητά της.

Θερμοκρασία (Temperature) Το καθαριστικό διάλυμα πρέπει να χρησιμοποιείται στην κατάλληλη θερμοκρασία και σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

Για όλους αυτούς τους παράγοντες, ακολουθείστε τις συστάσεις που αναγράφονται στις ετικέτες των καθαριστικών προϊόντων. Βεβαιωθείτε ότι τηρείτε τις συστάσεις για τη θερμοκρασία, σύμφωνα με τον εξοπλισμό και τις πρακτικές που ακολουθούνται.

Συνιστάται, ιδιαίτερα όταν καθορίζεται η διαδικασία, να ελέγχονται ενδελεχώς οι παράμετροι που λαμβάνονται υπόψη για τον καθαρισμό, όπως η θερμοκρασία, η δόση, το χρονικό διάστημα και η ποσότητα των υγρών έκπλυσης.

Εξοπλισμός καθαρισμού:

- Προς αποφυγή φθοράς του εξοπλισμού κατά τη διαδικασία του καθαρισμού και προς αποφυγή της πιθανότητας ανάπτυξης ανεπιθύμητων μικροβίων: δε θα πρέπει να χρησιμοποιούνται τραχείες επιφάνειες καθαρισμού που γδέρνουν το υλικό. Καθώς τα σφουγγάρια και τα πανιά μπορούν να παραμένουν μουσκεμένα ή υγρά μετά τη χρήση, κι έτσι να διευκολύνεται η ανάπτυξη μικροβίων, προτιμάται η χρήση βουρτσών καθαρισμού ή αποξεστήρων με πλαστική λαβή και άκρες ή τρίχες από νάιλον. Αυτά τα είδη καθαρισμού

αφορούν τον μικρό εξοπλισμό ενός χώρου παραγωγής τυριού ή τα εξωτερικά μέρη του εξοπλισμού αρμέγματος.

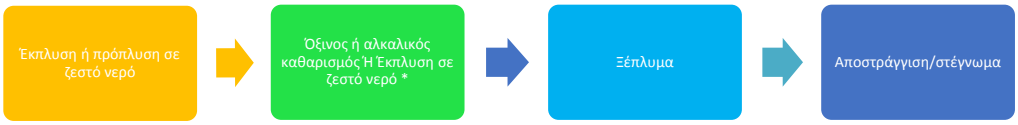
- Προς αποφυγή του ψεκασμού βρώμικου νερού πάνω στα προϊόντα ή στον εξοπλισμό κατά τη διάρκεια του καθαρισμού, να αποφεύγεται η χρήση ψεκασμού υψηλής πίεσης εντός των εγκαταστάσεων όπου υπάρχουν γαλακτοκομικά προϊόντα και να προτιμάται η έκπλυση με κρύο νερό, ώστε να αποφεύγεται η συμπύκνωση.

Ποιότητα νερού:

Αναφορά στο τμήμα των ΟΠΥ που αφορά την Ποιότητα Νερού.

Πρωτόκολλο καθαρισμού:

Ο καθαρισμός συμπεριλαμβάνει τα ακόλουθα στάδια:



* Σε περιπτώσεις που είναι επιθυμητή η διατήρηση της φυσικής μικροχλωρίδας τους περιβάλλοντος και τα παρασκευαζόμενα προϊόντα συμμορφώνονται με την νομοθεσία της ΕΕ. Ιδιαίτερη προσοχή χρειάζεται η παροχή επαρκούς ζεστού νερού ώστε να διασφαλίζεται επαρκής μηχανική δράση και χρονικό διάστημα επαφής.

Κατά τη διάρκεια της πρόπλυσης, κατά την οποία υπάρχουν υψηλά επίπεδα ρύπων στον εξοπλισμό, ενδέχεται να είναι απαραίτητος ένας πρότερος εμποτισμός/ μούλιασμα ή η εφαρμογή μηχανικής δράσης για να απομακρυνθούν οι ρύποι. Η καλή έκπλυση του εξοπλισμού είναι απαραίτητη και εξασφαλίζεται με τη χρήση επαρκούς ποσότητας νερού, ώστε να αποφεύγεται η πιθανή παραμονή καταλοίπων των προϊόντων καθαρισμού.

Κατά το στάδιο της αποστράγγισης και του στεγνώματος θα πρέπει να διασφαλίζεται η απουσία στάσιμων υδάτων, που μπορούν να ενθαρρύνουν τον πολλαπλασιασμό ανεπιθύμητων βακτηρίων. Ο εξοπλισμός θα πρέπει να τακτοποιείται (να είναι κρεμασμένος ή τοποθετημένος πάνω σε ένα ράφι, τραπέζι ή πάγκο αποστράγγισης), ώστε να καθίσταται εφικτό το εύκολο στέγνωμα. Αποφύγετε τη συσσώρευση νερού στο έδαφος.

Συστάσεις για τον καθαρισμό παραδοσιακών υλικών:

Τα παραδοσιακά υλικά πρέπει να καθαρίζονται με παραδοσιακές μεθόδους – οι οποίες έχουν αποδειχθεί (εμπειρικά) αποτελεσματικές.

Καθαρίζοντας τον εξοπλισμό από ξύλο:
Το ξύλο θα πρέπει να καθαρίζεται με βούρτσισμα με πόσιμο νερό (υπάρχουν κάποια μηχανήματα για τον καθαρισμό των πάγκων ωρίμανσης που χρησιμοποιούν νερό σε θερμοκρασία περιβάλλοντος) ή με τη χρήση κρυσταλλικής σόδας ή με εμβάπτιση σε αλκαλικό προϊόν. Το αποτελεσματικό στέγνωμα είναι σημαντικό για τη διαδικασία του καθαρισμού.

Καθαρισμός χάλκινων δεξαμενών:
Μια μικρή ποσότητα νερού ή ορού γάλακτος (0.5-1.0L) πρέπει να παραμένει στη δεξαμενή και να εφαρμόζεται στην επιφάνεια αυτής λειαντική καολίνη σε σκόνη. Βουρτσίστε, ξεπλύνετε και στεγνώστε τελείως πριν τη θέρμανση της δεξαμενής, ώστε να απομακρυνθεί η εναπομείνασα υγρασία. Ένα πολύ αραιωμένο οξύ μπορεί να χρησιμοποιηθεί στη θέση της σκόνης, αν και τα συμπυκνωμένα οξέα θα πρέπει να αποφεύγονται, καθώς μπορούν να οξειδώσουν το χαλκό.

Συνιστώμενη Συχνότητα για τον Καθαρισμό των Επιφανειών και του Εξοπλισμού

Επιφάνειες και εξοπλισμός	Συνιστώμενη συχνότητα
Εξοπλισμός αρμέγματος	
Αυτόματη μηχανή αρμέγματος	Να καθαρίζεται μετά από κάθε άρμεγμα και με όξινο απορρυπαντικό τουλάχιστον μια φορά τη βδομάδα
Δεξαμενή γάλακτος	Να καθαρίζεται μετά την αποστράγγιση
Προσωπικά πανάκια	Να καθαρίζονται μετά από κάθε άρμεγμα
Εγκαταστάσεις και εξοπλισμός παρασκευής τυριού	
Εξοπλισμός (φόρμες, δίσκοι, τραπέζια, τυροκόπτες, καρδάρες, κουτάλες κ.α)	Να καθαρίζονται μετά από κάθε χρήση
Δάπεδο εγκατάστασης παραγωγής	Να καθαρίζεται τουλάχιστον μια φορά για κάθε μέρα παραγωγής. Να αφαιρούνται και να καθαρίζονται τακτικά τα φρεάτια υγρών αποβλήτων ή/και τα σιφόνια
Τοίχοι εγκαταστάσεων και δωμάτιο ωρίμανσης (*)	Να καθαρίζονται όταν κρίνεται απαραίτητο Ο καθαρισμός του δωματίου ωρίμανσης πρέπει να πραγματοποιείται όταν το δωμάτιο δεν περιέχει τυριά
Δάπεδο του δωματίου ωρίμανσης	Να καθαρίζεται όταν κρίνεται απαραίτητο
Μικροεξοπλισμός ωρίμανσης	Να καθαρίζεται όταν κρίνεται απαραίτητο Τα υφάσματα, τα πανάκια, οι κουβάδες, οι βούρτσες, τα γάντια να καθαρίζονται για κάθε μέρα που χρησιμοποιούνται
Οι ξύλινες επιφάνειες στο δωμάτιο ωρίμανσης	Οι πάγκοι ωρίμανσης να καθαρίζονται μετά από κάθε κύκλο ωρίμανσης Το ράφι-πλαίσιο να καθαρίζεται όταν κρίνεται απαραίτητο
Εξοπλισμός κλιματισμού, εξαερισμού, εντομοπαγίδες	Τακτικό ξεσκόνισμα της σχάρας αερισμού και των φίλτρων Να καθαρίζονται τουλάχιστον μια φορά το χρόνο Να ελέγχεται τακτικά αν τα υγρά συμπυκνώσεως των εξατμιστήρων έχουν εκκενωθεί σωστά και να διασφαλίζεται ότι δε στάζουν πάνω στα γαλακτοκομικά προϊόντα
Εξοπλισμός αποθήκευσης (ψυκτικοί θάλαμοι, ράφια)	Να καθαρίζονται τακτικά
Επαναχρησιμοποιήσιμο υλικό συσκευασίας	Να καθαρίζεται μετά από κάθε χρήση
Υλικά μεταφοράς (κάδοι μεταφοράς, δοχεία, ψύκτες)	Να καθαρίζονται μετά από κάθε χρήση
Μηχανές συσκευασίας υπό κενό	Να ακολουθούνται οι συστάσεις του προμηθευτή Να καθαρίζεται όταν κρίνεται απαραίτητο

(*) Η σωστή ωρίμανση του τυριού μπορεί να επιτευχθεί μόνο με τις σωστές ατμοσφαιρικές συνθήκες (θερμοκρασία, υγρασία & παρουσία αερόβιων πολλαπλασιαστικών μονάδων μυκήτων). Ο υπερβολικά συχνός καθαρισμός και η απολύμανση του δωματίου μπορεί να διαταράξει αυτή την ισορροπία και μπορεί να οδηγήσει σε ελαττωματική ωρίμανση.

Σχεδιασμός καθαρισμού

Οι παραγωγοί θα πρέπει να έχουν διαδικασίες καθαρισμού των εγκαταστάσεων και του εξοπλισμού τους (συμπεριλαμβανομένου του εξοπλισμού αρμέγματος). Αυτές οι διαδικασίες καθαρισμού δεν είναι υποχρεωτικό να τεκμηριώνονται ή να παρουσιάζονται, πρέπει όμως οι παραγωγοί να είναι σε θέση να τις εξηγήσουν.

Αν ο παραγωγός πρέπει να συντάξει ένα έγγραφο, αυτό θα πρέπει να περιλαμβάνει το σύνολο της εγκατάστασης (συμπεριλαμβανομένου του εξοπλισμού αρμέγματος). Μπορεί να είναι απαραίτητο να:

- Ταυτοποιεί τις εγκαταστάσεις, τον εξοπλισμό και το υλικό προς καθαρισμό.

- Ορίζει το πρωτόκολλο καθαρισμού που είναι ενδεδειγμένο για τις εγκαταστάσεις, τον εξοπλισμό και τα υλικά, λαμβάνοντας υπόψη τις κάτωθι συστάσεις.
- Να επιβεβαιώνει ότι το προσωπικό που είναι υπεύθυνο για τις εργασίες καθαρισμού είναι κατάλληλα καταρτισμένο για το καθήκον αυτό – αν και η κατάρτιση μπορεί να παρέχεται εντός της επιχείρησης.

Παράδειγμα πίνακα

Σχέδιο καθαρισμού των εγκαταστάσεων:

Δωμάτια του χώρου εργασίας (Προσδιορίζοντας τα δάπεδα, τους τοίχους ή τις οροφές)	Υλικά καθαρισμού (αποξέστες, βούρτσες, πιστόλια αφρού κτλ)	Όνομα και τύπος των προϊόντων καθαρισμού	Δοσολογία, θερμοκρασία (κρύο, χλιαρό, ζεστό νερό) και χρονικό διάστημα επαφής	Συχνότητα εργασιών	Υπεύθυνος

Σχέδιο καθαρισμού του εξοπλισμού:

Εξοπλισμός (Προσδιορισμός του τύπου του εξοπλισμού)	Υλικά καθαρισμού (βούρτσες, μηχάνημα πλύσης δεξαμενών κτλ)	Προϊόντα που χρησιμοποιούνται όπου κρίνεται απαραίτητο (προσδιορισμός του τύπου)	Δοσολογία, θερμοκρασία (κρύο, χλιαρό, ζεστό νερό) και χρονικό διάστημα επαφής	Συχνότητα εργασιών	Συχνότητα απολύμανσης (όπου κρίνεται απαραίτητη)	Υπεύθυνος

Όπου κρίνεται απαραίτητο, οι διευκρινίσεις για τα προϊόντα καθαρισμού μπορούν να προστεθούν σε αυτό το σχέδιο.

Οι μη-τακτικές εργασίες καθαρισμού (π.χ: μετά από μια περίπτωση μη-συμμόρφωσης) μπορούν να καταγράφονται βάσει του παρακάτω μοντέλου:

Ημερομηνία	Είδος δράσης	Όνομα προϊόντος	Εξοπλισμός ή εγκαταστάσεις που αφορά η εργασία καθαρισμού (πρέπει να αναφέρονται με ακρίβεια)	Όνομα του υπεύθυνου για τη διεκπεραίωση της εργασίας

ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ

Οι αρχές και η συχνότητα της απολύμανσης

Απολύμανση σημαίνει εξάλειψη ή μείωση σε αποδεκτά επίπεδα των μικροοργανισμών. Στην παραγωγή τυριού και ιδιαίτερα των τυριών νωπού γάλακτος ωστόσο, ο καθαρισμός χωρίς απολύμανση είναι καλύτερος από τη συστηματική απολύμανση του εξοπλισμού και των υλικών, ώστε να διατηρείται η φυσική χλωρίδα και η ισορροπία του μικροβιακού οικοσυστήματος.

Η εφαρμογή της απολύμανσης αποτελεί απόφαση του επαγγελματία τυροκόμου. Η απολύμανση μπορεί να είναι βραχυπρόθεσμα αναγκαία για να αντιμετωπιστούν ατυχήματα στις εγκαταστάσεις παραγωγής, ή στην περίπτωση υγειονομικών προβλημάτων. Στις περιπτώσεις αυτές, ο εξοπλισμός και οι εγκαταστάσεις δεν θα πρέπει να απολυμαίνονται ταυτόχρονα, αλλά να ακολουθείται μία διαδικασία διαδοχικής απολύμανσης, η οποία θα διαρκέσει αρκετές ημέρες.

Για άλλα γαλακτοκομικά προϊόντα πέρα από το τυρί και ιδιαίτερα για μη-ζυμωμένα προϊόντα, προτείνεται η τακτική απολύμανση.

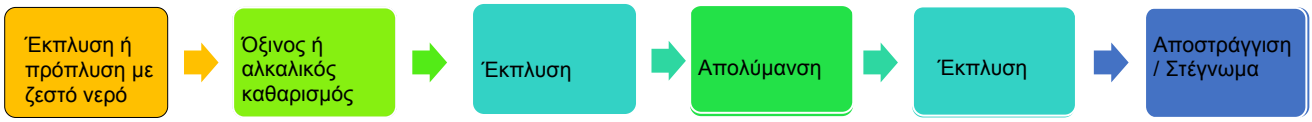
Επιλογή απολυμαντικού

Ένα απολυμαντικό σκοτώνει τους μικροοργανισμούς που παραμένουν σε μία επιφάνεια μετά από την αφαίρεση των ορατών ακαθαρσιών. Τα πιο συχνά χρησιμοποιούμενα προϊόντα είναι το διάλυμα υποχλωριώδους νατρίου (χλωρίνη), τα χλωριωμένα αλκαλικά προϊόντα (με συνδυαστική δράση απορρυπαντικού και απολυμαντικού), το οξυγωνομένο νερό ή υπεροξείδιο του υδρογόνου (το οποίο μπορεί να συνδυαστεί με οξύ ή υπεροξικό οξύ). Τα απολυμαντικά θα πρέπει να είναι κατάλληλα για χρήση σε βιομηχανία τροφίμων και να συμμορφώνονται με τους ισχύοντες Ευρωπαϊκούς Κανονισμούς. Απολύμανση μπορεί επίσης να επιτευχθεί με θέρμανση του εξοπλισμού.

Σημείωση ασφαλείας: μην αναμειγνύετε ποτέ χλωριωμένα χημικά με προϊόντα οξέων, καθώς μπορεί να απελευθερωθεί αέριο χλώριο υψηλής τοξικότητας.

Πρωτόκολλο απολύμανσης

Η απολύμανση ακολουθεί τα παρακάτω βήματα:



Όπου εφαρμόζεται, η απολύμανση ακολουθεί πάντα μετά από καθαρισμό, καθώς μόνο οι καθαρές επιφάνειες μπορούν να απολυμανθούν αποτελεσματικά. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν ωστόσο συνδυαστικά προϊόντα, όπως τα χλωριωμένα αλκαλικά προϊόντα, τα οποία επιτρέπουν το καθάρισμα και την απολύμανση σε ένα στάδιο.

Όσο αφορά την ποιότητα του νερού που χρησιμοποιείται για την απολύμανση των επιφανειών που έρχονται σε επαφή με τα τρόφιμα, αναφέρεται στις συστάσεις του Τμήματος των ΟΠΥ για την «Ποιότητα Νερού».

Σχέδια απολύμανσης

Τα σχέδια απολύμανσης βασίζονται στις ίδιες αρχές με τα σχέδια καθαρισμού (βλ. ΟΠΥ, «Καθαρισμός»).

Έλεγχος του σχεδίου απολύμανσης

Συνίσταται, ιδιαίτερα κατά τον καθορισμό των διαδικασιών, να ελέγχεται πλήρως αν πληρούνται οι παράμετροι που ορίζονται για τον καθαρισμό:

- θερμοκρασία των διαλυμάτων καθαρισμού,

- δόση των απολυμαντικών και χρόνος επαφής,
- ποσότητα του νερού έκπλυσης.

Η αποτελεσματικότητα της απολύμανσης μπορεί να παρακολουθηθεί μέσω της ανάλυσης των προϊόντων και όχι υποχρεωτικά μέσω λήψης επιχρίσματος από τις επιφάνειες. Στις περιπτώσεις όπου η διατήρηση μίας θετικής μικροχλωρίδας είναι επιθυμητή και όπου συνεπώς καμία απολύμανση δεν μπορεί να εφαρμοστεί, δεν είναι υποχρεωτικό να παρακολουθείται η αποτελεσματικότητα της απολύμανσης, καθώς είναι φυσικό το ότι θα βρεθεί ένας μεγάλος αριθμός μικροοργανισμών.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΑΡΑΣΙΤΩΝ

Οι παραγωγοί θα πρέπει να εμποδίζουν τα παράσιτα από το να αποκτούν πρόσβαση στην εγκατάσταση και τα προϊόντα. Σε αυτό το πλαίσιο, τα ακάρεα του τυριού δεν θεωρούνται παράσιτα. Ωστόσο, ο έλεγχος των ανεπιθύμητων ακάρεων του τυριού πρέπει να περιλαμβάνεται στις διαδικασίες καθαρισμού.
Από τη στιγμή που θα εισέλθουν στις εγκαταστάσεις τρωκτικά, έντομα ή πουλιά, μπορούν να αποτελέσουν πηγή παθογόνων μικροοργανισμών, προκαλώντας μόλυνση των πρώτων υλών ή των προϊόντων (τόσο των μερικώς παρασκευασμένων όσο και των τελικών) ή κάποια μολυσματική ασθένεια στους εργαζόμενους.

Οι κίνδυνοι που προκαλούνται από τα παράσιτα έξω από τις εγκαταστάσεις μπορούν να προληφθούν με:

- Διατήρηση του περιβάλλοντα χώρου καθαρού και στεγνού. Προτείνεται βελτίωση και ενίσχυση της ανθεκτικότητας της επιφάνειας απορροής του εδάφους, όπου είναι απαραίτητο.
- Εγκατάσταση παγίδων για τα τρωκτικά γύρω από τις εγκαταστάσεις παραγωγής.
- Αποτροπή της φωλεοποίησης των άγριων πουλιών στην οροφή και γύρω από το αγρόκτημα.
- Επόπτευση των παγίδων και της οροφής και απομάκρυνση των νεκρών παρασίτων που εντοπίζονται.
- Προσεκτικό σφράγισμα των αρμών στο κτίριο των εγκαταστάσεων, για την αποτροπή της εισόδου εντόμων.
- Εάν έχουν ήδη εγκατασταθεί παγίδες, αυξήστε τον αριθμό ή καλέστε μία εξειδικευμένη εταιρία για τον έλεγχο των παρασίτων.
- Ψεκασμός εντομοκτόνου έξω από τις εγκαταστάσεις, όταν παρουσιάζεται μεγάλος αριθμός εντόμων.
- Χρήση κατάλληλων και εγκεκριμένων εντομοκτόνων, πριν την ημερομηνία λήξεως τους.

Οι κίνδυνοι που προκαλούνται από τα παράσιτα εντός των εγκαταστάσεων μπορούν να προληφθούν με:

- Οπτικός έλεγχος των εγκαταστάσεων.
- Χρήση συσκευών εξόντωσης εντόμων με υπεριώδη ακτινοβολία (UV) ή μυγοπαγίδων στα σημεία παραγωγής, τις αποθήκες και τις βοηθητικές εγκαταστάσεις. Προτείνεται η εγκατάσταση συσκευών UV ή μυγοπαγίδων ώστε τα νεκρά έντομα να μην πέφτουν μέσα στους κάδους, τα προϊόντα ή τις συσκευασίες.
- Καθαρισμός και αλλαγή των λαμπών στις συσκευές UV, σύμφωνα με τις συστάσεις του κατασκευαστή.
- Αντικατάσταση των μυγοπαγίδων όταν γεμίζουν.
- Εγκατάσταση πυκνής, αδιαπέραστης από τα έντομα, σίτας σε όλα τα ανοιχτά παράθυρα, τις πόρτες και τα σημεία εισόδου/εξόδου (π.χ.αγωγοί) και αντικατάσταση της σίτας σε περίπτωση φθοράς.
- Τοποθέτηση επαρκών πλεγμάτων ή φραγμάτων στους αποχετευτικούς αγωγούς, ώστε να αποτρέπεται ή είσοδος σε τρωκτικά και έντομα.
- Διατήρηση των υλικών συσκευασίας σε στεγνά σημεία, μη προσεγγίσιμα από τρωκτικά, μύγες και άλλα παράσιτα.
- Περιορισμός της έκθεσης των μη συσκευασμένων προϊόντων στον αναγκαίο χρόνο.
- Χρήση έκθετων τρωκτικοκτόνων σε σκοτεινές γωνίες και αχρησιμοποίητους χώρους, όπως κελάρια και αποθήκες.
- Χρήση μόνο κατάλληλων και εγκεκριμένων τρωκτικοκτόνων, πριν την ημερομηνία λήξεώς τους.

Όταν εντοπίζεται δραστηριότητα παρασίτων στις εγκαταστάσεις, τα προϊόντα ή τις συσκευασίες, προτείνεται:

- Απομάκρυνση όλων των νεκρών παρασίτων και των σκορπισμένων ή ημι-καταναλωμένων δηλητηρίων.

- Απομάκρυνση από τις εγκαταστάσεις των προϊόντων με ορατά ίχνη από δραστηριότητα παρασίτων, καθώς και των υλικών συσκευασίας που έχουν υποστεί φθορά.
- Σε βάθος καθαριότητα και απολύμανση των εγκαταστάσεων, των αιθουσών ωρίμανσης ή των αποθηκών (συμπεριλαμβανομένων των ραφιών).
- Αναθεώρηση των διαδικασιών.

Είτε για την πρόληψη παράσιτων, είτε όταν εντοπίζεται δραστηριότητα παρασίτων, ο παραγωγός μπορεί να επιλέξει τη συμβολή ενός επαγγελματία εργολάβου καταπολέμησης παρασίτων.

ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ

Το νερό που χρησιμοποιείται σε αγροκτήματα και γαλακτοκομικές βιοτεχνίες μπορεί να αποτελεί πηγή μόλυνσης. Τα μέτρα που λαμβάνονται για να διασφαλίσουν ότι το νερό πληροί τα κριτήρια της Οδηγίας 98/83/ΕΚ εξαρτώνται από την πηγή της παροχής.

Καθαρό νερό μπορεί επίσης να χρησιμοποιείται στην πρωτογενή παραγωγή, αν η αρμόδια αρχή το επιτρέπει και αν τα χαρακτηριστικά του έχουν προσδιοριστεί.

Δημόσιο Δίκτυο Παροχής

Το νερό παρέχεται από δημόσιους αγωγούς, ωστόσο η γαλακτοκομική μονάδα είναι επίσης πιθανό:

- Να αποθηκεύει νερό σε εξωτερικές δεξαμενές ή να χρησιμοποιεί δοχεία για τη μεταφορά νερού από το δημόσιο δίκτυο στη γαλακτοκομική μονάδα.
- Να υποβάλλει το νερό σε απλές επεξεργασίες, όπως ουδετεροποίηση του pH ή «μαλάκωμα» του σκληρού νερού.

Δειγματοληψία

Όταν το νερό προέρχεται από το δημόσιο δίκτυο παροχής μπορεί να θεωρηθεί ότι οι κίνδυνοι έχουν ήδη ελεγχθεί και δεν είναι υποχρεωτική η πραγματοποίηση δειγματοληψιών και αναλύσεων. Ορισμένα Κράτη Μέλη δεν απαιτούν από τις επιχειρήσεις τροφίμων να εκτελούν αναλύσεις του νερού όταν αυτό προέρχεται από το δημόσιο δίκτυο και τα αποτελέσματα των επίσημων ελέγχων διατίθενται από τον προμηθευτή.
Βλ. "DG(SANCO)/2010-6150 - MR FINAL", σημείο 5.1.3: «*Ευελιξία σχετικά με την εφαρμογή διαδικασιών που βασίζονται σε αρχές HACCP σε τέσσερα από τα ΚΜ στα οποία πραγματοποιήθηκε επίσκεψη».*

Μεταφορά, αποθήκευση ή απλή επεξεργασία και συντήρηση εγκαταστάσεων νερού

- Ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται στη μεταφορά, την αποθήκευση ή την επεξεργασία του νερού θα πρέπει να είναι καθαρός, να μην μολύνει το νερό με παθογόνους μικροοργανισμούς και να είναι κατασκευασμένος από υλικά που δεν μολύνουν το νερό με χημικές ουσίες πάνω από το επιτρεπτό όριο ή με απαγορευμένες ουσίες.
- Τα δοχεία αποθήκευσης και μεταφοράς θα πρέπει να καλύπτονται για να αποφεύγεται η μόλυνση του νερού και να διατηρούνται σε καλή κατάσταση, χωρίς σπασίματα και ρωγμές που μπορούν να φιλοξενήσουν μικροβιολογικές προσμίξεις.
- Οι εσωτερικές εγκαταστάσεις νερού (σωλήνες και αγωγοί) θα πρέπει να διατηρούνται σε καλή κατάσταση ώστε να αποφευχθεί κάθε πηγή μόλυνσης.
- Μερικά Κράτη Μέλη μπορεί να απαιτούν αναλύσεις νερού ώστε να αποδεικνύεται ότι η ενδεχόμενη μεταφορά, αποθήκευση ή απλή επεξεργασία του νερού δεν αλλάζει τα χαρακτηριστικά του πόσιμου νερού. Σε αυτή την περίπτωση, θα πρέπει να πραγματοποιείται ανάλυση ετησίως.

Ιδιωτική παροχή

Άλλες πηγές νερού που χρησιμοποιούνται σε περιοχές της Ευρωπαϊκής Ένωσης περιλαμβάνουν φρεάτια και γεωτρήσεις, επιφανειακά νερά, βρόχινο νερό, χιόνι κ.ο.κ. και μπορεί να χρησιμοποιούνται με ή χωρίς αποθήκευση, μεταφορά ή επεξεργασία. Η χημική και μικροβιολογική ποιότητα του νερού θα πρέπει να διασφαλίζεται με την προστασία και τη συντήρηση της πηγής του νερού, αν είναι εφικτό, καθώς και του συστήματος διανομής. Σε κάθε περίπτωση, δειγματοληψίες και αναλύσεις θα δώσουν τις απαιτούμενες πληροφορίες για την ποιότητα του νερού.

Δειγματοληψία

- Πριν ξεκινήσει η χρήση νερού από άλλες πηγές πλην της δημόσιας παροχής, θα πρέπει να πραγματοποιηθεί ανάλυσή του, ώστε να διασφαλίζεται η χημική και μικροβιολογική του ποιότητα.

Θα πρέπει να πραγματοποιούνται ετήσιες αναλύσεις, τόσο για τις μικροβιολογικές όσο και για τις χημικές παραμέτρους που ορίζονται από κάθε Κράτος Μέλος. Ωστόσο, βασιζόμενος στο ιστορικό των

αποτελεσμάτων των αναλύσεων νερού από τη μονάδα του ή στα δεδομένα που παρέχονται από τα εθνικά πληροφοριακά συστήματα για το πόσιμο νερό και στο βαθμό που αυτό επιτρέπεται από τις αρμόδιες εθνικές αρχές, ο παραγωγός μπορεί:

- Να μην παρακολουθεί τις παραμέτρους που δεν είναι πιθανό να εμφανιστούν στο νερό σε συγκεντρώσεις πάνω από τα επιτρεπτά όρια.
- Να μειώσει τη συχνότητα των αναλύσεων (π.χ. κάθε δύο έτη αντί ετησίως).

Μερικά Κράτη Μέλη επιτρέπουν τη χαλάρωση της συχνότητας ή των απαιτήσεων των ελέγχων των χημικών παραμέτρων σε γεωγραφικές περιοχές στις οποίες δεν καταγράφεται κάποια ιδιαίτερη περιβαλλοντική ρύπανση.
Στα τυροκομεία που παράγουν σκληρά, συμπαγή/ημίσκληρα τυριά, θεωρείται ότι η μη-συμμόρφωση του νερού εξαιτίας της υψηλής συγκέντρωσης νιτρικών αλάτων είναι απίθανο να επηρεάζει την παραγωγή, δεδομένου ότι η χρήση νιτρικών επιτρέπεται, σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1333/2008, με μέγιστο όριο τα 150 mg/L γάλακτος που προορίζεται προς επεξεργασία, ή σε ισοδύναμη δόση όταν προστίθεται μετά την αποβολή του ορού και την προσθήκη νερού.

Έλεγχος μικροβιολογικών κινδύνων

Η μικροβιολογική ποιότητα μπορεί να διασφαλιστεί με:

- Απολύμανση (υποχρεωτική σε μερικά Κράτη Μέλη). Όταν παρατηρείται χημική μόλυνση, η αποτελεσματικότητα της θεραπείας θα επαληθεύεται και η ποσότητα των υπολειμμάτων του απολυμαντικού θα ελέγχεται περιοδικά ώστε να διασφαλιστεί η συμμόρφωση με τα εθνικά όρια. Η συγκέντρωση των παραπροϊόντων του απολυμαντικού πρέπει να είναι η χαμηλότερη δυνατή.
- Φίλτρα UV, θερμική επεξεργασία (συμπεριλαμβανομένου του βρασίματος του νερού) ή άλλα μέσα.

Το νερό το οποίο προορίζεται για τη φυγοκέντριση του τυροπήγματος της μοτσαρέλας επεξεργάζεται στους 80-90ºC για τεχνικούς λόγους. Η θέρμανση αυτή αρκεί για να απενεργοποιήσει του μικροβιολογικούς κινδύνους που μπορεί να εντοπίζονται στο νερό.

Διορθωτικά μέτρα

Η μη-συμμόρφωση του ελεγχόμενου νερού για ενδεικτικές παραμέτρους (π.χ. Αριθμός αποικιών στους 22° ή θειικά), όπως αυτές ορίζονται στην εθνική νομοθεσία, δεν θα πρέπει να θεωρείται ότι θέτει καθ' εαυτή θέμα ασφαλείας για τα γαλακτοκομικά προϊόντα. Η αιτία ωστόσο θα πρέπει να διερευνηθεί και να αποκατασταθεί, με μία κατά περίπτωση προσέγγιση.
Σε περίπτωση αποτυχίας συμμόρφωσης με μία παράμετρο που δεν χρησιμοποιείται μόνο ως δείκτης και η οποία πιθανά παρουσιάζει επικινδυνότητα για την ασφάλεια των γαλακτοκομικών προϊόντων, η χρήση του νερού θα πρέπει να ανασταλθεί έως ότου αντιμετωπιστεί το πρόβλημα. Εν τω μεταξύ, η μονάδα θα πρέπει να προμηθεύεται νερό από κάποια εναλλακτική πηγή (π.χ. εμφιαλωμένο νερό, μεταφερόμενο νερό κ.ο.κ.).

ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ

Η χρήση οξυγαλακτικών καλλιεργειών δεν είναι υποχρεωτική, όπου όμως χρησιμοποιούνται για τεχνολογικούς σκοπούς ή λόγους υγιεινής, συνίστανται οι ακόλουθες ορθές πρακτικές. Καθώς πρέπει να είναι αποτελεσματικές στη διαχείριση της οξίνισης, κάποιες από τις τεχνικές συστάσεις περιγράφονται εδώ αναλυτικά, παρέχοντας τις αναγκαίες πληροφορίες ώστε να ολοκληρωθούν τα σχέδια HACCP.

Οι καλλιέργειες που επιτρέπουν την οξίνιση ενός προϊόντος μπορεί να είναι: αυτόχθονες καλλιέργειες, όπως αυτές που ανακτώνται από τον ορό γάλακτος, προερχόμενες από τη μικροχλωρίδα του γάλακτος· διαθέσιμες στο εμπόριο καλλιέργειες απευθείας εμβολιασμού στη δεξαμενή (DVI καλλιέργειες, λυοφιλιωμένη, σε υγρή ή κατεψυγμένη μορφή)· ημι-άμεσου εμβολιασμού (επιλεγμένα στελέχη χρησιμοποιούμενα ως προκαταρκτικό εμβόλιο, με στόχο να αποκτηθεί μία ποσότητα από καλλιέργεια χρησιμοποίησης) ή η (υγρής) καλλιέργεια χρησιμοποίησης καθαυτή. Παρόλο που οι κατεψυγμένες καλλιέργειες θα πρέπει να διατηρούνται στους -45° C, αυτό σπανίως είναι εφικτό στο πλαίσιο μιας μικρής γαλακτοκομικής μονάδας. Οι αυτόχθονες καλλιέργειες, όπως ο ορός γάλακτος, συνεισφέρουν την «ιδιοσυγκρασία» (typicity) του προϊόντος, καθώς φέρουν ποικίλη και ειδική χλωρίδα η οποία τις καθιστά λιγότερο ευπαθείς σε βακτηριοφάγους από τις άλλες καλλιέργειες.

Εκεί που χρησιμοποιούνται συμπληρωματικές καλλιέργειες (καλλιέργειες που δεν προκαλούν οξίνιση), θα πρέπει επίσης να τηρούνται οι ορθές πρακτικές υγιεινής και οι συστάσεις υγιεινής που περιγράφονται εδώ.

Προέλευση και προμήθεια καλλιεργειών

Η χρησιμοποιούμενη καλλιέργεια θα πρέπει να ταιριάζει με την τεχνολογία που εφαρμόζεται ώστε να εξασφαλίζεται η επιτυχημένη οξίνιση. Μην χρησιμοποιείτε ύποπτες καλλιέργειες, καλλιέργειες που δεν έχουν διατηρηθεί σωστά ή έχει παρέλθει η ημερομηνία λήξης τους. Όταν παραγγέλνετε εμπορικές καλλιέργειες, ζητήστε να αποφευχθεί η αποστολή κατά τη διάρκεια του σαββατοκύριακου. Ελέγξτε την κατάσταση της καλλιέργειας κατά την άφιξη, ιδιαίτερα όταν ο χρόνος παράδοσης υπερβαίνει τις 3 ημέρες. Για τις κατεψυγμένες καλλιέργειες, βεβαιωθείτε ότι παραμένουν κατεψυγμένες κατά την παραλαβή.

Στην τεχνολογία γάλακτος, ο ορός που χρησιμοποιείται ως καλλιέργεια πρέπει να προέρχεται από τυρόπηγμα καλής ποιότητας και μπορεί να αξιολογηθεί από την εμφάνιση, την οσμή, το χρώμα, τη γεύση, το pH, την οξύτητα του υπερκείμενου ορού και τη θερμοκρασία αποθήκευσής του. Όταν το τυρόπηγμα χρησιμοποιείται ως καλλιέργεια, οφείλει να πληροί τα ίδια κριτήρια. Οι αυτόχθονες καλλιέργειες μπορούν επίσης να δημιουργούνται απευθείας από το γάλα ζώων που αρμέγονται χειρωνακτικά. Η τεχνική αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε ένα περιβάλλον στο οποίο ελέγχονται τα παθογόνα και η επιβλαβής χλωρίδα, χωρίς όμως να καθίσταται αποστειρωμένο. Το γάλα λαμβάνεται από ζώα τα οποία δεν παρουσιάζουν συμπτώματα μαστίτιδας, ενώ πρέπει να συλλέγεται με καθαρό εξοπλισμό και μετά από πλύσιμο των χεριών.

Η επώαση διαρκεί ως 48 ώρες, κατά προτίμηση σε ένα δωμάτιο παραγωγής (~20°C). Μία γέλη πρέπει να σχηματιστεί εντός αυτού του διαστήματος. Θα πρέπει να είναι λιγότερο ή περισσότερο συμπαγής με τη χαρακτηριστική οσμή, εμφάνιση και ομοιογένεια ενός καλοφτιαγμένου τυροπήγματος και να έχει την κατάλληλη οξύτητα (>75°D, 32-34 °SH, ή pH<4.5).

Κατά την προετοιμασία αυτόχθονων θερμόφιλων καλλιεργειών, οι παραγωγοί θα πρέπει να παρακολουθούν προσεκτικά τη σωστή θερμοκρασία και να διασφαλίζουν την ανάπτυξη επαρκούς οξύτητας. Αυτό μπορεί να συνεπάγεται, για παράδειγμα, «θέρμισμα» ως τους 60° C για 2-3 λεπτά, κρύωμα στους 45° C και επώαση σε αυτή τη θερμοκρασία έως ότου η οξύτητα φτάσει για παράδειγμα τους 54-63 °D, 24 - 28 °SH ή pH 4.7-4.5, ανάλογα με τη χρησιμοποιούμενη τεχνολογία.

Αποθήκευση της καλλιέργειας

Οι εμπορικές καλλιέργειες θα πρέπει να αποθηκεύονται στη θερμοκρασία που συνίσταται από τον παρασκευαστή. Οι καλλιέργειες θα πρέπει γενικά να διατηρούνται σε δροσερό περιβάλλον, μακριά από υγρασία και ως την ημερομηνία λήξης τους. Στην περίπτωση των καλλιεργειών απευθείας εμβολιασμού στη δεξαμενή (DVI), ελέγξτε για συμπτώματα κροκίδωσης. Στις υγρές καλλιέργειες, ελέγξτε την οσμή, την εμφάνιση, την εμφάνιση του τυροπήγματος που παράγεται ή την καμπύλη οξίνισης του εμβολιασμένου γάλακτος. Η ποιότητα της υγρής καλλιέργειας εκκίνησης μπορεί επίσης να

αξιολογηθεί από την οξύτητά του ή το pH πριν τη χρήση. Κλείστε σωστά τα φακελάκια της καλλιέργειας που έχουν χρησιμοποιηθεί μερικώς και αποθηκεύστε τα σε καθαρό, δροσερό μέρος, χρησιμοποιώντας τα το συντομότερο δυνατό μετά το άνοιγμα.

Όπου χρησιμοποίηση ποσότητα ορούς γάλακτος από προηγούμενη καλή τυροκόμηση ως καλλιέργεια (back-slopping) θα πρέπει να διατηρείται σε καθαρό μέρος και εντός καθαρού δοχείου. Για να μην απωλέσει την ιδιότητά του να προκαλεί οξίνιση, δεν θα πρέπει να διατηρείται για πάνω από 3 ημέρες. Η χρήση του μπορεί να αναβληθεί με την κατάψυξή του, αλλά θα πρέπει πάλι να χρησιμοποιηθεί εντός 10 εβδομάδων συντήρησης στους -18° C. Συνίσταται να προστίθεται σκόνη γάλακτος ή βρασμένο γάλα πριν το πάγωμα. Ο ορός δεν πρέπει να επαναψύχεται μετά την απόψυξη.

Προφυλάξεις κατά τη δοσομέτρηση καλλιεργειών

Η δοσομέτρηση των καλλιεργειών συνίσταται να γίνεται με πλυμένα χέρια, σε ένα καθαρό μέρος και με καθαρό εξοπλισμό.

Στις εμπορικές υγρές καλλιέργειες, μην αναρροφάτε με σιφώνιο απευθείας από την καλλιέργεια, αλλά μεταφέρετε πρώτα μία μικρή ποσότητα της καλλιέργειας σε ένα καθαρό δοχείο πριν την αναρρόφηση και πετάξτε το υπόλοιπο. Επανατοποθετήστε το κάλυμμα της καλλιέργειας μετά τη μετάγγιση της επιθυμητής ποσότητας από το δοχείο. Παρομοίως, όταν χρησιμοποιείτε ένα φακελάκι λυοφιλιωμένης καλλιέργειας περισσότερες από μία φορά, μετρήστε με τέτοιο τρόπο ώστε το δοχείο και το υπόλοιπο του περιεχομένου να μην μολυνθεί (π.χ. χρήση καθαρών/απολυμασμένων κουταλιών).

Δόση

Διασφαλίστε ότι τηρείτε τη δόση εμβολιασμού, προσαρμόζοντας προσεκτικά την ποσότητα ανάλογα με τον όγκο του γάλακτος. Η συσκευασία δεν είναι πάντα αντίστοιχη για τους μικρούς όγκους που χρειάζονται οι μικροί παραγωγοί: όταν ο όγκος του γάλακτος δεν αντιστοιχεί στη δόση του φακέλου, οι καλλιέργειες μπορούν να αραιωθούν σε ένα λίτρο γάλακτος επεξεργασίας εξαιρετικά υψηλής θερμοκρασίας (UHT) και να μετρηθεί αναλογικά η απαιτούμενη δόση της καλλιέργειας. Μην προχωρήσετε στην ωρίμανση του γάλακτος πριν την αποθήκευση σε ψυχρό μέρος. Το σκεύασμα μπορεί να διατηρηθεί πριν τη χρήση στους 4° C και μπορεί να χρησιμοποιηθεί το αργότερο έως και 2 ημέρες μετά την αραίωση, διατηρημένο σε στεγανό δοχείο.

Οι καλλιέργειες μπορούν επίσης να ζυγιστούν με τη βοήθεια μικρών ζυγαριών. Όταν οι καλλιέργειες απευθείας εμβολιασμού στη δεξαμενή (DVI) συσκευάζονται με βάση τη δραστικότητα, χωρίς τυποποιημένο βάρος συσκευασίας, η χρησιμοποιούμενη ποσότητα θα πρέπει να υπολογίζεται ως αναλογία του συνολικού βάρους της συσκευασίας για κάθε φακελάκι που ανοίγεται.

Προετοιμασία της καλλιέργειας

Μερικές αυτόχθονες καλλιέργειες, εμπορικές καλλιέργειες ημι-άμεσου εμβολιασμού και καλλιέργειες εκκίνησης απαιτούν μία φάση προετοιμασίας (επώασης ή ανακαλλιέργειας). Στη φάση αυτή θα πρέπει να χρησιμοποιείται καθαρός εξοπλισμός και το γάλα που τυχόν χρησιμοποιείται θα πρέπει να είναι επεξεργασίας εξαιρετικά υψηλής θερμοκρασίας (UHT) ή βρασμένο.

Για να αποφευχθεί η παρουσία αναστολέων στο γάλα, όταν το γάλα προέρχεται απευθείας από το αγρόκτημα θα πρέπει να τηρείται η απαραίτητη περίοδος απόσυρσης μετά από θεραπεία με αντιβιοτικά. Παίρνετε γάλα μόνο από ζώα που δε δείχνουν συμπτώματα μαστίτιδας και μη χρησιμοποιείτε γάλα από ζώο ως και 7 ημέρες από την ημέρα που γέννησε.

Η θερμοκρασία επώασης πρέπει να προσαρμόζεται στην καλλιέργεια που χρησιμοποιείται. Η θερμοκρασία προετοιμασίας της καλλιέργειας χρησιμοποίησης πρέπει να είναι κατάλληλη για τον τύπο της καλλιέργειας, π.χ. οι θερμόφιλες επωάζονται στις αντίστοιχες θερμοκρασίες. Η δόση και ο χρόνος επώασης πρέπει να καθοριστεί σύμφωνα με τις συστάσεις του παρασκευαστή και την ποιότητα της καλλιέργειας που αποκτάται. Η ποιότητα των καλλιεργειών που χρησιμοποιούνται μετά την επώαση μπορεί να αξιολογηθεί μέσω της εμφάνισης, της οσμής, της οξύτητας ή του pH. Όπου είναι αναγκαίο, πριν την ανακαλλιέργεια, ελέγξτε την ποιότητα της καλλιέργειας σύμφωνα με τα κριτήρια που ορίζονται στην παράγραφο «Προέλευση και Προμήθεια των Καλλιεργειών».

Εμβολιασμός του γάλακτος στη δεξαμενή.

Η θερμοκρασία του γάλακτος θα πρέπει να είναι κατάλληλη για την καλλιέργεια που χρησιμοποιείται. Τηρείστε τη δοσολογία και τις βέλτιστες συνθήκες χρήσης της καλλιέργειας.

Τμήμα III – Ορθές Παρασκευαστικές Πρακτικές
ΠΗΚΤΙΚΑ ΜΕΣΑ: ΠΑΡΑΓΩΓΗ, ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ, ΧΡΗΣΗ

Το φύλλο αυτό αφορά τον έλεγχο των κινδύνων στην:

(i) Χρήση και αποθήκευση των εμπορικών πηκτικών μέσων

(ii) Παραγωγή πηκτικών μέσων από τη γαλακτοκομική μονάδα για ιδία χρήση, συμπεριλαμβανομένων των πηκτικών μέσων ζωικής προέλευσης (γενικά από νεαρά κατσίκια και αρνιά) και φυτικής προέλευσης (π.χ. *Cynara* spp). Ο Κανονισμός (ΕΚ) Νο 1332/2008 απαιτεί ότι τα ένζυμα που προστίθενται σε τρόφιμα ώστε να επιτελέσουν μία τεχνολογική λειτουργία υπόκεινται σε αξιολόγηση ασφάλειας από την Ευρωπαϊκή Αρχή Ασφάλειας Τροφίμων (EFSA), πριν από την συμπερίληψή τους στον κατάλογο εγκεκριμένων ενζύμων. Η υποβολή σχετικών προτάσεων για όλες τις διαφορετικές παραδοσιακές μεθόδους για την εξαγωγή των ενζύμων είναι πρακτικά αδύνατη και πιθανώς μη αναγκαία, λαμβάνοντας υπόψη ότι η παραδοσιακή παραγωγή πηκτικών μέσων σε αγροκτήματα και γαλακτοκομικές βιοτεχνίες έχει μία μακρά ιστορία ασφαλούς χρήσης. Ανάμεσα στις εφαρμογές που έχουν υποβληθεί ως και το Μάρτιο του 2015, πολλές από αυτές για ανασυνδυασμένους πηκτικούς παράγοντες, λίγες αφορούν πρωτεάσες από *Cynara* και πυτιά (από το ήνυστρο μηρυκαστικών) και προβλέπεται ότι θα εμφανιστούν στον εγκεκριμένο κατάλογο.

Έλεγχος Κινδύνων κατά τη Χρήση Εμπορικών Πηκτικών Μέσων

Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου / παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
Μ, Χ: Τα πηκτικά μέσα μπορεί να μολύνουν το γάλα με παθογόνα βακτήρια ή χημικά κατάλοιπα.	Χρησιμοποιήστε μόνο πηκτικά μέσα με πιστοποίηση συμμόρφωσης, κατάλληλα για χρήση σε τρόφιμα. Τηρείστε τις συστάσεις του παρασκευαστή (δόση, ημερομηνίες, θερμοκρασία). Διατηρήστε καλές συνθήκες υγιεινής κατά την εκτέλεση όλων των διεργασιών και αντικαταστήστε το καπάκι στη φιάλη μετά την μετάγγιση των πηκτικών μέσων.	Οπτικός και οργανοληπτικός έλεγχος	Απορρίψτε τα πηκτικά μέσα ύποπτης οσμής, χρώματος ή εμφάνισης. Βελτιώστε τις διαδικασίες χειρισμού και αποθήκευσης. Αλλάξτε προμηθευτή.

Έλεγχος Κινδύνων κατά την Παραγωγή Ζωικής Πυτιάς

Κατά την παραδοσιακή πρακτική, το ήνυστρο (ενός θηλάζοντος μηρυκαστικού), το οποίο μπορεί να αποξηρανθεί, αλατιστεί ή καταψυχθεί για να διατηρηθεί ως την εκχύλιση του ενζύμου χυμοσίνη, τεμαχίζεται ή πολτοποιείται (συμπεριλαμβανομένου του περιεχομένου του στομάχου) και διαβρέχεται σε άλμη (συνήθως 10-20% αλάτι w/v και pH 4,5-5,0). Σε διαφορετικές περιοχές σε όλη την Ευρώπη καταγράφονται ελαφρώς διαφορετικές ιδιαίτερες πρακτικές, αλλά οι κύριοι κίνδυνοι συνοψίζονται παρακάτω.

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
Κατάσταση της υγείας και διατροφή του θηλάζοντος ζώου	Χ: Το γάλα της μητέρας μπορεί να μολυνθεί ή/και να εμφανίζει παρουσία κτηνιατρικών φαρμάκων.	Ακολουθήστε ειδικές οδηγίες όσο αφορά την παραγωγή γάλακτος (βλ. «Ανάλυση επικινδυνότητας για την πρωτογενή παραγωγή»).		
	Μ, Φ: Τα θηλάζοντα ζώα μπορεί να καταπιούν άλλες ουσίες που μπορεί να μολύνουν τα πηκτικά μέσα (π.χ. χώμα).	Κρατήστε το στάβλο και τη στρωμνή καθαρά και στεγνά. Τα θηλάζοντα ζώα μπορούν να απομονωθούν από τη γέννηση τους σε μία καθαρή περιοχή, ή, στην περίπτωση της παραγωγής ελευθέρας βοσκής, να αφεθούν με τη μητέρα τους ώστε να αποφευχθεί το στρες.	Οπτικός έλεγχος του στάβλου και των συνθηκών των ζώων.	Απορρίψτε τα μολυσμένα ήνυστρα
	Μ: Αν οι μητέρες ή τα θηλάζοντα ζώα δεν είναι υγιή, μπορεί να μεταδώσουν μολυσματικές ασθένειες.	Εξασφαλίστε ότι η τροφός μητέρα και ο απόγονος είναι υγιείς, καλού βάρους, χωρίς διάρροια ή συμπεριφορικά συμπτώματα ασθένειας.	Προ- και μεταθανάτιος έλεγχος.	Απορρίψτε τα μολυσμένα ήνυστρα
Αφαίρεση του ηνύστρου	Μ: Μόλυνση του ηνύστρου με εντερικά βακτήρια κατά τη σφαγή ή τον τεμαχισμό.	Απομακρύνετε το ήνυστρο με τρόπο ώστε αυτό, ή άλλα εντόσθια, να μην καταστραφούν ή μολυνθούν.	Οπτικός έλεγχος (ανοιχτό καφέ χρώμα με άσπρο λίπος, χωρίς αέρια).	Απορρίψτε τα μολυσμένα ήνυστρα.
Αφυδάτωση με αποξήρανση ή κάπνισμα (προαιρετική)	Μ, Φ: Κατά την αποξήρανση, μόλυνση του ηνύστρου από έντομα ή τις νύμφες τους.	Ξηραίνετε το ήνυστρο σε χώρους απαλλαγμένους από παράσιτα.	Βλ. ΟΠΥ, «Έλεγχος Παρασίτων».	Ελέγξτε τα ήνυστρα και απορρίψτε τα μολυσμένα. Βρείτε καταλληλότερο μέρος ή χρησιμοποιήστε εντομοαπωθητικές σίτες.
Διατήρηση των αποξηραμένων ηνύστρων	Μ, Χ, Φ: Μόλυνση από μούχλα ή ανάπτυξη μυκήτων.	Αποθηκεύστε σε ένα ξηρό δοχείο και αν είναι εφικτό επικαλυμμένο με αλάτι	Οργανοληπτικός έλεγχος (οπτικός και οσφρητικός).	Απορρίψτε ήνυστρα με μύκητες, μούχλες ή κακή οσμή.
Αφυδάτωση με άλμη (προαιρετική)	Μ, Χ, Φ: Μόλυνση κατά τη διάρκεια της αφυδάτωσης, προκαλούμενη από κακή ποιότητα αλατιού, ανεπαρκή ποσότητα αλατιού ή	Χρησιμοποιήστε ένα καθαρό δοχείο κατάλληλο για τρόφιμα, διατηρήστε καλές συνθήκες υγιεινής, χρησιμοποιήστε κατάλληλη ποιότητα και ποσότητα	Οργανοληπτικός έλεγχος (οπτικός και οσφρητικός).	Απορρίψτε ήνυστρα που δεν έχουν το αναμενόμενο χρώμα και οσμή ή που παράγουν αέρια.

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
	επισφαλούς χειρισμού.	αλατιού. Αποφύγετε τη μόλυνση του περιέκτη. Για τεχνολογικούς λόγους συνίσταται η χρήση του ήνυστρου εντός 1-2 ετών.		
Αλάτισμα (1)	Μ, Χ, Φ: Μόλυνση προκαλούμενη από κακή ποιότητα αλατιού ή ανεπαρκή ποσότητα αλατιού.	Χρησιμοποιήστε αλάτι γνωστής προέλευσης ή πιστοποιημένο ως κατάλληλο για χρήση σε τρόφιμα.	Οπτικός έλεγχος.	Απορρίψτε το αλάτι που έχει εμφανή σημάδια μόλυνσης ή είναι ακατάλληλο για χρήση σε τρόφιμα.
Διαβροχή και εκχύλιση των ενζύμων	Μ: Μικροβιολογική μόλυνση μέσω του χρησιμοποιούμενου νερού, ανθυγιεινού χειρισμού ή ακατάλληλης συγκέντρωσης αλατιού.	Πλύνετε τα χέρια σας πριν την προετοιμασία. Χρησιμοποιήστε καθαρά σύνεργα και πόσιμο νερό κατάλληλο για την παραγωγή πηκτικών μέσων. Τηρήστε την ενδεδειγμένη συγκέντρωση αλατιού και το ενδεδειγμένο χρόνο.	Βλ. φύλλο «Ποιότητα Νερού».	Απορρίψτε τα πηκτικά μέσα που φαίνονται αμφίβολης ποιότητας υγιεινής.
Αποθήκευση της πυτιάς	Μ: Πολλαπλασιασμός των βακτηρίων που είναι πιθανώς παρόντα στην πυτιά ή από μόλυνση.	Αποθηκεύστε σε δροσερό μέρος, με μία ποσότητα αλατιού κατάλληλη για τη συνταγή.	Οργανοληπτικός έλεγχος: όξινη μυρωδιά. Ελαφρύ χρυσαφί χρώμα (υγρό εκχύλισμα) ή ανοιχτό καφέ χρώμα (πάστα πυτιάς)	Απορρίψτε τα πηκτικά μέσα που δεν έχουν το αναμενόμενο χρώμα ή οσμή.

(1) Το αλάτισμα μπορεί να εκτελείται κατά τη διάρκεια και/η μετά την αφυδάτωση και για διατήρηση.

Τμήμα III – Ορθές Παρασκευαστικές Πρακτικές
ΠΗΚΤΙΚΑ ΜΕΣΑ: ΠΑΡΑΓΩΓΗ, ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ, ΧΡΗΣΗ

Έλεγχος Κινδύνων κατά την Παραγωγή Φυτικών Πηκτικών Μέσων

Υπάρχουν 20 περίπου διαφορετικά είδη φυτών που έχουν ταυτοποιηθεί ως πηκτικά μέσα του γάλακτος. Το τμήμα αυτό εστιάζει στα πιο συχνά (*Cynara* spp). Η διαδικασία συνίσταται στη συλλογή και αποξήρανση του άνθους, διαβροχή του ύπερου σε νερό (4-8 ώρες ανάλογα με τη συνταγή) πριν το φιλτράρισμα και άμεση χρήση ή ψυχρή συντήρηση ως και 7 ημέρες.

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
Συγκομιδή (συλλογή στην ύπαιθρο)	Μ, Χ: Τα φυτά μπορεί να είναι μολυσμένα από φυτοφάρμακα και άλλους χημικούς ρύπους.	Συλλέξτε τα φυτά σε περιοχές που είναι γνωστό ότι είναι απαλλαγμένες από μόλυνση. Μη συλλέγετε φυτά θαμμένα στο χώμα ή τη λάσπη, σπασμένα ή κατά μήκος των οδών μεγάλης κυκλοφορίας.	Οπτικός έλεγχος. Προσεκτική επιλογή της τοποθεσίας και της ποιότητας των συγκομισμένων φυτών.	Απορρίψτε σπασμένα ή βρώμικα φυτά ή αυτά από τις περιοχές αμφίβολης υγιεινής.
	Μ, Χ: Ανάπτυξη μούχλας ή ανάπτυξη μυκοτοξίνης αν δεν συλλέγονται όταν είναι στεγνά.	Συλλέξτε σε ημέρες χωρίς υγρασία.	Οπτικός έλεγχος και άρωμα.	Απορρίψτε φυτά που δεν είναι στεγνά.
Αποθήκευση των φυτών	Μ, Χ: Ανάπτυξη μυκοτοξινών αν δεν αποθηκεύονται σε στεγνό μέρος.	Αποθηκεύστε σε στεγνό μέρος.	Οργανοληπτικός έλεγχος: χρώμα και άρωμα.	Απορρίψτε φυτά που δεν είναι στεγνά ή φυτά με αμφίβολη εμφάνιση και οσμή.
	Μ, Φ: Μόλυνση από τρωκτικά ή άλλα παράσιτα.	Αποθηκεύστε μακριά από παράσιτα.	Οπτικός έλεγχος.	Απορρίψτε φυτά για τα οποία υποπτεύεστε παρουσία παρασίτων.
Διαβροχή για την εκχύλιση του ενζύμου	Μ: Μικροβιολογική μόλυνση μέσω του χρησιμοποιούμενου νερού, λόγω κακών συνθηκών υγιεινής κατά τον χειρισμό ή εκτεταμένης διαβροχής.	Πλύνετε τα χέρια σας πριν την προετοιμασία. Χρησιμοποιήστε καθαρά σύνεργα και πόσιμο νερό κατάλληλο για την παραγωγή πηκτικών μέσων. Συνιστώμενος χρόνος: 4-8 ώρες	Βλ. φύλλο «Ποιότητα νερού»	Απορρίψτε τα πηκτικά μέσα που φαίνονται αμφίβολης ποιότητας υγιεινής.
Αποθήκευση	Μ: Εκτός από το ότι είναι ενζυματικά ασταθές, το εκχύλισμα μπορεί να επιτρέψει την ανάπτυξη παθογόνων βακτηρίων.	Χρησιμοποιήστε το ένζυμο αμέσως μετά την παρασκευή του ή εντός 7 ημερών, αν είναι αποθηκευμένο σε δροσερό μέρος.	Οπτικός έλεγχος: καφέ χρώμα. Μέτρηση της θερμοκρασίας.	Απορρίψτε τα διαλύματα που είναι παλαιότερα των 7 ημερών ή αυτά που δεν έχουν αποθηκευτεί

				σε δροσερές συνθήκες.

Τμήμα ΙΙΙ – Ορθές Παρασκευαστικές Πρακτικές
ΠΡΟΣΘΗΚΕΣ ΣΤΟ ΓΑΛΑ ΚΑΙ ΤΟ ΤΥΡΟΠΗΓΜΑ

Το Τμήμα αυτό αφορά τις προσθήκες που γίνονται στο γάλα με τη μορφή βελτιωτικών παραγόντων τροφίμων, οι οποίοι περιλαμβάνουν πρόσθετα, αρωματικές ύλες και ένζυμα, καθώς και επίσης άλλα συστατικά όπως βότανα ή μπαχαρικά, ξηρούς καρπούς και φρούτα. Η προσθήκη αλατιού, καλλιεργειών και πηκτικών μέσων καλύπτεται χωριστά.
Τα «πρόσθετα» είναι ουσίες που, συνήθως, δεν καταναλώνονται ως τρόφιμα καθ' εαυτά αλλά προστίθενται σε τρόφιμα για έναν τεχνολογικό σκοπό, όπως η συντήρηση των τροφίμων. Ο ορός δεν πρέπει να συγχέεται με άλλα συστατικά που προστίθενται στο γάλα ή το τυρόπηγμα, όπως είναι οι ξηροί καρποί, τα φρούτα, τα βότανα ή τα μπαχαρικά.
Τα ένζυμα τροφίμων περιέχουν μία ή περισσότερες ουσίες ικανές να καταλύουν συγκεκριμένη βιοχημική αντίδραση και προστίθενται σε τρόφιμο με στόχο να επιτελέσουν μία τεχνολογική λειτουργία, όπως η πήξη του γάλακτος, η αναστολή μικροβιακής ανάπτυξης (π.χ. η Λυσοζύμη που χρησιμοποιείται για την πρόληψη όψιμου φουσκώματος και η οποία θα ρυθμίζεται ως πρόσθετο έως ότου εγκαθιδρυθεί η κοινοτική λίστα ενζύμων τροφίμων) και η επιταχυνόμενη ωρίμανση ή ανάπτυξη γεύσης (π.χ. Λιπάση). Αν και πηγές ενζύμων, οι μικροβιακές καλλιέργειες που προστίθενται στα γαλακτοκομικά προϊόντα, δεν εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής του κανονισμού της ΕΕ.
Απαγορεύεται η διάθεση στην αγορά τροφίμων στα οποία έχει γίνει χρήση:

i. Πρόσθετα τροφίμων που δεν συμμορφώνονται με τον Κανονισμό (ΕΚ) 1333/2008, ως έχει τροποποιηθεί.
ii. Ένζυμα που δεν συμμορφώνονται με τον Κανονισμό (ΕΚ) 1332/2008.
iii. Αρωματικές ύλες που δεν συμμορφώνονται με τον Κανονισμό (ΕΚ) 1334/2008 και αρώματα καπνιστών τροφίμων που δεν συμμορφώνονται με τον Κανονισμό (ΕΚ) 1321/2013, σε εφαρμογή του Κανονισμού (ΕΚ) 2065/2003.

Η σήμανση των προϊόντων που παράγονται με βελτιωτικούς παράγοντες τροφίμων δεν πρέπει να παραπλανά τον καταναλωτή (π.χ. με το να επικαλείται ότι ένα προϊόν αρωματισμένο με υγρό καπνό έχει καπνιστεί με φυσικό τρόπο).

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
Προσθήκη Συστατικών και Βελτιωτικών Παραγόντων Τροφίμων	Χ: Χρήση πρόσθετων, ενζύμων και βοηθητικών μέσων επεξεργασίας που δεν είναι κατάλληλα για την επεξεργασία τροφίμων ή των οποίων η εφαρμογή δεν συμμορφώνεται με τους αναγραφόμενους όρους χρήσης.	Ελέγξτε ότι οι Βελτιωτικοί Παράγοντες Τροφίμων είναι κατάλληλοι για την χρήση σε τρόφιμα και ότι επιτρέπονται για το συγκεκριμένο τύπο γαλακτοκομικού προϊόντος. Προσέξτε τους αναγραφόμενους όρους χρήσης και τη δοσολογία, ιδιαίτερα όταν υπάρχουν νόμιμα όρια για τη χρήση σε προϊόντα τροφίμων.	Οπτικός έλεγχος. Προσεκτική μέτρηση της ποσότητας του πρόσθετου. Έλεγχος των συνθηκών αποθήκευσης και της ημερομηνίας λήξεως (όταν υφίσταται).	Ανάκληση και επανεπεξεργασία, αν το πρόσθετο υπερβαίνει τα επιτρεπτά όρια (όταν ορίζονται). Αν η επανεπεξεργασία δεν μπορεί να απομακρύνει τον κίνδυνο ή αν το πρόσθετο δεν επιτρέπεται, απόρριψη του προϊόντος ως «ακατάλληλο προς κατανάλωση από τον άνθρωπο».

ΠΡΟΣΘΗΚΕΣ ΣΤΟ ΓΑΛΑ ΚΑΙ ΤΟ ΤΥΡΟΠΗΓΜΑ

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
	Μ, Χ, Φ: Μόλυνση του γάλακτος ή των προϊόντων μέσω μολυσμένων συστατικών (περιλαμβανομένων Βελτιωτικών Παραγόντων Τροφίμων και ενεργού άνθρακα που χρησιμοποιούνται εντός ή επί κάποιων τυριών). Συστατικά όπως αγορασμένα βότανα μπορεί να προέρχονται από ποικίλες διαφορετικές πηγές, να παράγονται με τη χρήση διάφορων μεθόδων με κυμαινόμενα πρότυπα πρακτικών υγιεινής και μικροβιολογικής ποιότητας. Σε αποξηραμένα βότανα έχει αναφερθεί η παρουσία *E. coli* και *Salmonella* spp.	**Χρησιμοποιήστε μόνο πρόσθετα από αξιόπιστους προμηθευτές ή από γνωστή πηγή, ελεγμένα κατά την παράδοση και πριν τη χρήση. Επεξεργαστείτε θερμικά τα μίγματα βοτάνων ή τα φρούτα, όταν η πηγή και οι συνθήκες συγκομιδής δεν είναι γνωστές.** Καλύψτε και αποθηκεύστε σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή. Απορρίψτε συστατικά που έχουν αλλοιωθεί, έχει παρέλθει η ημερομηνία λήξης τους, έχουν μουχλιάσει ή εμφανίζουν ίχνη προσβολής από επιβλαβείς οργανισμούς.	Προσδιορισμός προδιαγραφών προϊόντος του παρασκευαστή και Πιστοποίηση Συμμόρφωσης. Οι Βελτιωτικοί Παράγοντες Τροφίμων θα πρέπει να συμμορφώνονται με τις προδιαγραφές που αναφέρονται στον Κανονισμό (ΕΚ) 321/2012. Οπτικός έλεγχος. Είναι πιθανό η επαλήθευση να πραγματοποιείται μέσω της δοκιμής του προϊόντος, στο πλαίσιο του σχεδίου αυτο-ελέγχου, παρά μέσω της δοκιμής των συστατικών.	Απορρίψτε το συστατικό ή το γαλακτοκομικό προϊόν που παράχθηκε από αυτό, αν υπάρχει υπόνοια μόλυνσης. Απορρίψτε το συστατικό ή τον Βελτιωτικό Παράγοντα Τροφίμων αν υπάρχει υπόνοια φυσικής μόλυνσης και αναφέρετε το στον προμηθευτή. Εξετάστε την πιθανότητα αλλαγής προμηθευτή.
	Χ: Συστατικά που μπορεί να περιέχουν αλλεργιογόνα (όπως αποξηραμένα φρούτα που περιέχουν διοξείδιο του θείου ή Λυσοζύμη προερχόμενη από ασπράδι αυγών) είναι δυνατό να θέσουν σε κίνδυνο ευπαθείς σε αυτά καταναλωτές.	Αλλεργιογόνα συστατικά που αναφέρονται στον Κανονισμό (ΕΚ) 1169/2011 Παράρτημα ΙΙ, πρέπει να δηλώνονται στον καταναλωτή, είτε στον κατάλογο των συστατικών είτε μέσω της φράσης «περιέχει αλλεργιογόνα συστατικά», όταν το προϊόν δεν υποχρεούται να αναγράφει κατάλογο συστατικών.	Ακολουθείστε τις προδιαγραφές προϊόντος του προμηθευτή ή χρησιμοποιείστε συστατικά γνωστής προέλευσης (π.χ. βότανα καλλιεργημένα και συγκομισμένα από τον παραγωγό).	Προϊόντα που περιέχουν αδήλωτα αλλεργιογόνα πρέπει να αποσυρθούν από την αγορά και να σημανθούν εκ νέου.

(1) Βλ. επίσης ΟΠΥ «Έλεγχος Παρασίτων»Ι.

Παρά το γεγονός ότι το αλάτι είναι ένα πολύ ασφαλές προϊόν, είναι απαραίτητα τα μέτρα ασφαλείας για την αποφυγή των παρακάτω κινδύνων:

- Χημική μόλυνση από ρύπους όπως ο χαλκός, ο μόλυβδος, ο υδράργυρος ή το κάδμιο
- Φυσική μόλυνση από ορατές ακαθαρσίες.
- Μικροβιολογική μόλυνση στην περίπτωση που η άλμη χρησιμοποιείται για το αλάτισμα του τυριού.

Όσο αφορά τη μικροβιολογική μόλυνση, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η άλμη δεν είναι και δε θα πρέπει να αναμένεται να είναι αποστειρωμένη· μπορεί να είναι επιθυμητή μια σύνθετη μικροχλωρίδα για τεχνολογικούς σκοπούς, η οποία μπορεί να συνεισφέρει στην ασφάλεια της άλμης.

Πώς μπορεί να αποφευχθεί η μόλυνση;

Το αλάτι θα πρέπει να είναι πάντα καλής ποιότητας, κατάλληλο για χρήση σε τρόφιμα. Επίσης, θα πρέπει να λαμβάνονται τα ακόλουθα μέτρα, ανάλογα με το είδος της επικινδυνότητας και την τεχνολογία της γαλακτοκομικής μονάδας:

- Οι φυσικοί κίνδυνοι μπορούν να αποφευχθούν μέσω οπτικού ελέγχου του αλατιού κατά τη διάρκεια του αλατίσματος και μέσω της απομάκρυνσης πιθανών ανώμαλων κόκκων. Αν υπάρχουν υποψίες για μόλυνση από γυαλί ή μέταλλο, τότε το αλάτι δεν πρέπει να χρησιμοποιείται.
- Οι μικροβιολογικοί κίνδυνοι (στην άλμη) μπορούν να αποφευχθούν με:
    - Τη χρήση πόσιμου νερού. (1)
    - Τη φύλαξη της άλμης σε ένα καθαρό δοχείο. Όταν η δεξαμενή δεν βρίσκεται εντός του χώρου παραγωγής ή ωρίμασης και όπου η μόλυνση θεωρείται πιθανή (π.χ εκτός των εγκαταστάσεων), είναι δυνατό να καλύπτεται η δεξαμενή με ένα καπάκι.
    - Τη διατήρηση μιας αποδεκτής θερμοκρασίας, κατάλληλης για τη τεχνολογία που χρησιμοποιείται.
    - Τη προσθήκη αλατιού και το ανακάτεμα μετά από κάθε χρήση.
    - Την τακτική αφαίρεση των αιωρούμενων σωματιδίων. Τα φίλτρα διατομικής γαίας μπορούν να είναι χρήσιμα για τη μείωση της συχνότητας ανανέωσης της άλμης.
    - Την πλήρη ή τη μερική ανανέωση της άλμης ανάλογα με τη συχνότητα χρήσης της, και ανάλογα με τη συγκέντρωση του αλατιού και την απαιτούμενη θερμοκρασία.

Δεν συνίσταται η παστερίωση της άλμης, καθώς μπορεί να αφαιρέσει σημαντικούς οργανισμούς ωρίμανσης οι οποίοι παρέχουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα ενάντια στη μόλυνση της επιδερμίδας από παθογόνα βακτήρια και αναστέλλουν τη μόλυνση της ίδιας της άλμης από παθογόνα ανθεκτικά στο αλάτι. Επιπλέον, η άλμη μπορεί να διαβρώσει παστεριωτήρες πλακών, ταχείας παστερίωσης υψηλής θερμοκρασίας (HTST).

Συμπληρωματικά με τα παραπάνω μέτρα, κάποιοι παραγωγοί μπορούν να θέσουν σε εφαρμογή τους ακόλουθους ελέγχους – αν και αυτοί μπορεί να μην είναι κατάλληλοι για όλες τις τεχνολογίες τυριού:

- Διατήρηση της συγκέντρωσης του αλατιού ≥19.5° Baumé (ισοδύναμη με 21% w/v) για να ανασταλεί η ανάπτυξη των παθογόνων ανθεκτικών στο αλάτι (*Listeria* και θετικοί στην πηκτάση σταφυλόκοκκοι).
- Ενώ το pH στις περισσότερες άλμες είναι υψηλότερο από το απαιτούμενο επίπεδο (ελλείψει άλλων συστατικών), ώστε να ελέγχεται η ανάπτυξη των παθογόνων, κάποιοι παραγωγοί παρακολουθούν την άλμη για να βεβαιωθούν ότι ανταποκρίνεται στις αναμενόμενες τιμές, οι οποίες είναι κατάλληλες για την τεχνολογία και τη φόρμουλα που ακολουθείται.

(1) Βλ. ΟΠΥ «Ποιότητα Νερού»

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
Αποθήκευση σε ψυγεία, καταψύκτες, ψυκτικούς θαλάμους κτλ.	Μ: Μόλυνση των μη-συσκευασμένων προϊόντων με παθογόνους μικροοργανισμούς κατά τη διάρκεια του χειρισμού.	Φοράτε καθαρά προστατευτικά ρούχα, πλύνετε ενδελεχώς τα χέρια σας.	Οπτικός έλεγχος.	Αν το πρόβλημα είναι επαναλαμβανόμενο, επανεξετάστε την κατάρτιση του προσωπικού.
	Μ, Φ: Μόλυνση των μη-συσκευασμένων προϊόντων (ειδικά των φρέσκων) από μικροοργανισμούς ή ξένα σώματα από τους τείχους ή/και από τα ράφια των καταψυκτών ή των ψυκτικών θαλάμων.	Κρατήστε όλο τον εξοπλισμό και τα δωμάτια σε καλή κατάσταση υγιεινής. Διατηρείστε τον εξοπλισμό με την κατάλληλη συχνότητα. Μην αφήνετε ανοιχτές τις πόρτες των καταψυκτών ή των χώρων αποθήκευσης για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο από το απαραίτητο.	Οπτικός έλεγχος.	Αντικαταστήστε το φθαρμένο ή ελαττωματικό εξοπλισμό. Ανανεώστε τους χώρους αποθήκευσης όταν δε διατηρούν πια ικανοποιητικές προδιαγραφές.
	Μ, Φ: Επιμόλυνση μεταξύ των αποθηκευμένων προϊόντων.	Μην επιτρέπετε την επαφή συσκευασμένων προϊόντων με μη-συσκευασμένα. Απομακρύνετε τα χαλασμένα ή αλλοιωμένα προϊόντα και όλα τα περιττά αντικείμενα.	Οπτικός έλεγχος.	Ρυθμίστε ώστε να εξασφαλίζεται η σωστή θερμοκρασία αποθήκευσης. Ομαδοποιείστε και τοποθετείστε κατάλληλα τα αποθηκευμένα προϊόντα.
	Μ: Μερικά φρέσκα προϊόντα είναι πολύ ευαίσθητα στην ανάπτυξη επιβλαβών βακτηρίων αν η θερμοκρασία είναι υπερβολικά υψηλή.	Αμέσως μετά την παραγωγή και την ωρίμανση, τοποθετήστε τα προϊόντα σε ψυκτικές αποθήκες που έχουν τη σωστή θερμοκρασία.	Οπτικός έλεγχος. Έλεγχος θερμοκρασίας.	Ρυθμίστε αμέσως ώστε να εξασφαλίζεται η σωστή θερμοκρασία. Απομακρύνετε τα χαλασμένα ή αλλοιωμένα προϊόντα.
Φόρτωση	Μ, Φ: Φυσική ή/και μικροβιολογική μόλυνση από επιβλαβείς μικροοργανισμούς από:	Προστατέψτε τα μη-συσκευασμένα προϊόντα από μόλυνση (δοχεία που πλένονται και άλλα σκεύη).	Οπτικός έλεγχος.	Απορρίψτε τα χαλασμένα ή αλλοιωμένα προϊόντα και τα βρώμικα, φθαρμένα ή ακατάλληλα δοχεία.
	-Το περιβάλλον.	Φορτώστε τα προϊόντα μόνο σε οχήματα και εμπορευματοκιβώτια που είναι κατάλληλα σχεδιασμένα και διατηρούνται σε καλή	Οπτικός έλεγχος.	Επαναλάβετε τον καθαρισμό του οχήματος πριν από τη φόρτωση.

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
		κατάσταση, είναι καθαρά ή/και απολυμασμένα όπου κρίνεται απαραίτητο.		
	- Άλλα τρόφιμα.	Αποτρέψτε την επαφή των συσκευασμένων ή των μη-συσκευασμένων γαλακτοκομικών προϊόντων με άλλα μη-συσκευασμένα τρόφιμα (προϊόντα κρέατος, ψάρια, πουλερικά, αυγά, λαχανικά).	Οπτικός έλεγχος.	Διαχωρίστε τα μη-κατάλληλα τοποθετημένα προϊόντα. Αν τα τρόφιμα δεν έχουν διαχωριστεί, απορρίψτε τα προϊόντα που έχουν μολυνθεί ή/και που αναμένεται να έχουν μολυνθεί (π.χ με χυμό κρέατος).
	- Το χειρισμό.	Διατηρήστε υψηλές τις προδιαγραφές ατομικής υγιεινής. Πλένετε τα χέρια σας σχολαστικά.	Οπτικός έλεγχος.	
Μεταφορά	Μ: Ανάπτυξη παθογόνων μικροοργανισμών σε μερικά ευπαθή και ευαίσθητα προϊόντα λόγω της αύξησης της θερμοκρασίας κατά τη μεταφορά.	Ορίστε τη μέγιστη δυνατή θερμοκρασία και βεβαιωθείτε ότι διατηρείται πάντα κάτω από αυτό το όριο κατά τη μεταφορά. Χρησιμοποιήστε κατάλληλα εξοπλισμένο και τεχνικώς αξιόπιστο ψυγείο μεταφοράς.	Έλεγχος θερμοκρασίας.	Αποσύρετε τα προϊόντα που είναι αλλοιωμένα ή δεν πληρούν τις προδιαγραφές. Βεβαιωθείτε για την επάρκεια και καταλληλότητα της ψύξης κατά τη μεταφορά.
Εκφόρτωση στις εγκαταστάσεις του πελάτη	Μ: Ανάπτυξη παθογόνων μικροοργανισμών σε μερικά ευπαθή και ευαίσθητα προϊόντα λόγω της μόλυνσης κατά την εκφόρτωση.	Εκφορτώστε τα προϊόντα γρήγορα και τοποθετείστε τα σε κατάλληλη θερμοκρασία. Σε περίπτωση κοινής παράδοσης για πολλούς πελάτες, είναι καλύτερο να ετοιμάζονται ξεχωριστές συσκευασίες για κάθε πελάτη.	Έλεγχος θερμοκρασίας.	Αποσύρετε τα προϊόντα που είναι αλλοιωμένα ή δεν πληρούν τις προδιαγραφές.

Τμήμα ΙΙΙ – Ορθές Παρασκευαστικές Πρακτικές
ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΔΙΑΘΕΣΗ

Το Φύλλο του ΟΠΠ «Απευθείας Πώληση» αφορά την απευθείας πώληση στον τελικό καταναλωτή από καταστήματα εντός του αγροκτήματος, αγορές, εκθέσεις και εμποροπανηγύρεις.

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
Τοποθέτηση προϊόντων	Μ: Ανάπτυξη παθογόνων μικροοργανισμών σε προϊόντα ευαίσθητα στην αύξηση της θερμοκρασίας.	Διατηρήστε κατάλληλες θερμοκρασίας. Σε περίπτωση υπαίθριων πωλήσεων προστατέψτε από τον ήλιο, τη βροχή και τη σκόνη.	Έλεγχος θερμοκρασίας.	Απορρίψτε τα προϊόντα ή βρείτε άλλη εφαρμογή (αλλαγή χρήσης).
	Μ, Χ, Φ: Μικροβιολογική, χημική ή φυσική μόλυνση μη-συσκευασμένων προϊόντων από το περιβάλλον (σκόνη, έντομα, άγγιγμα από ανθρώπους).	Τα μη-συσκευασμένα φρέσκα προϊόντα θα πρέπει να τοποθετούνται σε συνθήκες που να αποτρέπουν τη μόλυνση.	Οπτικός έλεγχος.	Απορρίψτε τα προϊόντα ή επιστρέψτε τα στο χώρο ωρίμανσης. Καθαρίστε το βρώμικο εξοπλισμό.
	Μ, Χ: Μόλυνση των προϊόντων από εξοπλισμό λιανικού εμπορίου: τραπέζια, δίσκοι, πάγκοι, καρτέλες τιμών, διακοσμητικά υλικά.	Χρησιμοποιήστε μόνο καθαρά υλικά. Μην χρησιμοποιείτε τα ίδια εργαλεία και σκεύη για γαλακτοκομικά προϊόντα και άλλα προϊόντα τροφίμων που πωλούνται μαζί (κρέατα, αυγά, λαχανικά κ.ο.κ.). Όταν η μόλυνση με αλλεργιογόνα είναι πιθανή, χρησιμοποιήστε διαφορετικά εργαλεία για τα διαφορετικά γαλακτοκομικά προϊόντα για να αποφύγετε επιμόλυνση με αλλεργιογόνα.	Οπτικός έλεγχος.	Καθαρίστε τα βρώμικα σκεύη και τον εξοπλισμό και αντικαταστήστε όταν αυτά φθαρούν υπερβολικά.
	Μ: Επιμόλυνση των προϊόντων που τοποθετούνται το ένα δίπλα στο άλλο στον πάγκο εργασίας.	Αποφύγετε την επαφή ανάμεσα σε συσκευασμένα και μη-συσκευασμένα προϊόντα . Φροντίστε να αποφύγετε επιμόλυνση ανάμεσα σε μη-συσκευασμένα γαλακτοκομικά προϊόντα και άλλα προϊόντα τροφίμων (κρέας,	Οπτικός έλεγχος.	Απορρίψτε μη-συμμορφούμενα προϊόντα. Αναδιοργανώστε τη διάταξη στον πάγκο.

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
		αυγά, ψάρια, πουλερικά).		
Πώληση προϊόντων	Μ, Φ: Σε περίπτωση πωλήσεων από το κατάστημα, μόλυνση από τους πελάτες εάν αυτοί εισέλθουν στο χώρο παραγωγής.	Επιτρέπεται η ελεγχόμενη πρόσβαση των πελατών στις εγκαταστάσεις παραγωγής μόνο με προστατευτική ένδυση και υπόδηση.	Οπτικός έλεγχος.	Περιορισμός της πρόσβασης των πελατών ή των επισκεπτών. Καθορισμός αυστηρών κανόνων επίσκεψης.
	Μ, Φ: Μικροβιολογική ή φυσική μόλυνση από τον πωλητή.	Τηρήστε τα πρότυπα υγιεινής, πλένετε τα χέρια (1)	Οπτικός έλεγχος.	Επανεκπαιδεύστε το προσωπικό.
	Μ, Φ: Μόλυνση από σκεύη λιανικής πώλησης: μαχαίρια, λαβίδες, ζυγαριές, υπολογιστές, στυλό κ.ο.κ.	Διασφαλίστε ότι όλα τα σκεύη καθαρίζονται εξονυχιστικά (ή/και απολυμαίνονται αν είναι αναγκαίο) μετά τη χρήση. Ζυγίστε τα προϊόντα μετά τη συσκευασία ή πάνω σε υλικό συσκευασίας.	Οπτικός έλεγχος.	Βελτιώστε τις διαδικασίες καθαρισμού, επανεκπαιδεύστε το προσωπικό.
	Μ, Χ, Φ: Μικροβιολογική, χημική ή φυσική μόλυνση μέσω των υλικών συσκευασίας ή/και των ετικετών, όταν έρχονται σε επαφή με τα τρόφιμα.	Αποθηκεύστε τα υλικά συσκευασίας σε ξηρό και καθαρό μέρος, προστατευμένο από τη σκόνη, την υγρασία, τα παράσιτα και τα έντομα. Χρησιμοποιήστε μόνο υλικά συσκευασίας εγκεκριμένα για γαλακτοκομικά τρόφιμα.	Οπτικός έλεγχος.	Απορρίψτε κατεστραμμένο ή βρώμικο υλικό συσκευασίας ή/και ετικέτες.
Τέλος πωλήσεως στην αγορά. Επιστροφή	Μ, Φ: Μόλυνση των απούλητων προϊόντων (ιδιαίτερα των φρέσκων) κατά τη διάρκεια της επανα-συσκευασίας μετά	Επανα-συσκευάστε πρώτα τα πιο ευάλωτα προϊόντα. Τυλίξτε τα κομμάτια του τυριού (π.χ. με αλουμινόχαρτο). Καθαρίστε τα σκεύη μετά την πώληση το συντομότερο δυνατό.	Οσφρητικός και οπτικός έλεγχος.	Αναθεωρήστε τις διαδικασίες για την αποθήκευση των προϊόντων. Αποσύρετε τα προϊόντα που

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
απούλητων προϊόντων στις εγκαταστάσεις παραγωγής.	την περίοδο πώλησης.	Τοποθετήστε τα προϊόντα άμεσα σε δροσερό μέρος ή στο χώρο ωρίμανσης. Απο-συσκευασμένα γαλακτοκομικά προϊόντα που τοποθετήθηκαν για πώληση δεν πρέπει να έρθουν σε επαφή με άλλα γαλακτοκομικά προϊόντα στο κατάστημα.		δεν πληρούν τις προδιαγραφές ή αλλοιωμένα προϊόντα, επιστρέψτε προϊόντα στο κατάστημα ή στο χώρο ωρίμανσης, βρείτε άλλη ασφαλή εφαρμογή. Απορρίψτε προϊόντα που έχουν αποψυχθεί όταν πρέπει να ανα-καταψυχθούν.
	Μ: Ανάπτυξη παθογόνων μικροοργανισμών σε μερικά ευπαθή και ευαίσθητα προϊόντα που επιστρέφονται απούλητα στο εργαστήριο.			

(1) Βλ. επίσης: ΟΠΥ «Γενική Υγιεινή, Εκπαίδευση και Υγεία Προσωπικού».

Τμήμα IV- Ανάλυση επικινδυνότητας για την πρωτογενή παραγωγή
ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΣΤΟ ΑΓΡΟΚΤΗΜΑ

Το τμήμα αυτό αφορά την υγιεινή που συνδέεται με την παραγωγή και την αποθήκευση του γάλακτος ως πρώτη ύλη στο αγρόκτημα. Διαμορφώθηκε στη βάση των ιδιαιτεροτήτων για το αγελαδινό, γίδινο και πρόβειο γάλα.
*Κάποια βήματα είναι ιδιαίτερα σημαντικά, καθώς αφορούν το γάλα που προορίζεται για την παραγωγή γαλακτοκομικών προϊόντων νωπού γάλακτος: τα βήματα αυτά σημαίνονται με αστερίσκο.

ΝΑ: Νομική Απαίτηση

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
Εκτροφή ζώων	**Μ: Επικινδυνότητα μόλυνσης του γάλακτος από παθογόνα για τον άνθρωπο βακτήρια.***	**Το αγρόκτημα θα πρέπει να είναι απαλλαγμένο από βρουκέλλωση ή επίσημα απαλλαγμένο από βρουκέλλωση (για τα 3 κύρια γαλακτοπαραγωγικά είδη). Για τις αγελάδες, το αγρόκτημα θα πρέπει επίσης να είναι επίσημα απαλλαγμένο από φυματίωση. Για τα είδη που είναι ευαίσθητα στη φυματίωση, το κοπάδι θα πρέπει να ελέγχεται τακτικά, στο πλαίσιο ενός σχεδίου καταπολέμησης, εγκεκριμένου από την αρμόδια αρχή. Όταν υπάρχουν επίσης και αγελάδες, οι κατσίκες θα πρέπει να ελέγχονται για φυματίωση. Διασφαλίστε ότι τα ζώα που εισάγονται στο κοπάδι είναι απαλλαγμένα από ασθένειες, όπως επίσης και τα άλλα κοπάδια με τα οποία έρχεται σε επαφή.**	**Επικαιροποίηση του μητρώου του αγροκτήματος. Αποτελέσματα των υποχρεωτικών ελέγχων προφύλαξης και των ελέγχων κατά την εισαγωγή νέων ζώων, εάν απαιτείται.**	**Αποσύρετε το γάλα ασθενών ή θετικών στον έλεγχο ζώων (για παραγωγή και ανθρώπινη κατανάλωση).**

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
	Μ: Χαμηλή αντίσταση των ζώων σε ασθένειες εξαιτίας κακών συνθηκών σταβλισμού ή ακατάλληλης ή ανεπαρκούς διατροφής ή κακής διαχείρισης/περιβάλλοντος.	Εξασφαλίστε επαρκή αερισμό. Για τους χώρους της στρωμνής, εξασφαλίστε ότι οι επιφάνειες της στρωμνής είναι καλά προσαρμοσμένες (στη φυλή, το κτίριο, τον τύπο της διαχείρισης του κοπαδιού κ.ο.κ.). Αποθηκεύστε το υλικό της στρωμνής σε στεγνό μέρος. Ταΐστε τα ζώα με έναν κατάλληλο και ισορροπημένο τρόπο, σύμφωνα με τις ανάγκες τους.	Οπτικός και οσφρητικός έλεγχος της στρωμνής και του περιβάλλοντος χώρου του κτιρίου. Οπτικός έλεγχος της φυσικής κατάστασης των ζώων.	Μελλοντικές διορθωτικές δράσεις: προσαρμόστε τον εξαερισμό. Αναθεωρήστε το διαιτολόγιο και αναζητήστε επαγγελματική συμβουλή.
	Μ: Μόλυνση του γάλακτος από σημαντική απελευθέρωση βακτηρίων στο περιβάλλον ή από απευθείας μεταβίβαση βακτηρίων στο γάλα.*	Απομονώστε τα ασθενή ζώα. Θεραπεύστε τα ζώα που παρουσιάζουν συμπτώματα ασθένειας, ιδιαίτερα: - Στη γεννητική περιοχή - Στο πεπτικό σύστημα (εντερίτιδα με διάρροια και πυρετό). - Έκκριση των μαστικών αδένων (φλεγμονή της θηλής εξαιτίας τραύματος ή μαστίτιδας, μη φυσιολογική εμφάνιση του γάλακτος). Θεραπεύστε τα ζώα που παρουσιάζουν ρωγμές, σημάδια, πληγές ή άλλες εμφανείς αλλοιώσεις στη θηλή.	Οπτικός έλεγχος των ζώων ή/και έλεγχος της θερμοκρασίας των ζώων, ή/και ψηλάφιση, ή/και γνωμάτευση κτηνίατρου ή/και ανάλυση.	Άμεσες διορθωτικές δράσεις: αποσύρετε το γάλα των ασθενών ζώων.

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
	Μ: Μόλυνση του δέρματος της θηλής σε σταβλισμένα ζώα.	Να διαθέτετε κατάλληλους χώρους για τη διαβίωση και ιδιαίτερα για τον ύπνο των ζώων, οι οποίοι πρέπει να είναι καθαροί και στεγνοί, κατάλληλοι για το μέγεθος των ζώων και τον τύπο του κτιρίου. Συντηρείτε τακτικά τη στρωμνή και τους χώρους άσκησης. Ιδιαίτερα αν χρησιμοποιείτε άχυρο: - Τοποθετήστε στο δάπεδο επαρκείς ποσότητες αχύρου. - Καθαρίζετε τακτικά τη στρωμνή. Αποξύνετε τακτικά τους στάβλους των αγελάδων. Αποφύγετε την υπερβολική υγρασία γύρω από τους χώρους ποτίσματος, όταν αυτοί είναι τοποθετημένοι στο χώρο που κοιμούνται τα ζώα. Ελέγξτε την παρουσία πουλερικών, πουλιών ή παρασιτικών ζώων στο στάβλο και τους χώρους αρμέγματος. Μην τοποθετείτε πάνω στη στρωμνή λύματα ενσίρωσης.	Οπτικός έλεγχος της καθαριότητας της στρωμνής και των μαστών.	Άμεσες διορθωτικές δράσεις: επιπλέον επίβλεψη των συνθηκών υγιεινής κατά το άρμεγμα. Μελλοντικές διορθωτικές δράσεις: καθαρίστε τη στρωμνή στους στάβλους ή/και τοποθετείτε πιο συχνά άχυρο. Αναθεωρήστε τα αποτυχημένα μέτρα καταπολέμησης παρασίτων.
		Στο βαθμό που είναι δυνατό, συντηρείστε τους δρόμους πρόσβασης στα κτίρια του αγροκτήματος, ιδιαίτερα αν τα ζώα βόσκουν.	Οπτικός έλεγχος της καθαριότητας των δρόμων πρόσβασης.	Μελλοντικές διορθωτικές δράσεις: συντηρείστε τους δρόμους πρόσβασης αν είναι εφικτό ή/και επιπλέον επίβλεψη των συνθηκών υγιεινής κατά το άρμεγμα.

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
	Χ: Τα ζώα μπορεί να απορροφήσουν από ατύχημα ακατάλληλα προϊόντα (απολυμαντικά, εντομοκτόνα, ποντικοφάρμακο), γλύφοντας επιφάνειες του κτιρίου, ή εξοπλισμό που έχει δεχθεί παρόμοιο προϊόν, ή κάποιο δόλωμα.	Χρησιμοποιήστε μόνο εγκεκριμένα προϊόντα, στις συνιστώμενες δόσεις, σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης του παρασκευαστή. Τηρείστε την προτεινόμενη χρονική περίοδο που πρέπει να μεσολαβήσει ανάμεσα στην εφαρμογή του εντομοκτόνου και την επανεισαγωγή των ζώων στο κτίριο ή/και στα οχήματα μεταφοράς.	Οπτικός έλεγχος.	Άμεσες διορθωτικές δράσεις: εντοπίστε τα ζώα που έχουν πρόβλημα και αναζητήστε τη βοήθεια κτηνιάτρου. Μελλοντικές διορθωτικές δράσεις: αλλάξτε το σημείο τοποθέτησης των δολωμάτων.
Διατροφή	Μ, Χ: Μόλυνση της αγορασμένης ζωοτροφής (χορτονομής) από παθογόνα βακτήρια ή μυκοτοξίνες.	Ελέγξτε την ποιότητα της ζωοτροφής κατά την παραλαβή. Ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται κατά τη μεταφορά πρέπει να καθαρίζεται.	Οπτικός έλεγχος.	Άμεσες διορθωτικές δράσεις: μην αποδέχεστε τη χορτονομή.
	Μ, Μόλυνση των χορτονομών από παθογόνα βακτήρια πριν από τη συγκομιδή.	Τηρείστε την επαρκή χρονική καθυστέρηση, αν είναι δυνατό το λιγότερο 3 εβδομάδων, ανάμεσα στη διασπορά κοπριάς και τη συγκομιδή της χορτονομής. Στην περίπτωση που το κοπάδι των αγελάδων έχει ιστορικό σαλμονέλλωσης, αποφύγετε τη χρήση της κοπριάς του, ή οργώστε το χωράφι αμέσως μετά τη διασπορά της. Συνίσταται να ακολουθήσετε κάποια διαδικασία απολύμανσης της κοπριάς πριν τη διασπορά της στο χωράφι, π.χ. αποθηκεύστε την κοπριά για δύο μήνες χωρίς άλλες προσθήκες. Αποφύγετε τη άμεση διασπορά λιπάσματος από πουλερικά και γουρούνια, λυματολάσπης ‘η	Κτηνιατρικός έλεγχος.	Άμεσες διορθωτικές δράσεις: μην χρησιμοποιείτε δυνητικά μολυσμένα χωράφια για συγκομιδή χορτονομής ή βόσκηση, κατά την περίοδο που απαιτείται για την απολύμανσή τους.

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
		λάσπης από υγρά απόβλητα σε χωράφια και βοσκοτόπους.		
	Μ: Μόλυνση των ζώων λόγω χρήσης μολυσμένης ζωοτροφής.	Σκουπίζετε καθημερινά τις ταΐστρες, τους διαδρόμους και τις πάχνες. Χρησιμοποιείτε καθαρό εξοπλισμό για τη διανομή της τροφής.	Οπτικός έλεγχος.	Άμεσες διορθωτικές δράσεις: μην διανέμετε μουχλιασμένη, ακατάλληλη ή ύποπτη ζωοτροφή.
Διατροφή: ξηρά τροφή (χόρτο και συμπυκνώματα)	Μ: Μόλυνση του χόρτου κατά τη συγκομιδή ή συνθήκες συγκομιδής που επιτρέπουν την ανάπτυξη παθογόνων ή την παραγωγή μυκοτοξινών κατά την αποθήκευση.*	Αποφύγετε την ενσωμάτωση χώματος κατά τη συγκομιδή του χόρτου: κατάλληλο ύψος κοπής, προσπάθεια καταπολέμησης των λοφίσκων που σχηματίζονται από τυφλοπόντικες. Συγκομίστε το χόρτο όταν είναι ξηρό.	Οπτικός έλεγχος.	Άμεσες διορθωτικές δράσεις: μην διανέμετε αλλοιωμένη ή ύποπτη ζωοτροφή. Μελλοντικές διορθωτικές δράσεις: αναπροσαρμόστε το ύψος κοπής, αναθεωρήστε τις συνθήκες συγκομιδής.
	Μ: Μόλυνση της ζωοτροφής κατά την αποθήκευση.*	Διατηρείστε το χόρτο και τα συμπυκνώματα σε σημείο προστατευμένο από κακές καιρικές συνθήκες (βροχή, απορροή, διείσδυση). Κρατήστε τη ζωοτροφή μακριά από τους χώρους απορροής των λυμάτων του αγροκτήματος. Διασφαλίστε ότι η ζωοτροφή προστατεύεται από ζωική μόλυνση (ζωύφια, πουλιά, πουλερικά).	Οπτικός έλεγχος, απουσία θερμικής εκπομπής.	Άμεσες διορθωτικές δράσεις: μην διανέμετε μολυσμένη ζωοτροφή. Μελλοντικές διορθωτικές δράσεις: αναθεωρήστε τις συνθήκες αποθήκευσης των ζωοτροφών και των λυμάτων.

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
Διατροφή: Ενσίρωμα και ενσίρωμα σε δέματα	**Μ, Χ: Μόλυνση του ενσιρώματος, ή του ενσιρώματος σε δέματα κατά τη διάρκεια της συγκομιδής ή συνθήκες συγκομιδής που επιτρέπουν την ανάπτυξη παθογόνων ή την παραγωγή μυκοτοξινών κατά την αποθήκευση.***	**Αποφύγετε την ενσωμάτωση χώματος κατά τη συγκομιδή του χόρτου: κατάλληλο ύψος κοπής, προσπάθεια καταπολέμησης των λοφίσκων που σχηματίζονται από τυφλοπόντικες (για το γρασίδι). Αποφύγετε την ενσωμάτωση χώματος κατά την κάλυψη των σκαμμάτων. Ολοκληρώστε κάθε σκάμμα ενσίρωσης σε λιγότερο από δύο ημέρες. Καλύψτε τα σκάμματα επαρκώς και κλείστε τα ερμητικά. Συγκομίστε τη χορτονομή με την προδιαγραφόμενη περιεκτικότητα σε ξηρά ουσία ανάλογα με τον τύπο της χορτονομής και τον τύπο της διατήρησης: ενσίρωμα ή ενσίρωμα σε δέματα. Συγκομίστε χορτονομή με επαρκές περιεχόμενο σε σάκχαρα, ώστε να επιτευχθεί καλή ζύμωση: επιλογή ειδών, συγκομιδή σε κατάλληλο στάδιο ανάπτυξης και χρόνο.**	**Οπτικός έλεγχος.**	**Άμεσες διορθωτικές δράσεις: μην χρησιμοποιείτε αλλοιωμένη ή ύποπτη ζωοτροφή. Μελλοντικές διορθωτικές δράσεις: αναπροσαρμόστε το ύψος κοπής, αναθεωρήστε τις συνθήκες συγκομιδής.**
	Μ: Μόλυνση της ζωοτροφής (Ενσίρωμα και ενσίρωμα σε δέματα κ.ο.κ.) κατά την αποθήκευση.*	**Αποφύγετε την ενσωμάτωση χώματος κατά την κάλυψη των σκαμμάτων. Μην ανοίγετε τα σκάμματα αμέσως – εάν είναι εφικτό περιμένετε τουλάχιστον 3 εβδομάδες. Αποφύγετε την επανέναρξη της ζύμωσης του ενσιρώματος, εξασφαλίζοντας έναν επαρκή ρυθμό κατανάλωσης και μία**	**Εμφάνιση του ενσιρώματος. Απουσία θερμικής εκπομπής.**	**Άμεσες διορθωτικές δράσεις: μην χρησιμοποιείτε μολυσμένη ζωοτροφή. Μελλοντικές διορθωτικές δράσεις: αναθεωρήστε τη διαδικασία παραγωγής ενσιρώματος.**

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
		ομοιόμορφη επιφάνεια στα σκάμματα ενσίρωσης.		
		Διασφαλίστε ότι τα περιτυλιγμένα δέματα ενσιρώματος και το κάλυμμα του ενσιρώματος είναι σε καλή κατάσταση.	**Οπτικός έλεγχος.**	**Άμεσες διορθωτικές δράσεις: επισκευάστε αμέσως το κατεστραμμένο κάλυμμα του ενσιρώματος.**
Βόσκηση	Μ: Μόλυνση των θηλών αν οι συνθήκες είναι ακατάλληλες.*	Ελέγξτε την υποβάθμιση των χώρων συγκέντρωσης των ζώων (χώροι ανάπαυσης, ποτίσματος κ.ο.κ.).	Οπτικός έλεγχος.	Άμεσες διορθωτικές δράσεις: κατά περίπτωση, μετακινήστε τους χώρους συγκέντρωσης σε διαφορετικό βοσκότοπο, ταΐστε με ζωοτροφές σε κλειστούς χώρους ή/και επιβλέψτε με επιπλέον προσοχή τις συνθήκες υγιεινής κατά το άρμεγμα.
	Μ: Μόλυνση του χόρτου βόσκησης με παθογόνα βακτήρια, μέσω της διασποράς αγροτικών λιπασμάτων, λυματολάσπης από εργοστάσια επεξεργασίας υγρών αποβλήτων*	Τηρείστε την επαρκή χρονική καθυστέρηση ανάμεσα στη διασπορά και τη βόσκηση (3 εβδομάδες το λιγότερο). Προσέχετε για τυχόν διασπορά υγρών αποβλήτων στις περιοχές βόσκησης.		Άμεσες διορθωτικές δράσεις: μετακινήστε τα ζώα σε άλλο βοσκότοπο.

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
	Χ: Κατάλοιπα προϊόντων φυτοπροστασίας στο χόρτο του βοσκότοπου, όταν οι όροι χρήσεις του προϊόντος δεν τηρούνται.	Αυστηρή τήρηση του συστηνόμενου από τον παρασκευαστή αναγκαίου χρόνου ανάμεσα στην εφαρμογή των προϊόντων φυτοπροστασίας και τη χρήση του βοσκοτόπου.	Κρατήστε αρχείο των εφαρμογών προϊόντων φυτοπροστασίας.	Άμεσες διορθωτικές δράσεις: αλλάξτε προσωρινά το βοσκότοπο/ μην χρησιμοποιείτε το γάλα.
Τοκετός	Μ: Σε περίπτωση αποβολής, πιθανότητα μόλυνσης των άλλων ζώων.*	Απομακρύνετε γρήγορα από τα άλλα ζώα τα έμβρυα και τους πλακούντες και αναζητήστε συμβουλή κτηνίατρου. Ανάλογα με το ΚΜ, πιθανώς αποτελεί τυπική υποχρέωση η δήλωση της αποβολής. Αν είναι εφικτό, θέστε το ζώο σε καραντίνα.	Ανάλυση των εμβρύων.	Άμεσες διορθωτικές δράσεις: ακολουθήστε τις οδηγίες του κτηνίατρου.
	Μ: Πιθανή μόλυνση του μαστού κατά τον τοκετό.*	Εξασφαλίστε ότι ο τοκετός λαμβάνει χώρα σε καθαρή στρωμνή.	Οπτικός έλεγχος.	Άμεσες διορθωτικές δράσεις: βελτιώστε την υγιεινή στους χώρους τοκετού.
Άρμεγμα	Μ: Μόλυνση εξαιτίας της κακής κατάστασης των θηλών.*	Τακτικός έλεγχος και συντήρηση της αρμεκτικής μηχανής από τον κτηνοτρόφο ή από πιστοποιημένο τεχνικό. Αποφύγετε τις επιθετικές τεχνικές αρμέγματος, οι οποίες αυξάνουν τον κίνδυνο φθοράς της φυσικής άμυνας των θηλών. Περιορίστε την είσοδο αέρα στο κύπελο και κατά την απομάκρυνση: - διακόψτε το κενό αέρος πριν την απομάκρυνση του κυπέλου - περιορίστε τη στάλαξη και το υπερβολικό άρμεγμα.	Ημερομηνία και αποτελέσματα της επιθεώρησης της αρμεκτικής μηχανής. Οπτικός και ακουστικός έλεγχος. Οπτικός έλεγχος των θηλών πριν και μετά το άρμεγμα.	Άμεσες διορθωτικές δράσεις: θεραπεία και διατήρηση της καλής κατάστασης των θηλών. Μελλοντικές διορθωτικές δράσεις: καλέστε έναν πιστοποιημένο τεχνικό για τον έλεγχο της αρμεκτικής μηχανής. Προνοήστε για βοήθεια κατά τη διάρκεια του αρμέγματος.

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
	Μ: Μόλυνση εξαιτίας ανεπαρκούς καθαρισμού της αρμεκτικής μηχανής.*	**Καθαρίστε την αρμεκτική μηχανή μετά από κάθε άρμεγμα. Για τα ρομποτικά αρμεκτικά συστήματα (για αγελάδες) συστήνεται (για το νωπό γάλα) ο καθαρισμός τους τρεις φορές την ημέρα.**	**Οπτικός έλεγχος, τηρείστε τη διαδικασία καθαριότητας και (κατά περίπτωση) απολύμανσης.**	**Μελλοντικές διορθωτικές δράσεις: αναθεωρήστε τη διαδικασία καθαριότητας.**
	Μ: Μόλυνση εξαιτίας βρώμικων θηλών.*	**Το άρμεγμα πρέπει να πραγματοποιείται με τήρηση των όρων υγιεινής. Καθαρίστε και απολυμάνετε το ρουχισμό που χρησιμοποιείτε για να καθαρίσετε τους μαστούς μετά από κάθε άρμεγμα, ή χρησιμοποιείστε ρουχισμό μίας χρήσης. Περιορίστε τυχόν μόλυνση του δέρματος της θηλής με το πλύσιμο των χεριών πριν από το άρμεγμα. Επαρκής φωτισμός στους χώρους αρμέγματος. Όταν εξάγετε το πρώτο γάλα από τη θηλή (κατά το χειρωνακτικό άρμεγμα), συλλέγετέ το σε ειδικό δοχείο. Στην περίπτωση των αγελάδων, πλύνετε και σπογγίστε τις θηλές πριν το άρμεγμα. Στους χώρους αρμέγματος, εξασφαλίστε ότι ο χώρος αναμονής είναι καθαρός κατά την έναρξη του αρμέγματος. - Βεβαιωθείτε ότι η πλατφόρμα αρμέγματος είναι καθαρή κατά τη διάρκεια του αρμέγματος.**	**Οπτικός έλεγχος των θηλών.**	**Άμεσες διορθωτικές δράσεις: πλύνετε ξανά τις θηλές. Αναθεωρήστε τις διαδικασίες καθαρισμού των χώρων αρμέγματος και των θηλών. Για το ρομποτικά αρμεκτικά (αγελάδες): διασφαλίστε ότι τα ζώα είναι καθαρά. Αναθεωρήστε τις διαδικασίες καθαρισμού των θηλών.**

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
		- Καθαρίστε τον ατομικό κλωβό ενσταβλισμού μετά από κάθε άρμεγμα. **Για αγελάδες, άρμεγμα εντός του στάβλου: βεβαιωθείτε ότι τα περιττώματα έχουν απομακρυνθεί πριν το άρμεγμα.** **Άρμεγμα σε εξωτερικό χώρο:** **- Βεβαιωθείτε ότι τα αρμεγόμενα ζώα διαθέτουν επαρκώς καθαρούς και στεγνούς χώρους για να ξαπλώσουν και ότι οι θηλές είναι όσο το δυνατό πιο καθαρές.** **-Διατηρήστε τους χώρους δίπλα στη ζώνη αρμέγματος όσο το δυνατό πιο καθαρούς και χωρίς λάσπη, εγκαθιστώντας πέτρες ή συγκεκριμένους ατομικούς κλωβούς ή μετακινώντας συχνά την αρμεκτική μηχανή.** **Για τα ρομποτικά αρμεκτικά (αγελάδες): ο χώρος αρμέγματος πρέπει να είναι καθαρός.** **Διασφαλίστε ότι το σύστημα καθαρισμού των θηλών δουλεύει σωστά και ελέγξτε την αποτελεσματικότητά του.**		
	Μ: Μόλυνση του γάλακτος εξαιτίας της πτώσης του κυπέλου κατά τη διάρκεια του αρμέγματος.*	Εκτελέστε το άρμεγμα σε μία ήρεμη ατμόσφαιρα.		Εάν είναι απαραίτητο, καθαρίστε το κύπελο πριν το εφαρμόσετε ξανά στη θηλή.

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
	Μ: Σε περίπτωση κλινικής μαστίτιδας στο κοπάδι, επιμόλυνση των ζώων και μόλυνση του γάλακτος.*	Εάν υπάρχει αμφιβολία, ελέγξτε την πρώτη ποσότητα γάλακτος που εκρέει από τις θηλές. Αν είναι εφικτό, αποφύγετε την επαφή με τα άρρωστα ζώα κατά τη διάρκεια του αρμέγματος.	Οπτικός έλεγχος των ζώων, των μαστών και του γάλακτος.	Άμεσες διορθωτικές δράσεις: αρμέξτε τα ζώα που υποφέρουν από μαστίτιδα χωριστά. Μην χρησιμοποιείτε αυτό το γάλα.
	Μ: Μόλυνση του γάλακτος προκαλούμενη από λοίμωξη των μαστών.*	**Βλ. παραπάνω: - Διατηρείστε της θηλές σε καλή κατάσταση: έλεγχος και συντήρηση της αρμεκτικής μηχανής. - Τηρείστε τους όρους υγιεινής κατά το άρμεγμα και καθαρίζετε την αρμεκτική μηχανή. - Αποφύγετε επιμόλυνση ανάμεσα στα ζώα.**	**Τεστ Καλιφόρνια (California Mastitis Test - CMT), ή ατομικός έλεγχος καταμέτρησης σωματικών κυττάρων ή εξέταση των κλινικών δεικτών, της κατάστασης και της διάπλασης του μαστού, των θηλών και του επιπέδου της φλεγμονής.***	**Άμεσες διορθωτικές δράσεις: θεραπεύστε ή αποσύρετε τα ζώα που έχουν πρόβλημα.**
	Χ: Μόλυνση του γάλακτος εξαιτίας ανεπαρκούς καθαρισμού της αρμεκτικής μηχανής ή κατά τη διάρκεια απολύμανσης.	**Τηρείστε τους όρους χρήσης του προϊόντος (πιστοποιημένα προϊόντα καθαρισμού, δοσολογία, έκπλυση κ.ο.κ.).**	**Οπτικός έλεγχος.**	**Μελλοντικές διορθωτικές δράσεις: αναθεωρήστε τη διαδικασία καθαριότητας ή απολύμανσης.**
	Χ: Μόλυνση του γάλακτος από το απολυμαντικό της θηλής.	**Τηρείστε τους όρους χρήσης του απολυμαντικού.**	**Οπτικός έλεγχος.**	**Άμεσες διορθωτικές δράσεις: καθαρίστε ή σπογγίστε τη θηλή. Μελλοντικές διορθωτικές δράσεις: αναθεωρήστε τη διαδικασία απολύμανσης.**

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
	Χ: Παρουσία κατάλοιπων κτηνιατρικών φαρμάκων στο γάλα.	**Σε περίπτωση θεραπείας ζώου με κτηνιατρικά φάρμακα, ακολουθήστε τις οδηγίες και διαχωρίστε το γάλα από τα ζώα που είναι σε θεραπεία κατά τη διάρκεια της περιόδου απόσυρσής τους.** **Διατηρήστε αρχείο των ζώων που βρίσκονται σε θεραπεία, με τις ημερομηνίες λήξης της θεραπείας και την περίοδο απόσυρσης.**	**Καταχώρηση στο υγειονομικό μητρώο, οδηγίες του φαρμάκου.**	
Ξηρά Περίοδος	Μ: Μόλυνση του γάλακτος προκαλούμενη από λοίμωξη των μαστών, κατά την επανέναρξη της γαλακτοφορίας.*		Τεστ Καλιφόρνια (California Mastitis Test - CMT), ή καταμέτρηση σωματικών κυττάρων, ή εξέταση των κλινικών δεικτών, της κατάστασης και της διάπλασης του μαστού, των θηλών και του επιπέδου της φλεγμονής.	Άμεσες διορθωτικές δράσεις: θεραπεύστε τα ύποπτα για λοίμωξη ζώα κατά την ξηρά περίοδο/θανάτωση των προσβεβλημένων ζώων.
	Χ: Παρουσία κατάλοιπων αντιβιοτικών κατά την επανέναρξη της γαλακτοφορίας.	**Τηρείστε πιστά τις κτηνιατρικές οδηγίες.**	**Χρονικό διάστημα ανάμεσα στην ημερομηνία θεραπείας και την ημερομηνία τοκετού, καθώς και ανάμεσα την πρώτη γαλακτοφορία και πρώτη χρήση του γάλακτος. Καταχώρηση στο υγειονομικό μητρώο.**	**Άμεσες διορθωτικές δράσεις: αν το χρονικό διάστημα είναι πολύ μικρό, διαχωρίστε το γάλα ή επιβεβαιώστε την απουσία κατάλοιπων.**
Νερό	Μ: Μόλυνση του πόσιμου νερού.	Περιορίστε τη μόλυνση του νερού από τα περιττώματα. Καθαρίστε τακτικά τις ποτίστρες και τις δεξαμενές που χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά του νερού.	Οπτικός έλεγχος.	Απορρίψτε το βρώμικο νερό, καθαρίστε τις ποτίστρες και τις δεξαμενές, απολυμάνετε αν είναι αναγκαίο.

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
				Αλλάξτε τις ποτίστρες ή μετακινήστε τες σε άλλη τοποθεσία. Επεξεργαστείτε το νερό.
	Μ: Μόλυνση του εξοπλισμού μέσω του νερού καθαρισμού.*	**Βλ. τις συστάσεις στο κεφάλαιο του ΟΠΠ «Ποιότητα Νερού».**		
	Χ: Μόλυνση του πόσιμου νερού και του εξοπλισμού μέσω μολυσμένων νερών έκπλυσης.	Ακολουθήστε τους κανονισμούς και τις οδηγίες για την επεξεργασία του νερού (πιστοποιημένα προϊόντα, δοσολογία).		Μελλοντικές διορθωτικές ενέργειες: αναθεωρήστε το σύστημα διαχείρισης νερού.
Μεταφορά του γάλακτος στο χώρο επεξεργασίας.	**Μ, Φ: Μόλυνση του γάλακτος από τον εξοπλισμό (αγωγοί γάλακτος, καρδάρες κ.ο.κ.).**	**Χρησιμοποιείτε εξοπλισμό που είναι καθαρός, αεροστεγής και σφραγισμένος. Όταν χρησιμοποιούνται καρδάρες, θα πρέπει να σκεπάζονται για να αποφεύγεται η μόλυνση του γάλακτος.**	**Οπτικός έλεγχος.**	**Αναθεωρήστε τη διαδικασία καθαριότητας.**
		Βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός είναι σε καλή κατάσταση: ιδιαίτερα τα ελαστικά τμήματα, π.χ. οι δακτύλιοι σφραγίσματος.	**Οπτικός έλεγχος.**	**Αντικαταστήστε τα ελαστικά τμήματα ή τους σωλήνες που βρίσκονται σε κακή κατάσταση.**
Διήθηση	Μ, Φ: Μόλυνση από τον εξοπλισμό	Βεβαιωθείτε ότι τα φίλτρα εφαρμόζουν σωστά. Ο εξοπλισμός διήθησης πρέπει να διατηρείτε καθαρός: καθαρισμός των σταθερών φίλτρων (μετά από χρήση), απομάκρυνση του φίλτρου μίας χρήσης μετά από κάθε άρμεγμα (πριν τον καθαρισμό), αντικατάστασή του με νέο φίλτρο πριν το επόμενο άρμεγμα.	Οπτικός έλεγχος.	Αλλάξτε το φίλτρο.

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
	Μ: Παρουσία προσμίξεων στο γάλα, οι οποίοι συνεισφέρουν στο μικροβιακό φορτίο.	Το γάλα πρέπει να διηθείται κατά το άρμεγμα ή αμέσως μετά στην περίπτωση του χειρωνακτικού αρμέγματος.	Οπτικός έλεγχος	Αναθεωρείστε τις πρακτικές.
Αποθήκευση σε ψύξη	Μ, Φ, Χ: Μόλυνση του γάλακτος κατά την αποθήκευση.	Το γάλα πρέπει να αποθηκεύεται αμέσως μετά το άρμεγμα σε καθαρό μέρος (τακτικά καθαριζόμενο) και σε καθαρά και καλυμμένα δοχεία. Προστατέψτε το χώρο από έντομα και παράσιτα. Μην αποθηκεύετε ακατάλληλα προϊόντα ή υλικά στο χώρο αποθήκευσης του γάλακτος. Στην περίπτωση αρμέγματος σε εξωτερικό χώρο και ορεινής γαλακτοκομίας, κατά την αποθήκευση και τη μεταφορά το γάλα θα πρέπει να καλύπτεται το συντομότερο δυνατό για να αποφευχθεί η φυσική μόλυνση από έντομα, σκόνη, λαμπτήρες φωτισμού κ.ο.κ.	Οπτικός έλεγχος	Αναθεωρείστε τη διαδικασία καθαρισμού. Αναθεωρήστε το σχέδιο καταπολέμησης παρασίτων. Αναθεωρήστε την οργάνωση του χώρου.
	Μ: Ανάπτυξη παθογόνων βακτηρίων κατά την αποθήκευση.	**Γενικά (ΝΑ, για εξαιρέσεις βλ. κανονιστικές απαιτήσεις), αποθηκεύστε το γάλα σε περιβάλλον ψύξης στους: - 8° C το μέγιστο στην περίπτωση καθημερινής συλλογής του, - Ή 6° C το μέγιστο αν η συλλογή δεν είναι καθημερινή. Το γάλα θα πρέπει να ψύχεται ως αυτή τη θερμοκρασία εντός 2 ωρών. Στις περιπτώσεις στις οποίες το γάλα ψύχεται σε δοχείο ψύξης, αφαιρέστε τακτικά τη σκόνη από**	**Θερμομέτρηση**	**Προσαρμόστε τη θερμοκρασία των δοχείων αποθήκευσης. Όπου απαιτείται, ελέγξτε αν η μονάδα ψύξης λειτουργεί σωστά.**

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
		τον ψυκτήρα.		
	Χ, Μ: Μόλυνση του γάλακτος από τον εξοπλισμό.	Καθαρίστε ή/και απολυμάνετε τη δεξαμενή μετά την αποστράγγιση και εκπλύνετε το εσωτερικό των δοχείων του γάλακτος ή του εξοπλισμού μεταφοράς του με νερό κατάλληλης ποιότητας. Τηρείστε τον κανονισμό και τις οδηγίες χρήσης για την επεξεργασία του νερού (πιστοποιημένα προϊόντα, δοσολογία).	Οπτικός έλεγχος.	Αναθεωρήστε τις διαδικασίες καθαρισμού ή/και απολύμανσης. Αναθεωρήστε το σύστημα διαχείρισης του νερού.
	Χ: Μόλυνση του γάλακτος εξαιτίας ακατάλληλης χρήσης απολυμαντικών ή/και καθαριστικών προϊόντων.	**Τηρείστε τις οδηγίες χρήσης των προϊόντων (πιστοποιημένα προϊόντα, δοσολογία, έκπλυση, κ.ο.κ.).**	**Οπτικός έλεγχος**	**Αναθεωρήστε τις διαδικασίες καθαρισμού ή/και απολύμανσης.**

Για περισσότερες πληροφορίες, βλ. τα φύλλα: ΟΠΥ «Καθαρισμός», ΟΠΥ «Απολύμανση», ΟΠΥ «Έλεγχος παρασίτων», ΟΠΥ «Ποιότητα Νερού».
(ΝΑ) 853/2004 – Το γάλα πρέπει να ψύχεται αμέσως στους:
- 8° C το μέγιστο στην περίπτωση καθημερινής συλλογής του,
- Ή 6° C το μέγιστο αν η συλλογή δεν είναι καθημερινή.

Εξαιρέσεις: αν το γάλα επεξεργάζεται εντός 2 ωρών από το άρμεγμα, παρέκκλιση κατοχυρωμένη για τεχνολογικούς λόγους. Σε αυτές τις περιπτώσεις επίσης, το γάλα πρέπει να συμμορφώνεται με τα κανονιστικά κριτήρια (περιεκτικότητα σε βακτήρια και συνολικός αριθμός μικροοργανισμών).

ΜΕΤΡΑ ΕΥΕΛΙΞΙΑΣ

Τμήμα V- Σχέδια HACCP

ΣΥΛΛΟΓΗ, ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΣΤΗ ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ

Αυτό το Τμήμα αφορά την προμήθεια, τη συλλογή και την αποθήκευση του γάλακτος όταν το προμηθεύεται ο παραγωγός, και τη θερμική επεξεργασία του γάλακτος, είτε όταν αυτό το προμηθεύεται ο παραγωγός είτε όταν το επεξεργάζεται στην εκμετάλλευση προέλευσης.

ΝΑ= Νομικές Απαιτήσεις

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
Προμήθεια (Εφοδιασμός του γάλακτος για αγορασμένο γάλα)	Χ, Μ, Φ: Όταν το γάλα δεν προέρχεται από το κοπάδι του μεταποιητή, ο έλεγχος της ποιότητας υγιεινής του γάλακτος έγκειται στον παραγωγό. Ο μεταποιητής πρέπει να θεσπίσει διαδικασίες ελέγχου για να διασφαλίσει ότι το γάλα που παραδίδεται πληροί ικανοποιητικούς κανόνες υγιεινής και ότι είναι ελεύθερο κατάλοιπων κτηνιατρικών φαρμάκω	**Τακτικός οπτικός έλεγχος του αγροκτήματος από τον τυροκόμο. Κατά τον έλεγχο, οι πρακτικές υγιεινής θα πρέπει να συμμορφώνονται με τις συστάσεις που αναφέρονται στο «Ανάλυση κινδύνου στο επίπεδο της παραγωγή γάλακτος». (1)** **Οπτικός έλεγχος των μητρώων των χορηγηθέντων κτηνιατρικών φαρμάκων. Τακτική παρακολούθηση της καταμέτρησης ων σωματικών κυττάρων, του συνολικού αριθμού μικροοργανισμών και των αποτελεσμάτων των εξετάσεων για φυματίωση και βρουκέλλωση. Όταν το γάλα που χρησιμοποιείται είναι αγορασμένο και προορίζεται για την παραγωγή γαλακτοκομικών προϊόντων που έχουν τον μέγιστο βαθμό τεχνολογικής ευαισθησίας (π.χ τυριά επιφανειακής ωρίμανσης από νωπό γάλα), οι έλεγχοι των προτύπων υγιεινής που εφαρμόζονται στο αγρόκτημα θα πρέπει να είναι συχνότεροι. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό για τις νέες επιχειρήσεις παρασκευής γαλακτοκομικών προϊόντων.**	Τακτική παρακολούθηση του γάλακτος στο αγρόκτημα για συνολικό αριθμό μικροοργανισμών και καταμέτρηση σωματικών κυττάρων (για το αγελαδινό γάλα), σύμφωνα με (ΕΚ) 853/2004. Έλεγχος των μητρώων του αγροκτήματος για τη διασφάλιση της απουσίας καταλοίπων αντιβιοτικών στο γάλα. Αυτό μπορεί να επιβεβαιωθεί με τη χρήση του κατάλληλου ελέγχου για αντιβιοτικά. Έλεγχος των αποτελεσμάτων των επίσημων ελέγχων για Φυματίωση και Βρουκέλλωση.	Ο υπεύθυνος της επιχείρησης τροφίμων πρέπει να ενημερώσει την αρμόδια αρχή και να λάβει μέτρα για τη διόρθωση της κατάστασης, τα οποία μπορεί να περιλαμβάνουν: • Βελτιώσεις της ποιότητας υγιεινής του νωπού γάλακτος από τον παραγωγό. • Αλλαγή προμηθευτή γάλακτος • Παστερίωση • Παραγωγή τυριού με ελάχιστη περίοδο ωρίμανσης τις 60 ημέρες (π.χ αιγοπρόβατα μετά την απώλεια του καθεστώτος απαλλαγής από τη Βρουκέλλωση) • Απόρριψη της παρτίδας σε περίπτωση μόλυνσης από κτηνιατρικά φάρμακα ή από άλλες ουσίες για τις οποίες έχει οριστεί ένα ανώτατο όριο καταλοίπων (MRL).

ΣΥΛΛΟΓΗ, ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΣΤΗ ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
Μεταφορά του γάλακτος	Χ: Η μόλυνση με κατάλοιπα χημικών καθαριστικών ή απολυμαντικών θέτει χημικούς κινδύνους για τον καταναλωτή και μπορεί να αναστείλει τις καλλιέργειες εκκίνησης.	Τα δοχεία μεταφοράς να προορίζονται μόνο για τη μεταφορά τροφίμων και να ξεπλένονται μετά τον καθαρισμό ή την απολύμανση. (ΝΑ)	Οργανοληπτικός έλεγχος πριν την επεξεργασία	Απορρίψτε το γάλα αν υπάρχει υποψία μόλυνσης.
Μεταφορά του γάλακτος Αποθήκευση	Μ: Το ανεπαρκές καθάρισμα των βυτιοφόρων γάλακτος ή των δοχείων γάλακτος μπορεί να επιτρέψει παθογόνα βακτήρια να επιβιώσουν και να σχηματίσουν βιολογικές μεμβράνες, οι οποίες παρέχουν αυξημένη αντίσταση στην απολύμανση.	Οι δεξαμενές ή τα βυτία να καθαρίζονται αποτελεσματικά μετά τη χρήση.	Οπτικός έλεγχος.	Αναθεωρήστε τη διαδικασία καθαρισμού ή/και απολύμανσης. Αν το πρόβλημα είναι επαναλαμβανόμενο, επανεξετάστε την κατάρτιση του τυροκόμου.
Μεταφορά του γάλακτος Αποθήκευση	Μ: Ανάπτυξη παθογόνων βακτηρίων.	**Η ψυκτική αλυσίδα πρέπει να διατηρηθεί και το γάλα δεν πρέπει να υπερβαίνει τους 10°C κατά την άφιξη στο σημείο επεξεργασίας, εκτός κι αν έχει υποστεί επεξεργασία εντός δύο ωρών μετά το τέλος του αρμέγματος ή αν η αρμόδια αρχή εγκρίνει την υψηλότερη θερμοκρασία για τεχνολογικούς λόγους. (ΝΑ)**	Ελέγξτε τη θερμοκρασία κατά την άφιξη ή το χρόνο που παρήλθε από το άρμεγμα.	Αν το γάλα μεταφέρεται έπειτα από ψύξη, απορρίψτε το όταν υπερβαίνει τους 10°C κατά την άφιξη – εκτός κι αν έχει προηγηθεί σχετική έγκριση από την αρμόδια αρχή. ΜΕΤΡΑ ΕΥΕΛΙΞΙΑΣ
	Φ: Φυσική μόλυνση του γάλακτος κατά τη διάρκεια της μεταφοράς.	Καλύψτε τα δοχεία κατά τη μεταφορά. Κατά περίπτωση, μπορεί να ακολουθεί διήθηση μετά τη μεταφορά.	Οπτικός έλεγχος.	Αναθεωρήστε τη διαδικασία καθαρισμού των καρδάρων ή των βυτιοφόρων και επανεξετάστε την κατάρτιση του προσωπικού κατά περίπτωση.
	Παθογόνα βακτήρια μπορούν να αναπτυχθούν στο γάλα αν χαθεί ο έλεγχος της θερμοκρασίας ή αν το γάλα δεν υποστεί επεξεργασία εντός	Το γάλα να ψύχεται σε <6°C αν δεν υποστεί επεξεργασία εντός τεσσάρων ωρών, εκτός κι αν η αρμόδια αρχή εγκρίνει την υψηλότερη θερμοκρασία για τεχνολογικούς λόγους. (ΝΑ)	Θερμοκρασία ή χρόνος που παρήλθε από την άφιξη στο σημείο επεξεργασίας.	Απορρίψτε το γάλα που δε διατηρήθηκε σύμφωνα με τα κανονιστικά όρια ή με τις επιτρεπόμενες εξαιρέσεις.

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
	τεσσάρων ωρών από την παραλαβή του στην εγκατάσταση επεξεργασίας.			
Παστερίωση	Παρουσία παθογόνων βακτηρίων στο νωπό γάλα ή χρήση: • Γάλακτος από αγελάδες ή βουβάλια που προήλθαν από κοπάδι που δεν είναι απαλλαγμένο από φυματίωση ή βρουκέλλωση ή που δεν έχει καθεστώς επίσημης απαλλαγής από τη φυματίωση (ΕΑΦ) ή τη βρουκέλλωση (ΕΑΒ). • Γάλακτος από πρόβατα ή κατσίκια από κοπάδι που δεν είναι απαλλαγμένο από βρουκέλλωση ή δεν έχει καθεστώς ΕΑΒ και που χρησιμοποιείται στην παρασκευή τυριού με περίοδο ωρίμανσης μικρότερη από 60 μέρες.	**(ΝΑ) Παστερίωση του γάλακτος σύμφωνα με μία από τις επόμενες διεργασίες και έπειτα ταχεία ψύξη στην τεχνολογικά απαιτούμενη θερμοκρασία:** **1) Χαμηλή θερμοκρασία για μεγάλο χρονικό διάστημα (LTLT) ή «Ασυνεχής» Παστερίωση·** **2) Υψηλής θερμοκρασίας-σύντομης διάρκειας (HTST) Παστερίωση·** **3) Ισοδύναμος συνδυασμός χρόνου και θερμοκρασίας, τέτοιος ώστε τα προϊόντα να εμφανίζουν αρνητική αντίδραση στη δοκιμή Αλκαλικής Φωσφατάσης (ALP).** **Επιβεβαιώστε ότι η δεξαμενή αναδεύεται αποτελεσματικά και είναι καλυμμένη κατά την LTLT παστερίωση για να εξασφαλιστεί αποτελεσματική θερμική επεξεργασία όλου του γάλακτος**	Παρακολούθηση του διαστήματος παραμονής και της θερμοκρασίας με τη χρήση βαθμονομημένου θερμομέτρου ή θερμογράφου. Όπου χρησιμοποιείται βαθμονομημένο θερμόμετρο για την παρακολούθηση της θερμοκρασίας εν απουσία θερμογράφου, πρέπει να τηρείται κατάλληλο αρχείο καταγραφών Κρίσιμα όρια: 1) 63°C (30 λεπτά) 2) 72°C (15 δεύτερα) 3) Ισοδύναμος συνδυασμός μπορεί να επικυρωθεί από την εμφάνιση	Γάλα προοριζόμενο για παστερίωση, η οποία απέτυχε να τηρήσει τον προτεινόμενο συνδυασμό χρόνου και θερμοκρασίας, ή για το οποίο η επαλήθευση προτείνει ότι η παστερίωση έχει αποτύχει, δεν πρέπει να χρησιμοποιείται για κατανάλωση από τον άνθρωπο, χωρίς περαιτέρω επεξεργασία. Στην περίπτωση της ασυνεχούς διεργασίας, συνεχίστε τη θέρμανση έως ότου επιτευχθούν το κατάλληλο διάστημα παραμονής και η θερμοκρασία. Για HTST, επανεκκινείστε τη διαδικασία θέρμανσης, έως ότου επιτευχθούν το επιδιωκόμενο διάστημα παραμονής και η επιδιωκόμενη θερμοκρασία. Όπου η διορθωτική ενέργεια αποτυγχάνει, το γάλα πρέπει να απορρίπτεται αντιστοίχως.

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
			αρνητικής αντίδρασης σε δοκιμή ALP στο παστεριωμένο γάλα ή τη μείωση της ALP κατά τη διάρκεια της διεργασίας. Παραδείγματα: 63.8°C (20 λεπτά) 65.1°C (10 λεπτά) 66.4°C (5 λεπτά)	
Παστερίωση	• Γάλα ασυμπτωματικών ζώων άλλων ειδών, από κοπάδι στο οποίο έχει ανιχνευτεί Φυματίωση ή Βρουκέλλωση, και το οποίο δεν έχει υποβληθεί σε κάποια θεραπεία, ώστε να διασφαλιστεί η ασφάλεια. Σημείωση. Η θερμική επεξεργασία υπο-παστερίωσης (θέρμισμα) μπορεί να μειώσει το μικροβιακό φορτίο (ειδικά για κωλοβακτηρίδια, βακτήρια που προκαλούν αλλοιώσεις και Gram-αρνητικά βακτήρια) αλλά δεν εγγυάται την απουσία Gram- θετικών βακτηρίων (π.χ *Listeria monocytogenes*).	**Οι έλεγχοι πριν την επέμβαση (π.χ θερμοκρασία & διάταξη αντιστροφής ροής), ο αποτελεσματικός καθαρισμός και η βαθμονόμηση, είναι απαραίτητα για την ασφαλή επιχείρηση των παστεριώσεων υψηλής θερμοκρασίας-σύντομης διάρκειας (HTST). Η παροχή και ο χρόνος παραμονής πρέπει να εξακριβώνονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα ώστε να επιβεβαιώνεται η ορθότητά τους.**	Η διαχωρισμένη κρέμα μπορεί να απαιτεί υψηλότερες θερμοκρασίες ώστε να επιτευχθεί ισοδύναμη θνησιμότητα. <u>Η επαλήθευση</u> της αποτελεσματικότητας των κρίσιμων ορίων επιτυγχάνεται με τον έλεγχο για αλκαλική φωσφατάση (ALP) ανά τακτά χρονικά διαστήματα. Εξαιτίας των πρακτικών προβλημάτων της παράδοσης δειγμάτων για έλεγχο,	Επιβεβαιώστε ότι ο έλεγχος της θερμοκρασίας των δειγμάτων που κατατίθενται για έλεγχο ALPαλκαλικής φωσφατάσης είναι κατάλληλος ώστε να αποτρέπει την επανενεργοποίηση. Τα δείγματα πρέπει να ψύχονται γρήγορα σε <8°C και να διατηρούν αυτή τη θερμοκρασία κατά τη μεταφορά. Λόγω χαμηλού επιπέδου της αλκαλικής φωσφατάσης στο γίδινο γάλα, κάποια κράτη μέλη δε διεξάγουν ελέγχους για αλκαλική φωσφατάση σε αυτό το είδος, ενώ άλλα κράτη μέλη διερευνούν για αποδεικτικά στοιχεία της μείωσης στα επίπεδα αλκαλικής φωσφατάσης μετά την παστερίωση. Το πρόβειο γάλα ,συγκριτικά, έχει υψηλότερο επίπεδο αλκαλικής φωσφατάσης σε σύγκριση με το αγελαδινό. Η αρνητική

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
			είναι δυνατό ο έλεγχος αυτός να γίνεται μηνιαία, ή λιγότερο συχνά από ό,τι σε κάθε παρτίδα. Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου, όπως οι συνδυασμοί χρόνου/θερμοκρασίας παστερίωσης, πρέπει να παρακολουθούνται και να κρατούνται αρχεία για κάθε διορθωτική πράξη αλλά και για τα αποτελέσματα των διαδικασιών επαλήθευσης.	αντίδραση στον έλεγχο αλκαλικής φωσφατάσης ορίζεται ως <350mU/L στο αγελαδινό γάλα. Αποτελεί ορθή πρακτική η εξέταση των αιτίων, όταν τα επίπεδα είναι μεν αποδεκτά, αλλά αυξημένα πάνω από τις αντιπροσωπευτικές για το κοπάδι τιμές, αν και η αύξηση μπορεί να οφείλεται σε αλλαγές στο στάδιο του θηλασμού, της αναπαραγωγής ή της περιεκτικότητας σε σωματικά κύτταρα.
Παστερίωση	Το γάλα ενδέχεται να μολυνθεί **μετά την παστερίωση** από ακατέργαστο γάλα, ή μέσω εξοπλισμού που δεν καθαρίστηκε κατάλληλα, ή εξαιτίας της έμφραξης των πλακών του παστεριωτήρα ή του σωλήνα παραμονής. Η έμφραξη των πλακών μπορεί να ανιχνευθεί από την απώλεια του θερμοστατικού ελέγχου στις παστεριώσεις HTST.	Μην χειρίζεστε το ακατέργαστο γάλα σε χώρο πλησίον του παστεριωμένου γάλακτος· όπου είναι δυνατό, διαχωρίστε χρονικά ή χωρικά, καθαρίστε και απολυμάνετε τα κοινά εργαλεία που χρησιμοποιείτε για την προετοιμασία των νωπών και των παστεριωμένων προϊόντων. Βεβαιωθείτε ότι τα προϊόντα καθαρισμού χρησιμοποιούνται σύμφωνα με την προσδιορισμένη από τον κατασκευαστή συγκέντρωση,		Όταν υπάρχει υποψία για μόλυνση με νωπό γάλα, τότε το γάλα δεν πρέπει να χρησιμοποιηθεί για κατανάλωση από άνθρωπο χωρίς περαιτέρω επεξεργασία. Αναθεωρήστε τις διαδικασίες καθαρισμού και τα χρησιμοποιούμενα χημικά. Χρησιμοποιήστε εργαλεία αφαίρεσης πετρωμάτων γάλακτος σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

ΣΥΛΛΟΓΗ, ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΣΤΗ ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
		θερμοκρασία και για τον κατάλληλο χρόνο εφαρμογής. (2)		

1) «Ανάλυση κινδύνου στο επίπεδο της παραγωγή γάλακτος» 2) ΟΠΥ «Καθαρισμός», ΟΠΥ «Απολύμανση» .

Τμήμα V- Σχέδια HACCP

ΤΥΡΙΑ ΟΞΥΓΑΛΑΚΤΙΚΗΣ ΠΗΞΗΣ

Τα τυριά που φτιάχνονται κυρίως με οξυγαλακτική πήξη βασίζονται στην οξίνιση για να φτιαχτεί το τυρόπηγμα. Ο χρόνος οξίνισης/συσσωμάτωσης μπορεί να είναι πολύ μεγάλος, να διαρκεί πολλές ώρες, αλλά το χαμηλό pH που επιτυγχάνεται εμποδίζει την ανάπτυξη παθογόνων βακτηρίων στο τυρόπηγμα. Το pH στο τέλος της αποστράγγισης είναι συχνά σημαντικά χαμηλότερο από 4.60. Αυτή η κατηγορία περιλαμβάνει τόσο φρέσκα όσο και χωρίς ωρίμανση μαλακά τυριά και άλλα που μπορεί να απαιτούν διαδικασία ωρίμανσης. Ενώ το pH των τυριών ωρίμανσης μπορεί να αυξηθεί, ειδικά στην επιδερμίδα, συχνά χάνουν την υγρασία τους καθώς ωριμάζουν, γίνονται σκληρότερα και θα χαρακτηρίζονταν ως λιγότερο τεχνολογικά ευαίσθητα από κάποια άλλα τυριά επιφανειακής ωρίμανσης.

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
Πλήρωση της δεξαμενής	Μ, Χ: Μικροβιολογική και Χημική μόλυνση του γάλακτος από τον εξοπλισμό και τα σκεύη (δεξαμενές, αναδευτήρες, κουβάδες, κουτάλες κτλ.). Κατάλοιπα προϊόντων καθαρισμού μπορούν να μολύνουν το γάλα.	Βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός είναι πάντα καθαρός. Ποτέ μην τοποθετείτε μικρά κομμάτια του εξοπλισμού στο πάτωμα. (1)	Οπτικός έλεγχος.	Επαναλάβετε τον καθαρισμό ή/και την απολύμανση. Ξεπλένετε επαρκώς με πόσιμο νερό. Βελτιώστε τη διαδικασία καθαρισμού. Αν το πρόβλημα είναι επαναλαμβανόμενο επανεξετάστε την κατάρτιση του τυροκόμου. (7)
Ωρίμανση χωρίς εμβολιασμό	Μ: Ανάπτυξη παθογόνων βακτηρίων: Το γάλα μπορεί να περιέχει ανεπιθύμητα βακτήρια. Όταν ο αριθμός των οξυγαλακτικών βακτηρίων (LAB) είναι χαμηλός ή οι συνθήκες είναι δυσμενείς για την ανάπτυξή τους, παθογόνα βακτήρια μπορούν να υπερισχύσουν.	Όταν είναι εφικτό, προωθήστε την ανάπτυξη των LAB μέσω ορθών κτηνοτροφικών πρακτικών (βλ. το φύλλο για παραγωγή γάλακτος). Χρησιμοποιήστε κατάλληλη θερμοκρασία και χρόνο ωρίμανσης για να προωθήσετε την ταχεία ανάπτυξη των LAB. (2)	Εμπειρία του τυροκόμου: οργανοληπτικός έλεγχος, μέτρηση της θερμοκρασίας, του χρόνου και της ανάπτυξης οξύτητας.	Προσθέστε δόση καλλιέργειας οξίνισης. Απορρίψτε ύποπτο γάλα (γεύση, οσμή, εμφάνιση). Ρυθμίστε τις παραμέτρους της παραγωγής (χρόνος, θερμοκρασία).Αν το πρόβλημα επανέρχεται, βελτιώστε τις πρακτικές παραγωγής γάλακτος ή αλλάξτε προμηθευτή.
Ωρίμανση με εμβολιασμό	Μ, Χ: Ακατάλληλες διαδικαστικές παράμετροι μπορούν να επιτρέψουν την ανάπτυξη παθογόνων βακτηρίων.	Διατηρείστε σωστή θερμοκρασία, χρόνο και δόση στις καλλιέργειες. Προσθέστε καλλιέργειες όσο το δυνατόν συντομότερα. (3)	Εμπειρία του τυροκόμου: οργανοληπτικός έλεγχος, μέτρηση της θερμοκρασίας, του χρόνου και της ανάπτυξης οξύτητας.	Ρυθμίστε τις παραμέτρους της παραγωγής: χρόνος, θερμοκρασία, τύπος και δόση καλλιέργειών.

Τμήμα V- Σχέδια HACCP

ΤΥΡΙΑ ΟΞΥΓΑΛΑΚΤΙΚΗΣ ΠΗΞΗΣ

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
	Μ: Μόλυνση του γάλακτος κατά τη διάρκεια του εμβολιασμού εξαιτίας της χαμηλής ποιότητας των βακτηρίων εκκίνησης ή ακατάλληλου χειρισμού από τον τυροκόμο.	Χρησιμοποιείτε μόνο καλλιέργειες εκκίνησης γνωστής προέλευσης (συμπεριλαμβανομένων των καλλιεργειών εκκίνησης ιδίας παραγωγής) ή αυτών με πιστοποίηση συμβατότητας ως κατάλληλες για χρήση σε τρόφιμα. Χειριστείτε τες με προσοχή. Απορρίψτε καλλιέργειες με ύποπτη οσμή, χρώμα ή εμφάνιση. (3)	Οπτικός και οργανοληπτικός έλεγχος για τις καλλιέργειες απευθείας προσθήκης ή τις καλλιέργειες χρησιμοποίησης.	Απορρίψτε τις ανενεργές καλλιέργειες ή αυτές με ύποπτη ή φθαρμένη συσκευασία. Ρυθμίστε τη διαδικασία προετοιμασία της καλλιέργειας χρησιμοποίησης.
Προσθήκη του πηκτικού μέσου* και επώαση	Μ, Χ: Ένα πηκτικό μέσο μπορεί να μολυνθεί εξαιτίας του κακού χειρισμού ή της αποθήκευσης. Τα πηκτικά μέσα μπορούν να μολύνουν το γάλα με παθογόνα βακτήρια ή με χημικές ενώσεις.	Χρησιμοποιείτε μόνο πηκτικά μέσα γνωστής προέλευσης (συμπεριλαμβανομένων και των πηκτικών μέσων ιδίας παραγωγής) ή αυτά που έχουν πιστοποίηση συμβατότητας ως κατάλληλα για χρήση σε τρόφιμα. Χειριστείτε τα με προσοχή. Απορρίψτε πηκτικά μέσα με ύποπτη οσμή, χρώμα ή εμφάνιση. (4)	Οπτικός και οργανοληπτικός έλεγχος των πηκτικών μέσων.	Απορρίψτε τα πηκτικά μέσα αμφίβολης ποιότητας, μη - φυσιολογικής εμφάνισης ή οσμής, ή αυτά που έχουν ύποπτη ή φθαρμένη συσκευασία. Βελτιώστε τις διαδικασίες χειρισμού και αποθήκευσης. Αλλάξτε προμηθευτή.
	Μ: Αργή ή ανεπαρκής οξίνιση μπορεί να επιτρέψει την ανάπτυξη παθογόνων βακτηρίων.	Διατηρήστε τον κατάλληλο χρόνο και θερμοκρασία, σύμφωνα με την χρησιμοποιούμενη τεχνολογία.	**Απαλή γέλη ικανοποιητικής εμφάνσης και με το αναμενόμενο άρωμα, γεύση ή οξύτητα/pH.** **Συνιστώμενες τιμές: Το τελικό pH 4,5-4,7 να επιτευχθεί εντός 24 ωρών.**	Απορρίψτε τη γέλη αμφίβολης εμφάνισης και αρώματος. Ρυθμίστε τις παραμέτρους παραγωγής: χρόνος, θερμοκρασία, τύπος και δόση καλλιέργειας.

Τμήμα V- Σχέδια HACCP

ΤΥΡΙΑ ΟΞΥΓΑΛΑΚΤΙΚΗΣ ΠΗΞΗΣ

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
Επεξεργασία του τυροπήγματος (τεμαχισμός, ανάδευση, θέρμανση, αποστράγγιση του ορού γάλακτος)	Μ: Μόλυνση του τυροπήγματος από τα χέρια και τους βραχίονες του τυροκόμου.	Βεβαιωθείτε ότι τα άτομα που χειρίζονται τα τρόφιμα έχουν καθαρά χέρια/ βραχίονες. Όταν είναι απαραίτητο χρησιμοποιήστε προστατευτικά γάντια για να καλύψετε δερματικές αμυχές.(5)	Οπτικός έλεγχος.	Πλένετε χέρια/ βραχίονες. Αλλάξτε τα σκισμένα γάντια. Αν το πρόβλημα επανέρχεται αναθεωρήστε την κατάρτιση του τυροκόμου.
	Μ, Χ: Μικροβιολογική και χημική μόλυνση του τυροπήγματος από κακώς καθαρισμένο εξοπλισμό (τυροκόπτες, μαχαίρια, αναδευτήρες κτλ.)	Βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός είναι πάντα καθαρός. Ποτέ μην τοποθετείτε μικρά τμήματα του εξοπλισμού απευθείας στο πάτωμα.	Οπτικός έλεγχος.	Επαναλάβετε τον καθαρισμό ή/και την απολύμανση. Ξεπλένετε με πόσιμο νερό αποδεκτής ποιότητας. Βελτιώστε τη διαδικασία καθαρισμού. Αν το πρόβλημα επανέρχεται αναθεωρήστε την κατάρτιση του τυροκόμου.
	Φ: Μόλυνση του τυροπήγματος με κακώς διατηρημένο ή φθαρμένο εξοπλισμό.	Βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός διατηρείται σε καλή κατάσταση.	Οπτικός έλεγχος.	Επισκευάστε ή αντικαταστήστε τον φθαρμένο εξοπλισμό. Απορρίψτε την παρτίδα αν μετά από οπτικό έλεγχο υπάρχει υποψία για μόλυνση από μέταλλο.
Επεξεργασία τυροπήγματος:, Αλάτισμα (8), Ανάμιξη, Πρόσθετα,(9) Στράγγιση	Μ, Χ: Μικροβιολογική, χημική ή φυσική μόλυνση του τυροπήγματος από τουλπάνια, σάκους στράγγισης και καλούπια.	Βεβαιωθείτε ότι τα πανιά, οι σάκοι και τα καλούπια είναι πάντα καθαρά. Ποτέ μην τοποθετείτε μικρά κομμάτια του εξοπλισμού απευθείας στο πάτωμα. (1) (6)	Οπτικός έλεγχος.	Επαναλάβετε τον καθαρισμό και/'η την απολύμανση. Ξεπλύνετε με πόσιμο νερό αποδεκτής ποιότητας. Βελτιώστε τη διαδικασία καθαρισμού. Αν το πρόβλημα επανέρχεται αναθεωρήστε την κατάρτιση του τυροκόμου. Επισκευάστε τα βρώμικα ή

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
				φθαρμένα τουλπάνια ή τον εξοπλισμό.
	Μ, Χ, Φ: Μόλυνση του τυροπήγματος από εργαλεία, χειρισμό και συστατικά.	Καθαρίστε ή/και απολυμάνετε τακτικά τα εργαλεία και τον εξοπλισμό. Φοράτε καθαρά ενδύματα εργασίας. Χρησιμοποιήστε μόνο συστατικά κατάλληλα για τρόφιμα (πρόσθετα, αλάτι, βότανα, φρούτα, αρωματικές ουσίες κτλ.) εντός της αναγεγραμμένης ημερομηνίας χρήσης τους.	Οπτικός έλεγχος.	Αλλάξτε προμηθευτές προσθέτων αν αυτά δεν πληρούν τις απαιτούμενες προδιαγραφές.
Κατεργασία της επιδερμίδας.	Μ: Μόλυνση και επιμόλυνση μπορεί να προκληθεί ως αποτέλεσμα συγκεκριμένων διαδικασιών κατά τη διάρκεια της ωρίμανσης, όπως η έκπλυση της επιδερμίδας	Βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός είναι πάντα καθαρός και διατηρημένος σε καλή κατάσταση. (1) Βεβαιωθείτε ότι τα πρόσωπα που χειρίζονται τρόφιμα έχουν καθαρά χέρια. Όταν είναι απαραίτητο χρησιμοποιείτε προστατευτικά γάντια για να καλύψετε δερματικές αμυχές.	Οπτικός έλεγχος.	Επαναλάβετε τον καθαρισμό ή/και την απολύμανση. Ξεπλένετε με πόσιμο νερό αποδεκτής ποιότητας. Βελτιώστε τη διαδικασία καθαρισμού. Αν το πρόβλημα επανέρχεται αναθεωρήστε την κατάρτιση του τυροκόμου.

ΤΥΡΙΑ ΟΞΥΓΑΛΑΚΤΙΚΗΣ ΠΗΞΗΣ

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
	Μ: Μόλυνση και επιμόλυνση κατά την έκπλυση της επιδερμίδας Ανεπαρκώς ανεπτυγμένες επιδερμίδες μπορούν να επιτρέψουν την ανάπτυξη παθογόνων βακτηρίων, ενώ η αύξηση του pH στην επιδερμίδα κατά τη διάρκεια της ωρίμανσης μπορεί να επιτρέψει την ανάπτυξη ,προηγουμένως ανενεργών, ανθεκτικών στο αλάτι παθογόνων όπως η *Listeria monocytogenes*.	Βεβαιωθείτε για τα υψηλά πρότυπα υγιεινής κατά τη διαδικασία παραγωγής γάλακτος. (2) Βεβαιωθείτε για το ορθό πρότυπο υγιεινής που ακολουθείται κατά την παραγωγή του τυριού και κατά την ωρίμανση· συγκεκριμένα, διατηρήστε τα κατάλληλα πρότυπα υγιεινής στις περιοχές που καθαρίζονται δύσκολα (π.χ ρόδες της δεξαμενής ή των τραπεζιών, υδραυλικοί ή πνευματικοί κύλινδροι), όπως και στον εξοπλισμό επάλειψης και στα ράφια ωρίμανσης. Βελτιώστε τις απαραίτητες για την ανάπτυξη των καλλιεργειών ωρίμανσης συνθήκες. Ο εμβολιασμός των φρέσκων τυριών με την επιφανειακή μικροχλωρίδα των ώριμων (old-young smearing) (όπου μεταφέρονται βακτήρια από ώριμα σε νέα τυριά) μπορεί να προωθήσει την ταχεία ανάπτυξη της σωστής μικροχλωρίδας της	Οπτικός έλεγχος της επιφάνειας του τυριού.	Αν το πρόβλημα επανέρχεται αναθεωρήστε τις διαδικασίες και την κατάρτιση του αρμεχτή ή/και του τυροκόμου. Όταν οι καλλιέργειες με διάλυμα εμβολιασμού δεν είναι βιώσιμες, εξετάστε το ενδεχόμενο προσθήκης μιας δόσης βακτηριακών καλλιεργειών ωρίμανσης-εμβολιασμού ή καλλιέργειες ζυμών. Είναι καλύτερο να επιβεβαιώσετε την ασφάλεια του εμβολιασμού των φρέσκων τυριών με την επιφανειακή μικροχλωρίδα των ώριμων (old-young smearing) ελέγχοντας το διάλυμα επιχρίσματος, παρά ελέγχοντας τα προϊόντα για παρουσία *Listeria monocytogenes*. Αν το πρόβλημα επανέρχεται σταματήστε και χρησιμοποιήστε μια εναλλακτική μέθοδο για την έκπλυση της επιδερμίδας του τυριού.

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
		επιδερμίδας, αλλά μπορεί να επιτρέψει και επιμόλυνση.		
Ωρίμανση**	Μ: Μόλυνση της επιφάνειας του τυριού από παθογόνα βακτήρια.	Βεβαιωθείτε ότι οι χειριστές τροφίμων έχουν καθαρά χέρια. Όταν είναι απαραίτητο, χρησιμοποιείτε προστατευτικά γάντια για να καλύψετε δερματικές αμυχές. Βεβαιωθείτε ότι το υλικό είναι καθαρό και διατηρημένο σε καλή κατάσταση.	Οπτικός έλεγχος.	Επαναλάβετε τον καθαρισμό ή/και την απολύμανση. Βελτιώστε τη διαδικασία καθαρισμού. Αν το πρόβλημα επανέρχεται αναθεωρήστε την κατάρτιση του προσωπικού.
Προαιρετικό στάδιο: Αναφέρεται κυρίως σε φρέσκα τυριά/ τυριά που δεν έχουν υποστεί ωρίμανση Ψύξη***	Μ: Μόλυνση των **φρέσκων τυριών/ τυριών που δεν έχουν υποστεί ωρίμανση** στους ψυκτικούς θαλάμους από επιβλαβείς μικροοργανισμούς, εξαιτίας της κακής κατάστασης της αίθουσας και του ψυκτικού μηχανισμού.	Διατηρείστε τον ψυκτικό θάλαμο καθαρό. Καθαρίζετε τακτικά τον κλιματισμό ή τον ψυκτικό εξοπλισμό. Προστατέψτε το προϊόν από τη στάλαξη συμπυκνωμάτων. Έλεγχος παρασίτων.	Συνιστώμενη θερμοκρασία ψύξης <8°C.	Συντήρηση ή αντικατάσταση του ψυκτικού εξοπλισμού. Όταν είναι απαραίτητο, απολυμάνετε ή/και βάψτε ξανά την αίθουσα.
Τεμαχισμός, Συσκευασία και Αποστολή	Μ, Χ, Φ: Μόλυνση του τυριού εξαιτίας μολυσμένων υλικών συσκευασίας, μολυσμένου εξοπλισμού τεμαχισμού, ζυγίσματος και συσκευασίας ή κακή κατάσταση υγιεινής του προσωπικού (1) (5)	Χρησιμοποιείτε υλικά συσκευασίας (συμπεριλαμβανομένων των παραδοσιακών υλικών) κατάλληλα για χρήση σε τρόφιμα και αποθηκευμένα σε καθαρούς και στεγνούς χώρους. Βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός είναι καθαρός πριν τη χρήση και στο ενδιάμεσο του τεμαχισμού διαφορετικών προϊόντων. Τα φρέσκα προϊόντα πρέπει να επιστρέφονται σε	Οπτικός έλεγχος.	Απορρίψτε τις μολυσμένες, φθαρμένες ή ύποπτες συσκευασίες. Αν είναι απαραίτητο αλλάξτε προμηθευτή υλικών συσκευασίας ή βελτιώστε τις συνθήκες αποθήκευσης. Επαναλάβετε τον καθαρισμό ή/και την απολύμανση του εξοπλισμού τεμαχισμού και ζυγίσματος.

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

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

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

Τμήμα V- Σχέδια HACCP

ΤΥΡΙΑ ΟΞΥΓΑΛΑΚΤΙΚΗΣ ΠΗΞΗΣ

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
		ψυχόμενο αποθηκευτικό χώρο μετά τη συσκευασία τους.		Αν το πρόβλημα επανέρχεται αναθεωρήστε την κατάρτιση του προσωπικού.

Εναλλακτικοί χειρισμοί: *Κάποιοι παραγωγοί χρησιμοποιούν μια μικρή ποσότητα πυτιάς ενώ άλλοι όχι. **Κάποια προϊόντα είναι ωριμασμένα ενώ άλλα όχι. *** Ανάλογα με το προϊόν, η ψύξη μπορεί να ακολουθείται από τεμαχισμό και συσκευασία ή και αντιστρόφως.

Βλ. Επίσης : 1) ΟΠΥ «Καθαρισμός», ΟΠΥ «Απολύμανση». 2) «Ανάλυση Κινδύνου στην Πρωτογενή Παραγωγή». 3) ΟΠΠ «Καλλιέργειες». 4) ΟΠΠ Πηκτικά μέσα. 5) ΟΠΥ «Προσωπικό: Γενική Υγιεινή, Κατάρτιση & Υγεία 6) ΟΠΥ «Εγκαταστάσεις & Συντήρηση Εξοπλισμού». 7) ΟΠΥ «Ποιότητα νερού». 8) ΟΠΠ «Αλάτισμα». 9) ΟΠΠ «Προσθήκες στο γάλα και στο τυρόπηγμα».

Τμήμα V- Σχέδια HACCP

ΤΥΡΙΑ ΕΝΖΥΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΜΙΚΤΗΣ ΠΗΞΗΣ

Κατά κύριο λόγο τα τυριά ενζυματικής πήξης είναι μια κατηγορία που περιλαμβάνει τόσο τα σκληρά όσο και τα μαλακά τυριά, τα φρέσκα και τα ώριμα. Η κατηγορία αυτή εμφανίζει ποικιλία και μπορεί να συμπεριλαμβάνει προϊόντα χωρίς εμβολιασμό ή με ελάχιστη οξίνιση. Ο χρόνος πήξης είναι σχετικά μικρός – συνήθως λιγότερος από μία ώρα.
Η κατηγορία «Τυριά μικτής Πήξης» περιλαμβάνει τα τυριά επιφανειακής ωρίμανσης, συμπεριλαμβανομένων των τυριών ωρίμανσης με ευρωτομύκητες, των τυριών με πλυμένη επιδερμίδα, των τυριών μικτής επιδερμίδας και των (μπλε) τυριών εσωτερικής ωρίμανσης με ευρωτομύκητες. Ο χρόνος πήξης συνήθως διαρκεί από μία έως δύο ώρες.

Η αργή ή απούσα οξίνιση, χαρακτηριστική για μερικά μαλακά μικτής-πήξης, μη-οξινισμένα και κυρίως ενζυματικής πήξης τυριά που δεν έχουν υποστεί ωρίμανση, μπορεί να αποτυγχάνει να αποτρέψει την ανάπτυξη επιβλαβών βακτηρίων· πολλά είναι προϊόντα υψηλότερου κινδύνου που απαιτούν υψηλά πρότυπα υγιεινής γαλακτοκομικών προϊόντων και αυστηρό έλεγχο της ποιότητας υγιεινής του γάλακτος.

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
Πλήρωση της Δεξαμενής	Μ, Χ: Μόλυνση του γάλακτος από τον εξοπλισμό και τα σκεύη (δεξαμενές, αναδευτήρες, κουβάδες, κουτάλες κτλ.). Ο βρώμικος εξοπλισμός μπορεί να μολύνει το γάλα με παθογόνα βακτήρια. Κατάλοιπα προϊόντων καθαρισμού μπορούν να εισέλθουν στο γάλα.	Βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός είναι πάντα καθαρός. Μην τοποθετείτε ποτέ μικρά κομμάτια του εξοπλισμού απευθείας στο πάτωμα. (1)	Οπτικός έλεγχος.	Επαναλάβετε τον καθαρισμό ή/και την απολύμανση. Ξεπλένετε επαρκώς με πόσιμο νερό. Βελτιώστε τη διαδικασία καθαρισμού. Αν το πρόβλημα επανέρχεται αναθεωρήστε την κατάρτιση του τυροκόμου.
Ωρίμανση χωρίς εμβολιασμό	Μ: Ανάπτυξη παθογόνων βακτηρίων: Το γάλα μπορεί να περιέχει ανεπιθύμητα βακτήρια. Όταν ο αριθμός των οξυγαλακτικών βακτηρίων (LAB) είναι μικρός ή οι συνθήκες για την ανάπτυξή τους είναι δυσμενείς, τα παθογόνα βακτήρια μπορούν αν επικρατήσουν.	Όταν είναι εφικτό, προωθήστε την ανάπτυξη των οξυγαλακτικών βακτηρίων μέσω των ορθών πρακτικών κτηνοτροφίας (βλ. φύλλο «Παραγωγή γάλακτος»). Χρησιμοποιείτε την κατάλληλη θερμοκρασία και χρόνο ωρίμανσης για να προωθήσετε επαρκώς την ταχεία ανάπτυξη οξυγαλακτικών βακτηρίων. (2).	Εμπειρία του τυροκόμου: οργανοληπτικός έλεγχος, μέτρηση της θερμοκρασίας, του χρόνου και της ανάπτυξης οξύτητας.	Προσθέστε δόση καλλιέργειας οξίνισης. Απορρίψτε το ύποπτο γάλα (γεύση, οσμή, εμφάνιση). Ρυθμίστε τις παραμέτρους της παραγωγής (χρόνος, θερμοκρασία). Αν το πρόβλημα επανέρχεται, βελτιώστε τις πρακτικές παραγωγής γάλακτος ή.

Τμήμα V- Σχέδια HACCP

ΤΥΡΙΑ ΕΝΖΥΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΜΙΚΤΗΣ ΠΗΞΗΣ

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
				αλλάξτε προμηθευτή γάλακτος
Ωρίμανση με εμβολιασμό	Μ, Χ: Ακατάλληλες διαδικαστικές παράμετροι μπορούν να επιτρέψουν την ανάπτυξη παθογόνων βακτηρίων.	Διατηρείστε σωστή θερμοκρασία, χρόνο και δόση των καλλιεργειών. Προσθέστε καλλιέργειες το ταχύτερο δυνατό. (3)	Εμπειρία του τυροκόμου: οργανοληπτικός έλεγχος, μέτρηση της θερμοκρασίας, του χρόνου και της ανάπτυξης οξύτητας.	Ρυθμίστε τις παραμέτρους της παραγωγής: χρόνος, θερμοκρασία, είδος και δόση καλλιεργειών.
	Μ: Μόλυνση του γάλακτος κατά τη διάρκεια του εμβολιασμού εξαιτίας της κακής ποιότητας των καλλιεργειών εκκίνησης ή εξαιτίας ακατάλληλου χειρισμού του τυροκόμου.	Χρησιμοποιείτε μόνο καλλιέργειες εκκίνησης γνωστής προέλευσης (συμπεριλαμβανομένων των καλλιεργειών ιδίας παραγωγής) ή αυτές με πιστοποιητικό συμμόρφωσης ως κατάλληλες για χρήση σε τρόφιμα. Χειριστείτε τες με προσοχή. Απορρίψτε καλλιέργειες εκκίνησης με ύποπτη οσμή, χρώμα ή εμφάνιση. (3)	Οπτικός και οργανοληπτικός έλεγχος των άμεσων καλλιεργειών ή καλλιεργειών χρησιμοποίησης.	Απορρίψτε ανενεργές καλλιέργειες εκκίνησης ή αυτές με ύποπτη ή φθαρμένη συσκευασία. Ρυθμίστε τη διαδικασία προετοιμασίας των καλλιεργειών χρησιμοποίησης.
Προσθήκη του πηκτικού μέσου	Μ, Χ: Ένα πηκτικό μέσο μπορεί να μολυνθεί εξαιτίας κακού χειρισμού ή αποθήκευσης. Τα πηκτικά μέσα μπορούν να μολύνουν το γάλα με παθογόνα βακτήρια ή χημικές ενώσεις.	Χρησιμοποιείτε μόνο πηκτικά μέσα γνωστής προέλευσης (συμπεριλαμβανομένων και αυτών ιδίας παραγωγής) ή αυτά με πιστοποιητικό συμμόρφωσης ως κατάλληλα για χρήση σε τρόφιμα. Χειριστείτε τα με προσοχή. Απορρίψτε τα πηκτικά μέσα με ύποπτη οσμή, χρώμα ή εμφάνιση. (4)	Οπτικός και οργανοληπτικός έλεγχος των πηκτικών μέσων.	Απορρίψτε τα πηκτικά μέσα αμφίβολης ποιότητας, μη φυσιολογικής εμφάνισης ή οσμής, ή αυτά με ύποπτη ή φθαρμένη συσκευασία. Βελτιώστε τις διαδικασίες χειρισμού και αποθήκευσης.

Τμήμα V- Σχέδια HACCP

ΤΥΡΙΑ ΕΝΖΥΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΜΙΚΤΗΣ ΠΗΞΗΣ

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
Επεξεργασία Τυροπήγματος (τεμαχισμός, ανακίνηση, ανάδευση, πλύσιμο, αποστράγγιση, καλούπωμα, πίεση).	Μ: Μόλυνση του τυροπήγματος από τα χέρια και τους βραχίονες του τυροκόμου.	Βεβαιωθείτε ότι οι χειριστές τροφίμων έχουν καθαρά χέρια/ βραχίονες. Όταν είναι απαραίτητο χρησιμοποιήστε προστατευτικά γάντια για να καλύψετε δερματικές αμυχές. (5)	Οπτικός έλεγχος.	Πλένετε τα χέρια/ βραχίονες. Αλλάξτε τα σχισμένα γάντια. Αν το πρόβλημα επανέρχεται αναθεωρήστε την κατάρτιση του τυροκόμου.
	Μ, Χ: Μόλυνση του τυροπήγματος από κακώς καθαρισμένο εξοπλισμό ή τουλπάνια.	Βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός είναι πάντα καθαρός. Ποτέ μην τοποθετείτε μικρά αντικείμενα του εξοπλισμού απευθείας στο πάτωμα. (1)	Οπτικός έλεγχος.	Επαναλάβετε τον καθαρισμό ή/και την απολύμανση. Ξεπλένετε με πόσιμο νερό αποδεκτής ποιότητας. Βελτιώστε τη διαδικασία καθαρισμού. Αν το πρόβλημα επανέρχεται αναθεωρήστε την κατάρτιση του τυροκόμου. Επιδιορθώστε τα βρώμικα ή φθαρμένα τουλπάνια ή εξοπλισμό.
	Φ: Μόλυνση του τυροπήγματος εξαιτίας κακώς συντηρημένου ή φθαρμένου εξοπλισμού.	Βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός διατηρείται σε καλή κατάσταση. (6)	Οπτικός έλεγχος.	Επισκευάστε ή αντικαταστήστε το φθαρμένο εξοπλισμό. Απορρίψτε την παρτίδα αν έπειτα από οπτικό έλεγχο υπάρχει υποψία για μόλυνση από μέταλλα.
	Μ, Χ, Φ: Μόλυνση του τυροπήγματος που έχει πλυθεί με μη-πόσιμο νερό.	Χρησιμοποιείτε μόνο πόσιμο νερό με φυσιολογική οσμή, γεύση και χρώμα. (7)	Οπτικός έλεγχος. Χρήση νερού από δημόσιο δίκτυο παροχής ύδατος. Πιστοποίηση πόσιμου νερού όταν πρόκειται για ιδιωτικά δίκτυα παροχής.	Απορρίψτε το νερό αν είναι ακατάλληλο ή αν η παρτίδα έχει μολυνθεί. Χρησιμοποιήστε άλλη πηγή πόσιμου νερού.

Τμήμα V- Σχέδια HACCP

ΤΥΡΙΑ ΕΝΖΥΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΜΙΚΤΗΣ ΠΗΞΗΣ

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
	Μ: Ανάπτυξη παθογόνων βακτηρίων κατά τη διάρκεια της οξίνισης και της στράγγισης. Πολλά τυριά ενζυματικής και μικτής πήξης περιλαμβάνουν αργή οξίνιση και μικρές δόσεις καλλιεργειών εκκίνησης.	**Βεβαιωθείτε για τις υψηλές προδιαγραφές της παραγωγής γάλακτος.** (2) Ικανοποιητική οξίνιση κατάλληλη για την ποικιλία του τυριού.	Εμπειρία του τυροκόμου: οργανοληπτικός έλεγχος, μέτρηση της θερμοκρασίας, του χρόνου και της ανάπτυξης οξύτητας.	Συνεχίστε την τυροκομεία και απομονώστε την παρτίδα, εν αναμονή περαιτέρω απόφασης του τυροκόμου. Ύποπτες παρτίδες μπορούν να επιλεχθούν για έλεγχο στο πλαίσιο του καθιερωμένου προγράμματος αυτό-ελέγχου. Εξετάστε το ενδεχόμενο παστερίωσης ή αλλαγής του προμηθευτή όταν το πρόγραμμα αυτό-ελέγχου υποδεικνύει ότι η μικροβιολογική ποιότητα είναι ανεπαρκής ή ευμετάβλητη. Ρυθμίστε τις παραμέτρους της παραγωγής για τις μελλοντικές παρτίδες: χρόνος, θερμοκρασία, είδος και δόση των καλλιεργειών.
Ανάδευση	Μ, Χ, Φ: Μόλυνση του αναδευόμενου τυροπήγματος εξαιτίας βρώμικου εξοπλισμού ανάδευση, ή κακής υγιεινής του προσωπικού, καταλοίπων χημικών καθαριστικών, ή ως αποτέλεσμα κακής συντήρησης (π.χ μεταλλικά θραύσματα ή παξιμάδια, πλαστικά, λιπαντικά).	Καθαρίζετε τον εξοπλισμό και τα σκεύη μετά τη χρήση και εκπλύνετε καλά. Ελέγξτε τον εξοπλισμό ανάδευσης για σημάδια φθοράς.	Οπτικός έλεγχος πριν και μετά την ανάδευση.	Πλύνετε και εκπλύνετε ξανά πριν την παραγωγή. Σε περίπτωση απολεσθέντων τμημάτων ή ορατής φθοράς ελέγξτε το προϊόν προσεκτικά. Απορρίψτε το προϊόν σε περίπτωση μόλυνσης με μέταλλο ή με σκληρό πλαστικό.

Τμήμα V- Σχέδια HACCP

ΤΥΡΙΑ ΕΝΖΥΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΜΙΚΤΗΣ ΠΗΞΗΣ

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
Πρόσθετα	Χ: Χρήση προσθέτων, ενζύμων και βοηθητικών μέσων επεξεργασίας που δεν είναι κατάλληλα για επεξεργασία τροφίμων ή όταν η εφαρμογή τους δε συμμορφώνεται με τους καθορισμένους όρους χρήσης.	Ελέγξτε ότι τα πρόσθετα, τα βοηθητικά μέσα επεξεργασίας και τα ένζυμα είναι κατάλληλα για χρήση σε τρόφιμα και επιτρεπόμενα για το είδος του τυριού. Παρατηρήστε την καθορισμένη δόση, ειδικά όταν υπάρχουν (επιτρεπτά) νόμιμα όρια για τα προϊόντα διατροφής. Παρατηρήστε την καθορισμένη συνθήκη χρήσης. (9)	Προσεκτική μέτρηση της ποσότητας του πρόσθετου.	Ανακαλέστε και επανεπεξεργαστείτε ή, αν η επανεπεξεργασία δεν μπορεί να αποκλείσει τον κίνδυνο, τότε απορρίψτε τα προϊόντα ως «ακατάλληλα για κατανάλωση από τον άνθρωπο».
Αλάτισμα	Μ, Χ, Φ: Μόλυνση του τυροπήγματος εξαιτίας κακής ποιότητας του αλατιού. (8)	Χρησιμοποιείτε μόνο αλάτι γνωστής προέλευσης ή με πιστοποίηση συμμόρφωσης ως κατάλληλο για χρήση σε τρόφιμα. Καλύπτετε και αποθηκεύετε σε καθαρές, στεγνές συνθήκες.	Οπτικός έλεγχος.	Απορρίψτε το αλάτι αμφίβολης ποιότητας.
	Μ: Μόλυνση του τυριού με παθογόνα βακτήρια που βρίσκονται στην άλμη που χρησιμοποιείται για το αλάτισμα ή για την αποθήκευση του τυριού. (8)	Χρησιμοποιείτε νερό και αλάτι αποδεκτής ποιότητας. Ενδεχομένως ελέγξτε τη θερμοκρασία, τη συγκέντρωση αλατιού ή την οξύτητα. Σουρώστε την άλμη για να απομακρύνετε τα μικρά σωματίδια τυροπήγματος. Διατηρήστε καθαρή την περιοχή γύρω από τις δεξαμενές της άλμης ή καλύψτε την άλμη για να αποτρέψετε τη μόλυνση.	Οπτικός έλεγχος. Όταν κρίνεται απαραίτητο, μέτρηση και έλεγχος της θερμοκρασίας, της συγκέντρωσης αλατιού και της οξύτητας.	Προσθέστε αλάτι και χαμηλώστε τη θερμοκρασία αν είναι κατάλληλο για την τεχνολογία του τυριού· διαφορετικά, ανανεώστε την άλμη· βελτιώστε τις συνθήκες αποθήκευσης και γενικότερης υγιεινής. Απορρίψτε την άλμη αμφίβολης ποιότητας.

Τμήμα V- Σχέδια HACCP

ΤΥΡΙΑ ΕΝΖΥΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΜΙΚΤΗΣ ΠΗΞΗΣ

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
Διάτρηση	Μ, Χ, Φ: Μόλυνση των τυριών με παθογόνους μικροοργανισμούς εξαιτίας βρώμικου ή κακώς συντηρημένου εξοπλισμού ή ως αποτέλεσμα κακών χειρισμών.	Όταν χρησιμοποιείτε ένα μηχάνημα διάτρησης, καθαρίζετε μετά τη χρήση και ελέγχετε το μηχάνημα για σημάδια φθοράς. Διατηρήστε τον εξοπλισμό σε καλή κατάσταση και επισκευάστε ή αντικαταστήστε τα φθαρμένα μέρη όταν τα εντοπίζετε.	Οπτικός έλεγχος.	Πλύνετε ή/και εκπλύνετε ξανά πριν την παραγωγή. Αντικαταστήστε αμέσως τα φθαρμένα μέρη.
Επεξεργασία Επιδερμίδας (π.χ κάπνισμα, λάδωμα, κέρωμα, επάλειψη με λαρδί, με ύφασμα ή πλαστικό, πλύση/επικάλυψη επιδερμίδας)	Μ, Φ: Μικροβιολογική μόλυνση και επιμόλυνση μπορούν να προκύψουν κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας της επιδερμίδας. Φυσική μόλυνση μπορεί να προκύψει ως αποτέλεσμα φθαρμένου εξοπλισμού ή φθαρμένων ραφιών.	Βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός είναι πάντα καθαρός και διατηρημένος σε καλή κατάσταση. (1) Βεβαιωθείτε ότι οι χειριστές τροφίμων έχουν καθαρά χέρια. Όταν είναι απαραίτητο χρησιμοποιήστε προστατευτικά γάντια για να καλύψετε δερματικές αμυχές.	Οπτικός έλεγχος.	Επαναλάβετε τον καθαρισμό ή/και την απολύμανση. Εκπλύνετε με πόσιμο νερό αποδεκτής ποιότητας. Βελτιώστε τη διαδικασία καθαρισμού. Αν το πρόβλημα επανέρχεται αναθεωρήστε την κατάρτιση του τυροκόμου.
	Μ: Μόλυνση και επιμόλυνση κατά τη διάρκεια της **πλύσης της επιδερμίδας (επίχρισμα).** Ανεπαρκώς ανεπτυγμένες επιδερμίδες μπορούν να επιτρέψουν την ανάπτυξη παθογόνων βακτηρίων ενώ η αύξηση του pH στην επιδερμίδα κατά τη διάρκεια της ωρίμανσης μπορεί να επιτρέψει την.	Βεβαιωθείτε για τις υψηλές προδιαγραφές υγιεινής κατά τη διάρκεια της παραγωγής γάλακτος.(2) Βεβαιωθείτε για το ορθό πρότυπο υγιεινής που ακολουθείται κατά την παραγωγή του τυριού και κατά την ωρίμανση· συγκεκριμένα, διατηρήστε τα κατάλληλα	Οπτικός έλεγχος της επιφάνειας του τυριού.	Αν το πρόβλημα επανέρχεται αναθεωρήστε τις διαδικασίες και την κατάρτιση του αρμεχτή ή/και του τυροκόμου. Όπου οι καλλιέργειες στο διάλυμα επιχρίσματος δεν είναι βιώσιμες, εξετάστε την προσθήκη μιας δόσης καλλιεργειών βακτηρίων ή

Τμήμα V- Σχέδια HACCP

ΤΥΡΙΑ ΕΝΖΥΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΜΙΚΤΗΣ ΠΗΞΗΣ

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
	ανάπτυξη προηγουμένως ανενεργών, ανθεκτικών στο αλάτι παθογόνων όπως η *Listeria monocytogenes.*	πρότυπα υγιεινής στις περιοχές που καθαρίζονται δύσκολα (π.χ ρόδες της δεξαμενής ή των τραπεζιών, υδραυλικοί ή πνευματικοί κύλινδροι), όπως και στον εξοπλισμό των επικαλύψεων και στα πλαίσια ωρίμανσης. Βελτιώστε τις συνθήκες που είναι αναγκαίες για την ανάπτυξη των καλλιεργειών ωρίμανσης. Ο εμβολιασμός φρέσκων τυριών με επιφανειακή μικροχλωρίδα ώριμων τυριών (old-young smearing) (όπου μεταφέρονται βακτήρια από ώριμα σε νέα τυριά) μπορεί να προωθήσει την ταχεία ανάπτυξη της σωστής μικροχλωρίδας της επιδερμίδας, αλλά μπορεί να επιτρέψει και την επιμόλυνση.		ζυμών επιφανειακής ωρίμανσης. Είναι προτιμότερο να επιβεβαιώσετε την ασφάλεια του εμβολιασμού των φρέσκων τυριών με επιφανειακή μικροχλωρίδα ώριμων τυριών (old-young smearing) ελέγχοντας το διάλυμα επιχρίσματος, παρά ελέγχοντας τα προϊόντα για παρουσία *Listeria monocytogenes.*
	Χ: Χρήση προσθέτων επιδερμίδας τα οποία δεν είναι κατάλληλα για κατανάλωση από τον άνθρωπο.	Επιβεβαιώστε ότι η επεξεργασία είναι κατάλληλη για κατανάλωση από τον άνθρωπο και σε περίπτωση που δεν είναι, ενημερώστε τον καταναλωτή ότι η επιδερμίδα δεν πρέπει να καταναλωθεί. Ακολουθήστε τις οδηγίες χρήσης για τα πρόσθετα	Οπτικός έλεγχος.	Ενημερώστε τον καταναλωτή ότι η επιδερμίδα δεν πρέπει να καταναλωθεί. Ανακαλέστε την παρτίδα.

Τμήμα V- Σχέδια HACCP

ΤΥΡΙΑ ΕΝΖΥΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΜΙΚΤΗΣ ΠΗΞΗΣ

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
		και επιβεβαιώστε ότι είναι κατάλληλα για το είδος του τυριού.		
	Χ: Χημική μόλυνση κατά τη διάρκεια του καπνίσματος αν το υλικό καύσης έχει μολυνθεί με βερνίκι, πλαστικά, παρασιτοκτόνα, κτλ.	Χρησιμοποιείτε ξύλο ή άλλο υλικό καύσης που πωλείται ως κατάλληλο για καπνιστά προϊόντα διατροφής ή που αποκτάται από γνωστή πηγή. Μη χρησιμοποιείτε ξύλο από κωνοφόρα δέντρα.	Οπτικός έλεγχος. Προδιαγραφές του προμηθευτή όταν το υλικό καύσης προέρχεται από άγνωστη πηγή.	Αλλάξτε υλικό καύσης ή προμηθευτή.
	Φ: Φυσική μόλυνση κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας της επιδερμίδας.	Βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός διατηρείται σε καλή κατάσταση.	Οπτικός έλεγχος.	
Ωρίμανση (Παλαίωση)	Μ, Φ: Μόλυνση της επιφάνειας του τυριού από παθογόνα βακτήρια.	Βεβαιωθείτε ότι οι χειριστές τροφίμων έχουν καθαρά χέρια. Όταν είναι απαραίτητο χρησιμοποιήστε προστατευτικά γάντια για να καλύψετε δερματικές αμυχές. Βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός διατηρείται σε καλή κατάσταση.	Οπτικός έλεγχος.	Επαναλάβετε τον καθαρισμό ή/και την απολύμανση. Βελτιώστε τη διαδικασία καθαρισμού. Αν το πρόβλημα επανέρχεται αναθεωρήστε την κατάρτιση του προσωπικού.
	Μ: Επιβίωση της *Brucella* στα τυριά αιγοπρόβειου νωπού γάλακτος που έχουν συμπληρώσει λιγότερες από 60 ημέρες ωρίμανσης όταν το κοπάδι δεν είναι απαλλαγμένο ή επισήμως απαλλαγμένο από βρουκέλλωση.(2)	Ελέγξτε ότι η παρτίδα είναι παλαιότερη των 60 ημερών πριν τη διάθεση.	Αρχεία καταγραφής της παραγωγής ή ημερομηνιών παρτίδας της παραγωγής.	Ανακαλέστε τις παρτίδες που δεν έχουν συμπληρώσει 60 ημέρες ωρίμανσης και επεκτείνετε την περίοδο ωρίμανσης σε περισσότερες από 60 ημέρες.

Τμήμα V- Σχέδια HACCP

ΤΥΡΙΑ ΕΝΖΥΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΜΙΚΤΗΣ ΠΗΞΗΣ

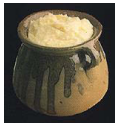
Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
Ψύξη	Μ: Ανάπτυξη επιβλαβών βακτηρίων στα **πολύ μαλακά, επιφανειακής ωρίμανσης,** μικτής πήξης τυριά. Η οξύτητα του φρέσκου τυριού μπορεί να είναι αρκετά χαμηλή ώστε να αποτρέπει την ανάπτυξη επιβλαβών βακτηρίων, αλλά το pH αυξάνεται κατά τη διάρκεια της ωρίμανσης των τυριών επιφανειακής ωρίμανσης.	**Αποθηκεύετε τα μαλακά τυριά σε < 8ºC μετά το τέλος της ωρίμανσης.**	Θερμοκρασία ψύξης.	Μειώστε τη θερμοκρασία ή μεταφέρετε το απόθεμα σε εναλλακτικό αποθηκευτικό χώρο. Επισκευάστε ή αντικαταστήστε τον ψυκτικό εξοπλισμό αν το πρόβλημα εξακολουθεί να υπάρχει.
	Μ: Ανάπτυξη επιβλαβών βακτηρίων σε **μη-ωριμασμένα, μη- οξινισμένα** τυριά ενζυματικής πήξης.	**Αποθηκεύετε τα τυριά σε < 8ºC αμέσως μετά την επεξεργασία.**		
Τεμαχισμός, Συσκευασία και Αποστολή	Μ, Χ, Φ: Μόλυνση του τυριού εξαιτίας μολυσμένων υλικών συσκευασίας, μολυσμένου εξοπλισμού τεμαχισμού, ζυγίσματος και συσκευασίας ή κακής υγιεινής του προσωπικού. (1) (5)	Χρησιμοποιείτε υλικά συσκευασίας (συμπεριλαμβανομένων των παραδοσιακών υλικών) κατάλληλα για χρήση για τρόφιμα και αποθηκευμένα σε καθαρές, στεγνές συνθήκες. Βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός είναι καθαρός πριν τη χρήση και ανάμεσα στον τεμαχισμό διαφορετικών προϊόντων. Τα φρέσκα προϊόντα θα πρέπει να επιστρέφουν σε ψυχόμενο αποθηκευτικό χώρο αμέσως μετά τη συσκευασία τους.	Θερμοκρασία ψύξης. Οπτικός έλεγχος	Μειώστε τη θερμοκρασία ή μεταφέρετε το απόθεμα σε εναλλακτικό αποθηκευτικό χώρο. Επισκευάστε ή αντικαταστήστε τον ψυκτικό εξοπλισμό αν το πρόβλημα εξακολουθεί να υπάρχει. Απορρίψτε μολυσμένη, φθαρμένη ή ύποπτη συσκευασία. Αν είναι απαραίτητο, αλλάξτε προμηθευτή υλικών συσκευασίας ή βελτιώστε τις συνθήκες αποθήκευσης.

Τμήμα V- Σχέδια HACCP

ΤΥΡΙΑ ΕΝΖΥΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΜΙΚΤΗΣ ΠΗΞΗΣ

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
				Επαναλάβετε τον καθαρισμό ή/και την απολύμανση του εξοπλισμού τεμαχισμού και ζυγίσματος. Αν το πρόβλημα επανέρχεται αναθεωρήστε την κατάρτιση του προσωπικού.

Βλ. επίσης: 1) ΟΠΥ «Καθαρισμός», ΟΠΥ «Απολύμανση». 2) «Ανάλυση Κινδύνου στην Πρωτογενή Παραγωγή». 3) ΟΠΠ «Καλλιέργειες». 4) ΟΠΠ «Πηκτικά Μέσα» 5) ΟΠΥ «Προσωπικό: Γενική Υγιεινή, Κατάρτιση & Υγεία, Training & Health. 6) ΟΠΥ «Εγκαταστάσεις& Συντήρηση Εξοπλισμού».. 7) ΟΠΥ Ποιότητα νερού. 8) ΟΠΥ «Αλάτισμα» 9) ΟΠΠ «Προσθήκες στο γάλα και το τυρόπηγμα»..

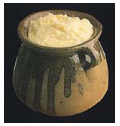


Τμήμα V- Σχέδια HACCP

ΤΥΡΙΑ ΚΑΙ ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΑ ΜΕ ΕΞΑΤΜΙΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΚΡΗΜΝΙΣΗ

Αυτό το τμήμα αναφέρεται σε τυριά που παράγονται από ορό γάλακτος, γάλα ή κρέμα, είτε με κατακρήμνιση των πρωτεϊνών του ορού γάλακτος μέσω θέρμανσης, ενίοτε με προστιθέμενο οξύ (π.χ γαλακτικό ή κιτρικό) ή αλάτι· είτε με εξάτμιση της υγρασίας που εμπεριέχει ο ορός γάλακτος, ώστε να αφήσει πίσω καραμελοποιημένα τα στερεά γάλακτος. Κάποια τυριά από ορό γάλακτος έχουν υψηλά επίπεδα υγρασίας και απαιτούν ψυκτικές εγκαταστάσεις αποθήκευσης ή σύντομη διάρκεια ζωής προκειμένου να διασφαλιστεί η ασφάλειά τους, ενώ άλλα μπορούν να συμπιεστούν, να αποξηραθούν, να καπνιστούν ή να ωριμάσουν. Η θερμική επεξεργασία που επιστρατεύεται για την παραγωγή πολλών από αυτά τα τυριά είναι πιθανό να αδρανοποιήσει πολλούς από τους σημαντικούς μικροβιολογικούς κινδύνους και η ασφάλεια αυτών των προϊόντων μπορεί να εξασφαλιστεί εύκολα μέσω της διατήρησης ορθών προτύπων υγιεινής.

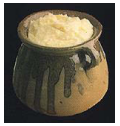
Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
Πλήρωση της δεξαμενής	Μ: Παρουσία ή σχηματισμός σταφυλοκοκκικών εντεροτοξινών παραγόμενων από θετικούς στην πηκτάση σταφυλόκκοκους που εντοπίζονται στον ορό γάλακτος.	Επεξεργαστείτε τον ορό γάλακτος το συντομότερο δυνατό μετά την παραγωγή του ή αποθηκεύστε υπό ψύξη, ώστε να αποτραπεί η ανάπτυξη θετικών στην πηκτάση σταφυλόκκοκων.	Χρόνος Επεξεργασίας. Όταν είναι αναγκαίο, μέτρηση της θερμοκρασίας.	Ρυθμίστε τη θερμοκρασία των δοχείων αποθήκευσης. Όταν είναι αναγκαίο, ελέγξτε αν η μονάδα ψύξης λειτουργεί σωστά.
		Όταν ανιχνεύονται τοξινογόνα επίπεδα θετικών στην πηκτάση σταφυλόκκοκων στο προϊόν από το οποίο παρήχθη ο ορός γάλακτος, το τυρί από ορό γάλακτος δε θα πρέπει να πωλείται χωρίς προηγούμενο έλεγχο για σταφυλοκκοκικές εντεροτοξίνες.	Ελέγξτε το αμφίβολης ποιότητας τυρί από ορό γάλακτος για θετικούς στην πηκτάση σταφυλόκκοκους.	Απορρίψτε την παρτίδα αν διαπιστωθεί μετά από έλεγχο ότι είναι θετική για σταφυλοκοκκικές εντεροτοξίνες.
	Μ, Χ: Μόλυνση από τον εξοπλισμό και τα σκεύη (δεξαμενές, αναδευτήρες, κουβάδες, κουτάλες, κτλ). Κατάλοιπα προϊόντων καθαρισμού μπορούν να εισέλθουν στα συστατικά που	(1) (2) Βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός είναι πάντα καθαρός. Ποτέ μην τοποθετείτε μικρά κομμάτια του εξοπλισμού απευθείας στο πάτωμα. (1) (2)	Οπτικός έλεγχος.	Επαναλάβετε τον καθαρισμό ή/και την απολύμανση. Εκπλύνετε επαρκώς με πόσιμο νερό. Βελτιώστε τη διαδικασία καθαρισμού. Αν το πρόβλημα επανέρχεται αναθεωρήστε την κατάρτιση του τυροκόμου.



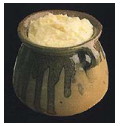
Τμήμα V- Σχέδια HACCP

ΤΥΡΙΑ ΚΑΙ ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΑ ΜΕ ΕΞΑΤΜΙΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΚΡΗΜΝΙΣΗ

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
	χρησιμοποιούνται για την παρασκευή των γαλακτοκομικών προϊόντων.			
Προσθήκη συστατικών (π.χ οξύ, επιπρόσθετο γάλα, κρέμα, αλάτι) πριν ή μετά την κατακρήμνιση /εξάτμιση.	Μ, Χ Φ: Μόλυνση που προκύπτει από τη χρήση συστατικών που δεν είναι κατάλληλα για παρασκευή τροφίμων.	Ελέγξτε ότι το γάλα (3), το αλάτι (9) και τα άλλα συστατικά είναι κατάλληλα για χρήση σε τρόφιμα και χρησιμοποιούνται στη σωστή ποσότητα.	Οπτικός έλεγχος. Προδιαγραφές προϊόντος που ορίζει ο κατασκευαστής.	Απορρίψτε συστατικά αμφίβολης ποιότητας.
Κατακρήμνιση, θέρμανση, εξάτμιση της υγρασίας , τοποθέτηση του τυροπήγματος στις τυροκομικές μήτρες και στράγγιση. .	Μ: Ανάπτυξη παθογόνων βακτηρίων κατά τη διάρκεια της θέρμανσης.	Διασφαλίστε την ταχεία και ομοιόμορφη κατανομή της θερμότητας στα συστατικά.	Μέτρηση της θερμοκρασίας και του χρόνου.	Ρυθμίστε τις παραμέτρους της παραγωγής για τις μελλοντικές παρτίδες: χρόνος, θερμοκρασία.
	Μ: Μόλυνση του τυροπήγματος από τα χέρια και τους βραχίονες του τυροκόμου.	Διασφαλίστε ότι οι χειριστές τροφίμων έχουν καθαρά χέρια. Όταν είναι απαραίτητο χρησιμοποιήστε προστατευτικά γάντια για να καλύψετε δερματικές αμυχές. (6)	Οπτικός έλεγχος.	Πλένετε τα χέρια/βραχίονες. Αλλάξτε τα σκισμένα γάντια. Αν το πρόβλημα επανέρχεται αναθεωρήστε την κατάρτιση του τυροκόμου.
	Μ, Χ: Μόλυνση του τυροπήγματος με κακώς καθαρισμένο εξοπλισμό.	Διασφαλίστε ότι ο εξοπλισμός είναι πάντα καθαρός. Ποτέ μην τοποθετείτε μικρά κομμάτια του εξοπλισμού απευθείας στο πάτωμα (2) (6)	Οπτικός έλεγχος.	Επαναλάβετε τον καθαρισμό ή/και την απολύμανση. Εκπλύνετε με πόσιμο νερό αποδεκτής ποιότητας. Βελτιώστε τη διαδικασία καθαρισμού. Αν το πρόβλημα επανέρχεται αναθεωρήστε την κατάρτιση του τυροκόμου.
	Φ: Μόλυνση του τυροπήγματος από κακώς συντηρημένο ή φθαρμένο εξοπλισμό ή μικρά αντικείμενα (π.χ κοσμήματα) που φέρουν οι τυροκόμοι.	Διασφαλίστε ότι ο εξοπλισμός διατηρείται σε καλή κατάσταση.(7) Οι τυροκόμοι θα πρέπει να	Οπτικός έλεγχος.	Επισκευάστε ή αντικαταστήστε τον εξοπλισμό. Απορρίψτε την παρτίδα αν, μετά από οπτικό έλεγχο, υπάρχει υποψία



		ακολουθούν τις οδηγίες για τα		για μόλυνση από μέταλλα.
Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	**Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;**	**Προληπτικές ενέργειες**	**Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης**	**Διορθωτικές ενέργειες**
		μικρά αντικείμενα, όπως περιγράφονται στον ΟΠΥ «Προσωπικό». (6)		
Ωρίμανση	Μ: Μόλυνση της επιφάνειας του τυριού από παθογόνα βακτήρια.	Διασφαλίστε ότι οι χειριστές τροφίμων έχουν καθαρά χέρια. Όταν είναι αναγκαίο χρησιμοποιήστε προστατευτικά γάντια για να καλύψετε δερματικές αμυχές.	Οπτικός έλεγχος.	Ρυθμίστε τις παραμέτρους ωρίμανσης. Πλένετε τα χέρια. Αλλάξτε τα σκισμένα γάντια. Αν το πρόβλημα επανέρχεται αναθεωρήστε την κατάρτιση του προσωπικού.
		Διασφαλίστε την ταχεία ξήρανση και το επαρκές αλάτισμα της επιφάνειας.	Οργανοληπτικός έλεγχος. Όταν είναι αναγκαίο, μέτρηση και έλεγχος της συγκέντρωσης αλατιού και της ατμοσφαιρικής υγρασίας.	Προσθέστε αλάτι και μειώστε την ατμοσφαιρική υγρασία αν είναι κατάλληλο για την τεχνολογία του τυριού.
Ψύξη	Μ: Ανάπτυξη επιβλαβών βακτηρίων στα τυριά με υψηλά επίπεδα υγρασίας.	Αποθηκεύετε τα τυριά με υψηλά επίπεδα υγρασίας σε θερμοκρασία <8ºC.	Θερμοκρασία ψύξης.	Μειώστε τη θερμοκρασία ή μεταφέρετε το απόθεμα σε εναλλακτικό αποθηκευτικό χώρο. Επισκευάστε ή αντικαταστήστε τον ψυκτικό εξοπλισμό αν το πρόβλημα εξακολουθεί να υπάρχει.
Συσκευασία και Αποστολή	Μ, Χ, Φ: Μόλυνση του τυριού εξαιτίας μολυσμένων υλικών συσκευασίας ή κακή υγιεινής του προσωπικού.	Χρησιμοποιείτε υλικά συσκευασίας (συμπεριλαμβανομένων των παραδοσιακών υλικών) κατάλληλα για χρήση σε τρόφιμα. Καλύπτετε και αποθηκεύετε σε καθαρές, στεγνές συνθήκες.	Οπτικός έλεγχος.	Απορρίψτε μολυσμένη, φθαρμένη ή ύποπτη συσκευασία. Αν είναι απαραίτητο, αλλάξτε προμηθευτή υλικών συσκευασίας ή βελτιώστε τις συνθήκες αποθήκευσης.



		Διασφαλίστε ότι ο εξοπλισμός		
Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	**Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;**	**Προληπτικές ενέργειες**	**Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης**	**Διορθωτικές ενέργειες**
		ζυγίσματος και συσκευασίας είναι πάντα καθαρός και διατηρείται σε καλή κατάσταση. Τα φρέσκα προϊόντα θα πρέπει να επιστρέφονται σε ψυχόμενο αποθηκευτικό χώρο αμέσως μετά τη συσκευασία.		Αν το πρόβλημα επανέρχεται αναθεωρήστε την κατάρτιση του προσωπικού.

Βλ .επίσης: (1) ΟΠΥ «Καθαρισμός», (2) ΟΠΥ «Απολύμανση», (3) «Ανάλυση Κινδύνου στην Πρωτογενή Παραγωγή», (4) ΟΠΠ «Καλλιέργειες», (5) ΟΠΠ «Πηκτικά Μέσα» (6) ΟΠΥ «Προσωπικό: Γενική Υγιεινή, Κατάρτιση και Υγεία», (7) ΟΠΥ «Εγκαταστάσεις και Εξοπλισμός, (8) ΟΠΥ «Ποιότητα Νερού», (9) ΟΠΠ «Αλάτισμα», (10) Προσθήκες στο Γάλα και το Τυρόπηγμα.

ΠΑΣΤΕΡΙΩΜΕΝΟ ΓΑΛΑ ΠΡΟΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ

NA=Νομικές Απαιτήσεις

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
Αποθήκευση νωπού γάλακτος (1)	Μ: Η υψηλή θερμοκρασία αποθήκευσης προκαλεί βακτηριακή αλλοίωση του γάλακτος.	Διατηρείστε την ψύξη.	Θερμοκρασία αποθήκευσης (NA: ≤8°C or ≤6°C) (2) (3)	Απορρίψτε προϊόντα που δεν έχουν αποθηκευτεί σύμφωνα με τους κανονισμούς της Ε.Ε. για τη θερμοκρασία.
Θερμική επεξεργασία (4)	Μ: Επιβλαβή βακτήρια μπορεί να παραμείνουν στο γάλα, αν δεν τηρηθεί ο ελάχιστος χρόνος παστερίωσης σε συνδυασμό με την κατάλληλη θερμοκρασία.	**Τηρείστε τον χρόνο και τη θερμοκρασία της παστερίωσης. (5)**	Χρόνος παστερίωσης και θερμοκρασία. (NA: 63°C for 30 minutes (LTLT) or 72°C for 15 seconds (HTST)) (6)	Σε περίπτωση ασυνεχούς διεργασίας, συνεχίστε τη θέρμανση μέχρι να επιτευχθούν ο επιδιωκόμενος χρόνος παραμονής και θερμοκρασία. Σε περίπτωση συνεχούς διεργασίας, επανεκκινήστε τη διαδικασία θέρμανσης μέχρι να επιτευχθούν ο επιδιωκόμενος χρόνος παραμονής και θερμοκρασία.
	Μ: Η ανεπαρκής ψύξη μπορεί να προκαλέσει βακτηριακή αλλοίωση του γάλακτος.	Εξασφαλίστε άμεση, γρήγορη και αποτελεσματική ψύξη και διατηρήστε την.	**Ψύξη μέχρι μία αποδεκτή θερμοκρασία: ο χρόνος και ο ρυθμός ψύξης εξαρτάται από την μέθοδο ψύξης.** **Θερμοκρασία αποθήκευσης στο δοχείο παστεριωμένου γάλακτος ≤8°C.**	Απορρίψτε προϊόντα που δεν έχουν ψυχθεί έως μία αποδεκτή θερμοκρασία εντός αποδεκτού χρόνου.

ΠΑΣΤΕΡΙΩΜΕΝΟ ΓΑΛΑ ΠΡΟΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
Εμφιάλωση / Πλήρωση (γυάλινες φιάλες, πλαστικές φιάλες, κονσέρβες, χάρτινες συσκευασίες, σάκοι, "σακούλες σε κουτί")	Φ: Ξένα σώματα (θραύσματα γυαλιού, αράχνες και μύγες, μικρά αντικείμενα, υλικά συσκευασίας κ.ο.κ.) μπορεί να μολύνουν το γάλα και να προκαλέσουν πνιγμό ή τραυματισμό σε όποιον το καταναλώσει.	**Αποθηκεύστε με ασφάλεια όλες τις συσκευασίες (ανεστραμμένες) και χρησιμοποιήστε συσκευασίες που δεν έχουν σπάσει και παραμένουν καθαρές κι ανέπαφες.**	**Οπτικός έλεγχος των συσκευασιών.** **Οι συσκευασίες δεν πρέπει να έχουν σπάσει και να παραμένουν καθαρές κι ανέπαφες.**	Απορρίψτε μολυσμένες, κατεστραμμένες ή ύποπτες συσκευασίες. Κατά περίπτωση, αλλάξτε προμηθευτή συσκευασιών ή βελτιώστε τις συνθήκες αποθήκευσης.
	Μ: Βρώμικες συσκευασίες και πώματα ή ανεπαρκής τεχνική πλήρωσης ή αυτόματοι πωλητές μπορεί να προκαλέσουν μόλυνση με παθογόνα βακτήρια.	Χρησιμοποιήστε καθαρές συσκευασίες και πώματα. Διασφαλίστε καθαρή τεχνική πλήρωσης. Τακτικός καθαρισμός των αυτόματων πωλητών.	Οπτικός έλεγχος των συσκευασιών και της τεχνικής πλήρωσης.	Απορρίψτε βρώμικες συσκευασίες.
	Μ: Κακή εφαρμογή του πώματος ή ανεπαρκές κλείσιμο της συσκευασίας μπορεί να προκαλέσουν μόλυνση με παθογόνα βακτήρια.	Χρησιμοποιήστε συσκευασίες και πώματα που δεν έχουν σπάσει και παραμένουν καθαρά κι ανέπαφα. Εφαρμόστε προσεκτικά τα πώματα για να εξασφαλίσετε την ακεραιότητα της συσκευασίας.	Οπτικός έλεγχος των συσκευασιών (Σημείωση: να μην εμφανίζουν διαρροή).	Απορρίψτε συσκευασίες που εμφανίζουν διαρροή.
Αποθήκευση πριν την αποστολή.	Μ: Ακατάλληλη θερμοκρασία αποθήκευσης ή διάρκεια ζωής μπορεί να προκαλέσουν αλλοίωση του γάλακτος.	**Διατηρείστε την ψύξη και εξασφαλίστε ότι η διάρκεια ζωής είναι κατάλληλη για το προϊόν (8).**	Θερμοκρασία αποθήκευσης ≤8°C.	Απορρίψτε προϊόντα που δεν έχουν αποθηκευτεί σύμφωνα με τους κανονισμούς του κάθε κράτους μέλους για τη θερμοκρασία.
Πώληση	Μ: Μη-συμμόρφωση των προϊόντων κατά τον οργανοληπτικό έλεγχο μπορεί να υποδεικνύει πιθανή μόλυνση.	Διασφαλίστε υγιεινά προϊόντα αναμενόμενων οργανοληπτικών προτύπων.	Γευστική δοκιμή των τελικών προϊόντων (αναμενόμενη γεύση του προϊόντος).	Απορρίψτε μη-συμμορφούμενα προϊόντα.

(1) Βλ. επίσης Ανάλυση Κινδύνου για Πρωτογενή Παραγωγή.
(2) Αμέσως μετά το άρμεγμα, το γάλα θα πρέπει να ψύχεται στους ≤8°C στην περίπτωση καθημερινής συλλογής ή στους ≤6°C αν η συλλογή δεν γίνεται καθημερινά.

(3) Όταν το γάλα δεν παράγεται στο αγρόκτημα, οι υπεύθυνοι των επιχειρήσεων τροφίμων θα πρέπει να διασφαλίσουν ότι το αρμεγμένο γάλα ψύχεται στους ≤6°C μέχρι την επεξεργασία του.
(4) Βλ. επίσης Σχέδιο HACCP Συλλογής Γάλακτος, Αποθήκευσης στη Γαλακτοκομική Μονάδα και Επεξεργασία.
(5) Σε συμμόρφωση με τη νομοθεσία της Ε.Ε.
(6) Επιτρέπεται και κάθε άλλος συνδυασμός χρόνου και θερμοκρασίας που προκαλεί ισοδύναμη ή μεγαλύτερη θνησιμότητα.
(7) Σε περίπτωση θραύσης γυαλικών, βλ. «Ανάλυση κινδύνου – φυσικοί κίνδυνοι».
(8) Πραγματοποιήστε τις γευστικές δοκιμές των τελικών προϊόντων στο τέλος της διάρκειας ζωής. Αλλάξτε τη διάρκεια ζωής αν δεν επιτυγχάνονται τα αναμενόμενα οργανοληπτικά πρότυπα.

Τμήμα V- Σχέδια HACCP
ΝΩΠΟ ΓΑΛΑ ΠΡΟΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ

Το τμήμα αυτό καλύπτει την πώληση του νωπού γάλακτος προς κατανάλωση – όπου δεν απαγορεύεται ή δεν περιορίζεται από τον εθνικό νόμο.

ΝΑ = Νομικές Απαιτήσεις

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
Αποθήκευση γάλακτος (1)	Μ: Ανεπαρκής ψύξη θα προκαλέσει βακτηριακή αλλοίωση του γάλακτος.	**Εξασφαλίστε άμεση και γρήγορη ψύξη. (2)**	**Χρόνος ψύξης / θερμοκρασία: ≤4 °C εντός 2 ωρών**	Απορρίψτε προϊόντα που δεν έχουν ψυχθεί σε αποδεκτή θερμοκρασία εντός του αποδεκτού χρόνου ή παστεριώστε το γάλα.
	Μ: Υψηλή θερμοκρασία αποθήκευσης θα προκαλέσει βακτηριακή αλλοίωση του γάλακτος.	**Διατηρείστε τη θερμοκρασία ψύξης. (2)**	**Θερμοκρασία αποθήκευσης: ≤ 4 °C.**	Απορρίψτε προϊόντα που δεν έχουν αποθηκευτεί σε συμμόρφωση με τους κανονισμούς της Ε.Ε. για τη θερμοκρασία.
Εμφιάλωση / Πλήρωση (Γυάλινες φιάλες, πλαστικές φιάλες, κονσέρβες, χάρτινες συσκευασίες, σάκοι, “σακούλες σε κουτί”)	Φ: Ξένα σώματα (θραύσματα γυαλιού, αράχνες και μύγες, μικρά αντικείμενα, υλικά συσκευασίες κ.ο.κ.) μπορεί να μολύνουν το γάλα και να προκαλέσουν σε όποιον το καταναλώσει πνιγμό ή τραυματισμό.	Αποθηκεύστε με ασφάλεια όλες τις συσκευασίες (ανεστραμμένες) και χρησιμοποιήστε συσκευασίες που δεν έχουν σπάσει και παραμένουν καθαρές κι ανέπαφες. (3)	Οπτικός έλεγχος των συσκευασιών. Οι συσκευασίες δεν πρέπει να έχουν σπάσει και να παραμένουν καθαρές κι ανέπαφες.	Απορρίψτε μολυσμένες, κατεστραμμένες ή ύποπτες συσκευασίες. Κατά περίπτωση, αλλάξτε προμηθευτή των συσκευασιών ή βελτιώστε τις συνθήκες αποθήκευσης.
	Μ: Βρώμικες συσκευασίες και πώματα ή ανεπαρκής τεχνική πλήρωσης ή αυτόματοι πωλητές μπορεί να προκαλέσουν μόλυνση με παθογόνα βακτήρια.	**Χρησιμοποιήστε καθαρές συσκευασίες και πώματα. Διασφαλίστε καθαρές τεχνικές πλήρωσης. Τακτικός καθαρισμός των αυτόματων πωλητών.**	Οπτικός έλεγχος των συσκευασιών και της τεχνικής πλήρωσης.	Απορρίψτε βρώμικες συσκευασίες.

ΝΩΠΟ ΓΑΛΑ ΠΡΟΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
	Μ: Κακή εφαρμογή του πώματος ή ανεπαρκές κλείσιμο της συσκευασίας μπορεί να προκαλέσουν μόλυνση με παθογόνα βακτήρια.	Χρησιμοποιήστε συσκευασίες και πώματα που δεν έχουν σπάσει και παραμένουν καθαρά κι ανέπαφα. Εφαρμόστε προσεκτικά τα πώματα για να εξασφαλίσετε την ακεραιότητα της συσκευασίας.	Οπτικός έλεγχος των συσκευασιών (Σημείωση: να μην εμφανίζουν διαρροή).	Απορρίψτε συσκευασίες που εμφανίζουν διαρροή.
Αποθήκευση	Μ: Ακατάλληλη θερμοκρασία αποθήκευση ή διάρκεια ζωής μπορεί να προκαλέσει αλλοίωση του γάλακτος.	Διατηρείστε την ψύξη (2) και εξασφαλίστε ότι η διάρκεια ζωής (2) είναι κατάλληλη για το προϊόν (4).	Θερμοκρασία αποθήκευσης ≤4°C.	Απορρίψτε προϊόντα που δεν έχουν αποθηκευτεί σύμφωνα με τους κανονισμούς του κάθε κράτους μέλους για τη θερμοκρασία.
Πώληση	Μ: Οργανοληπτική μη-συμμόρφωση των προϊόντων μπορεί να υποδεικνύει πιθανή μόλυνση.	Διασφαλίστε υγιεινά προϊόντα αναμενόμενων οργανοληπτικών προτύπων.	Γευστική δοκιμή των τελικών προϊόντων (αναμενόμενη γεύση του προϊόντος).	Απορρίψτε μη-συμμορφούμενα προϊόντα.

(1) Βλ. επίσης Ανάλυση Κινδύνου για Πρωτογενή Παραγωγή
(2) Σε συμμόρφωση με την εθνική νομοθεσία.
(3) Σε περίπτωση θραύσης γυαλικών, βλ. «Ανάλυση κινδύνου – φυσικοί κίνδυνοι».
(4) Πραγματοποιήστε τις γευστικές δοκιμές των τελικών προϊόντων στο τέλος της διάρκειας ζωής. Αλλάξτε τη διάρκεια ζωής αν δεν επιτυγχάνονται τα αναμενόμενα οργανοληπτικά πρότυπα.

ΒΟΥΤΥΡΟ, ΚΡΕΜΑ

Η κρέμα που χρησιμοποιείται για την παραγωγή βουτύρου μπορεί να παστεριωθεί: μερικά μέλη κράτη απαιτούν να παστεριώνεται, αλλά η ολοκληρωμένη αποτίμηση της εθνικής νομοθεσίας είναι πέρα από το σκοπό αυτού του Οδηγού.

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
Διαχωρισμός κρέμας.	Μ: Ανάπτυξη παθογόνων βακτηρίων ανάμεσα στο άρμεγμα και την ολοκλήρωση του διαχωρισμού της κρέμας.	Στην περίπτωση μηχανικού διαχωρισμού, διαχωρίστε την κρέμα το γρηγορότερο δυνατό μετά από κάθε άρμεγμα. Για φυσική κορυφολόγηση διατηρείστε την κατάλληλη θερμοκρασία. * Σε περίπτωση προ-ωρίμανσης, διατηρείστε σε θερμοκρασία που να επιτρέπει την ανάπτυξη των βακτηρίων οξυγαλακτικής ζύμωσης και την οξίνιση του γάλακτος από αυτά. * Σε διαφορετική περίπτωση, διατηρείστε το γάλα στους < 8°C (ΝΑ).	Θερμομέτρηση, διάρκεια	Αναθεωρήστε το σύστημα διαχωρισμού της κρέμας
	Μ, Χ: Μόλυνση της κρέμας από παθογόνα βακτήρια μέσω του κορυφολόγου ή των δοχείων συλλογής ή κατάλοιπων των προϊόντων καθαρισμού.	Μετά τη χρήση, απομακρύνετε και καθαρίστε το σύστημα προμήθειας γάλακτος, τον κορυφολόγο και τα δοχεία συλλογής. Ξεπλύνετε καλά τον εξοπλισμό.	Οπτικός έλεγχος.	Επαναλάβετε τη διαδικασία καθαρισμού. Κατά περίπτωση, αναθεωρήστε τις διαδικασίες, όπως επίσης και την κατάρτιση του προσωπικού.
	Μ: Αν ο κορυφολόγος δεν έχει επαρκή χωρητικότητα, τα υπολείμματα της αφρόκρεμας μπορεί να εισέλθουν στην	Μην διαχωρίζετε περισσότερο από τη χωρητικότητα του κορυφολόγου.	Οπτικός έλεγχος.	Εάν είναι αναγκαίο, χρησιμοποιήστε κορυφολόγο με μεταβαλλόμενο ρυθμό ροής σύμφωνα με τον όγκο του προς επεξεργασία γάλακτος ή χρησιμοποιείστε δεξαμενή απόσβεσης.

ΒΟΥΤΥΡΟ, ΚΡΕΜΑ

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
	κρέμα.			
Εμβολιασμός*	Μ: Μόλυνση του γάλακτος κατά τη διάρκεια του εμβολιασμού, εξαιτίας ανεπαρκούς ποιότητας της βακτηριακής καλλιέργειας εκκίνησης ή ανεπαρκούς χειρισμού από τον τυροκόμο.	Χρησιμοποιείστε μόνο εναρκτήριες καλλιέργειες εκκίνησης γνωστής προέλευσης με πιστοποίηση συμμόρφωσης, κατάλληλες για τρόφιμα. Χειριστείτε τες με τήρηση των όρων υγιεινής. Απορρίψτε εναρκτήριες καλλιέργειες (συμπεριλαμβανομένων καλλιεργειών ιδίας παραγωγής) μη φυσιολογικής οσμής, χρώματος ή εμφάνισης.	Οπτικός και οργανοληπτικός έλεγχος των εναρκτήριων καλλιεργειών άμεσου εμβολιασμού ή χρησιμοποίησης.	Απορρίψτε τις μη ενεργές καλλιέργειες ή αυτές με μη φυσιολογική ή καταστραμμένη συσκευασία. Προσαρμόστε τη διαδικασία προετοιμασίας των εναρκτήριων καλλιεργειών χρησιμοποίησης.
Ωρίμανση κρέμας (πολύ σημαντικό στάδιο στην περίπτωση της ωρίμανσης ζύμωσης).	Για ωρίμανση ζύμωσης: Μ: Ανεπαρκής ή υπερβολικά αργή οξίνιση μπορεί να προκαλέσει ανάπτυξη παθογόνων βακτηρίων.	Καλύψτε τα δοχεία. Προσαρμόστε τη θερμοκρασία της κρέμας ώστε να επιτρέψετε την ανάπτυξη των γαλακτικών βακτηρίων ώσπου να επιτευχθεί η επιθυμητή οξύτητα.	Θερμομέτρηση. Χρονική διάρκεια. Οργανοληπτικός έλεγχος της κρέμας ή pH /ογκομετρούμενη οξύτητα.	Αναπροσαρμόστε τη θερμοκρασία ή το χρόνο ωρίμανσης.
	Μ: Ανάπτυξη βακτηρίων όταν η κρέμα έχει ωριμάσει.	Ψύξτε την κρέμα το συντομότερο δυνατό. Καλύψτε τα δοχεία.	Θερμομέτρηση.	Προσαρμόστε τη θερμοκρασία αποθήκευσης.
Συσκευασία της κρέμας.**	Μ, Φ, Χ: Μόλυνση της κρέμας από τον εξοπλισμό, τη συσκευασία ή το χειριστή.	Καθαρίστε και απολυμάνετε κάθε επαναχρησιμοποιήσιμη συσκευασία. Χρησιμοποιήστε καθαρό εξοπλισμό που έχει διατηρηθεί σε καλή κατάσταση. Αποθηκεύστε τις συσκευασίες μακριά από πιθανές προσμίξεις. Διατηρείτε την υγιεινή του ρουχισμού και του προσωπικού.	Οπτικός και οσφρητικός έλεγχος.	Επαναλάβετε τη διαδικασία καθαρισμού. Κατά περίπτωση, αναθεωρήστε τις διαδικασίες, όπως επίσης και την κατάρτιση του προσωπικού (αν το πρόβλημα επανέρχεται).
Αποθήκευση της κρέμας.**	Μ: Ανάπτυξη	Ψύξτε την κρέμα το συντομότερο	Θερμομέτρηση.	Προσαρμόστε τη θερμοκρασία

ΒΟΥΤΥΡΟ, ΚΡΕΜΑ

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
	βακτηρίων κατά τη διάρκεια της αποθήκευσης.	δυνατό. Καλύψτε τα δοχεία.		αποθήκευσης.
	Μ, Χ: Μόλυνση από παθογόνα βακτήρια της κρέμας μέσω των δοχείων αποθήκευσης ή από κατάλοιπα προϊόντων καθαρισμού.	Μετά από κάθε χρήση, καθαρίστε και απολυμάνετε τα δοχεία αποθήκευσης. Εκπλύνετε καλά τον εξοπλισμό.	Οπτικός και οσφρητικός έλεγχος.	Επαναλάβετε τη διαδικασία καθαρισμού. Κατά περίπτωση, αναθεωρήστε τις διαδικασίες.
Απόδαρση.***	Μ, Χ, Φ: Μόλυνση της κρέμας μέσω της καρδάρας από παθογόνα βακτήρια, ξένα σώματα ή κατάλοιπα των προϊόντων καθαρισμού.	Χρησιμοποιήστε καθαρό εξοπλισμό που έχει διατηρηθεί σε καλή κατάσταση. Μετά από κάθε χρήση, καθαρίστε και εκπλύνετε καλά την καρδάρα.	Οπτικός και οσφρητικός έλεγχος.	Επαναλάβετε τη διαδικασία καθαρισμού. Κατά περίπτωση, αναθεωρήστε τις διαδικασίες. Περιορίστε τις πηγές φυσικής μόλυνσης στους χώρους χειρισμού των τροφίμων.
	Μ: Παρουσία και ανάπτυξη παθογόνων βακτηρίων στο βούτυρο.	Διατηρείστε μία θερμοκρασία κατάλληλη για απόδαρση. **Σταματήστε την απόδαρση στο στάδιο σχηματισμού κόκκων και εξάγετε τη μέγιστη ποσότητα βουτυρόγαλου.**	Οπτικός έλεγχος, θερμομέτρηση.	Αναπροσαρμόστε τη θερμοκρασία και τη διάρκεια της απόδαρσης.
Πλύσιμο του βουτύρου.***	Μ: Ανάπτυξη παθογόνων βακτηρίων αν η διαδικασία πλυσίματος δεν απομακρύνει αποτελεσματικά το βουτυρόγαλο.	Πραγματοποιήστε το πλύσιμο χρησιμοποιώντας επαρκή ποσότητα νερού και με επαρκείς επαναλήψεις	Οπτικός έλεγχος.	Προσαρμόστε την ποσότητα του νερού.
	Μ, Χ: Μόλυνση του βουτύρου από το	Χρησιμοποιήστε πόσιμο νερό.	Χρήση νερού από το δημόσιο δίκτυο. Πιστοποιητικό	Αναθεωρήστε το χειρισμό του νερού όπου είναι αναγκαίο.

ΒΟΥΤΥΡΟ, ΚΡΕΜΑ

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
	νερό που χρησιμοποιείται για το πλύσιμο.		καταλληλόλητας προς πόση για το νερό από ιδιωτικές παροχές.	
	Μ: Ανάπτυξη παθογόνων βακτηρίων όταν το νερό είναι πολύ ζεστό.	Προσαρμόστε τη θερμοκρασία του νερού πλυσίματος και του βουτύρου.	Θερμομέτρηση.	Ψύχετε το νερό που χρησιμοποιείται για το πλύσιμο του βουτύρου.
Ανάμιξη.***	Μ: Ανάπτυξη παθογόνων βακτηρίων εξαιτίας ανεπαρκούς διασποράς των σταγονιδίων υγρασίας ή μεγάλου μεγέθους σταγονιδίων.	Εκκενώστε το μεγαλύτερο δυνατό μέρος του νερού πλυσίματος. Αναμίξτε επαρκώς για να πετύχετε μία καλή διασπορά της υγρασίας και ικανοποιητικό μέγεθος των σταγονιδίων.	Οπτικός έλεγχος ή/και δοκιμή νερού-χαρτιού.	Αναπροσαρμόστε τη διάρκεια του χρόνου ανάμιξης.
Αλάτισμα.***/*	Μ, Χ: Μόλυνση του βουτύρου από το αλάτι	Χρησιμοποιήστε αλάτι ποιότητας κατάλληλης για τρόφιμα, πριν από την ημερομηνία λήξης του.	Οπτικός έλεγχος.	Αλλάξτε προμηθευτή.
Καλούπωμα/ Συσκευασία.***	Μ, Φ, Χ: Μόλυνση του βουτύρου από τον εξοπλισμό καλουπώματος, τη συσκευασία ή το χειριστή.	Χρησιμοποιήστε καθαρό εξοπλισμό που έχει διατηρηθεί σε καλή κατάσταση. Αποθηκεύστε τον μακριά από πιθανές πηγές μόλυνσης. Ελέγξτε την ατομική υγιεινή. Αποθηκεύστε γρήγορα σε ψυχρή θερμοκρασία.	Οπτικός έλεγχος.	Επαναλάβετε τη διαδικασία καθαρισμού. Κατά περίπτωση, αναθεωρήστε τις διαδικασίες, όπως επίσης και την κατάρτιση του προσωπικού (αν το πρόβλημα επανέρχεται).

** Στάδια που αφορούν μόνο την παραγωγή κρέμας/ *** Στάδια που αφορούν μόνο την παραγωγή βουτύρου/ * Προαιρετικά στάδια
Βλ. επίσης: 1) ΟΠΥ «Καθαρισμός, 2) ΟΠΥ «Απολύμανση», 3) ΟΠΠ «Καλλιέργειες», 4) ΟΠΥ «Εκπαίδευση και Γενική Υγιεινή Προσωπικού», 5) ΟΠΥ «Έλεγχος Παρασίτων», 7) ΟΠΠ «Πρόσθετα στο Γάλα και το Τυρόπηγμα».

(ΝΑ) 853/2004 – Το γάλα πρέπει να ψύχεται άμεσα στους
- 8°C το μέγιστο αν μεταποιείται ή συλλέγεται την ίδια ημέρα,
- Ή 6°C το μέγιστο αν δεν μεταποιείται ή συλλέγεται την ίδια ημέρα.

ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΖΥΜΩΣΗΣ

Αυτή η οικογένεια γαλακτοκομικών προϊόντων που έχουν υποστεί ζύμωση περιλαμβάνει προϊόντα όπως κεφίρ, γιαούρτι, βουτυρόγαλα, ymer, filmjölk, rjażenka και άλλα – των οποίων κοινό γνώρισμα είναι η οξίνισή τους από οξυγαλακτικά βακτήρια. Υπάρχουν δύο τρόποι παρασκευής γαλακτοκομικών προϊόντων ζύμωσης:

1. **Μέθοδος χωρίς ανάδευση (Set type)**. Το γάλα αναμειγνύεται με συστατικά (ζάχαρη, φρούτα, αρωματικές ουσίες, χρωστικές ουσίες κτλ.) και έπειτα εμβολιάζεται με καλλιέργειες εκκίνησης, τοποθετείται στην τελική του συσκευασία πριν από την επώαση και τέλος, ψύχεται.

2. **Μέθοδος με ανάδευση (Stir type)**. Το γάλα εμβολιάζεται με καλλιέργειες εκκίνησης και επωάζεται εντός δοχείου ζύμωσης. Όταν φτάσει στο απαιτούμενο pH, το πήγμα ψύχεται και αναμειγνύεται με συστατικά πριν την πλήρωση και τη συσκευασία.

Ανάλογα με τη χρησιμοποιούμενη τεχνολογία, ο παραγωγός πρέπει να καθορίζει την ακριβή σειρά των σταδίων που είναι κατάλληλα για το προϊόν.

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
Πλήρωση της δεξαμενής	Χ, Μ: Μόλυνση του γάλακτος από τον εξοπλισμό της επεξεργασίας και από τα σκεύη (δεξαμενές, αναδευτήρες, κουβάδες, κουτάλες κτλ.). Ο βρώμικος εξοπλισμός μπορεί να προκαλέσει μόλυνση του γάλακτος με παθογόνα βακτήρια. Κατάλοιπα προϊόντων καθαρισμού μπορούν να μολύνουν το γάλα.	Διασφαλίστε ότι ο εξοπλισμός είναι πάντα καθαρός. Ποτέ μην τοποθετείτε μικρά τμήματα του εξοπλισμού απευθείας στο πάτωμα. (1) (2)	Οργανοληπτικός έλεγχος.	Επαναλάβετε τον καθαρισμό ή/και την απολύμανση. Εκπλύνετε με πόσιμο νερό. Ρυθμίστε τη διαδικασία καθαρισμού. Αν το πρόβλημα επανέρχεται αναθεωρήστε την κατάρτιση του προσωπικού.
Παστερίωση** (3)	Μ: Τα γαλακτοκομικά προϊόντα ζύμωσης είναι πολύ ευαίσθητα στην ανάπτυξη παθογόνων βακτηρίων. Κάποια βακτήρια μπορούν να επιβιώσουν μετά από ανεπαρκή παστερίωση.	Παρέχετε κατάλληλες υποδομές παστερίωσης.	Μέτρηση θερμοκρασίας και χρόνου.	Παστεριώστε εκ νέου το γάλα αν η απαιτούμενη θερμοκρασία μειωθεί κάτω από το όριο. Αλλάξτε ή βελτιώστε τον εξοπλισμό παστερίωσης.
Ψύξη στη θερμοκρασία επώασης	Μ: Πιθανότητα εκ νέου μόλυνσης εξαιτίας πολύ μεγάλης χρονικής διάρκειας ψύξης ή ακατάλληλου εξοπλισμού ψύξης.	Διασφαλίστε ταχεία ψύξη χρησιμοποιώντας αποτελεσματικό ψυκτικό εξοπλισμό.	Μέτρηση θερμοκρασίας και χρόνου.	Αλλάξτε ή βελτιώστε τον ψυκτικό εξοπλισμό.

ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΖΥΜΩΣΗΣ

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
Προσθήκη καλλιεργειών εκκίνησης (4)	Μ: Μόλυνση του γάλακτος κατά τη διάρκεια του εμβολιασμού εξαιτίας κακής ποιότητας των βακτηρίων εκκίνησης ή ακατάλληλου χειρισμού του προσωπικού παραγωγής.	Χρησιμοποιείτε μόνο ενεργές καλλιέργειες εκκίνησης γνωστής προέλευσης ή αυτές με πιστοποίηση συμμόρφωσης και κατάλληλες για χρήση σε τρόφιμα. Αποθηκεύετε και χειρίζεστε τηρώντας τα πρότυπα υγιεινής.	Οπτικός έλεγχος: ελέγξτε την εμφάνιση και την ημερομηνία λήξης.	Απορρίψτε συσκευασίες κακής ποιότητας και μη-φυσιολογικής εμφάνισης και οσμής. Ρυθμίστε τις διαδικασίες χειρισμού και αποθήκευσης, αλλάξτε προμηθευτή.
Προσθήκη φρούτων, χρωστικών ουσιών, αρωματικών ουσιών κτλ. (5)	Μ, Χ, Φ: Πιθανότητα μόλυνσης κατά τη διάρκεια της προσθήκης συστατικών.	Χρησιμοποιείτε μόνο καθαρισμένα ή/και απολυμασμένα, μετά από κάθε δοσολογία, εργαλεία. Χρησιμοποιείτε μόνο συστατικά που λαμβάνετε από αξιόπιστο προμηθευτή ή γνωστής προέλευσης και ελεγμένα κατά την παραλαβή και πριν τη χρήση. Επεξεργαστείτε θερμικά τα μείγματα βοτάνων ή φρούτων όταν η προέλευση και οι συνθήκες συγκομιδής δεν είναι γνωστές.	Οπτικός και οργανοληπτικός έλεγχος.	Απορρίψτε συστατικά και συσκευασίες αμφίβολης ποιότητας, μη-φυσιολογικής εμφάνισης και οσμής. Ρυθμίστε τις διαδικασίες χειρισμού και αποθήκευσης, αλλάξτε προμηθευτή.
Επώαση*	Μ: Αν η οξίνιση είναι πιο αργή από την προβλεπόμενη βάσει συνταγής, μπορεί να επιτρέψει την ανάπτυξη επιβλαβών μικροοργανισμών,	**Διασφαλίστε την καλή τεχνική κατάσταση των υποδομών επεξεργασίας: (δοχεία επώασης ή θάλαμοι). Τηρήστε τον κατάλληλο χρόνο και θερμοκρασία, σύμφωνα με την σχετική τεχνολογία.**	**Οπτικός και οργανοληπτικός έλεγχος.** **Έλεγχος της οξίνισης ή μέτρηση του pH** **Γενική συνιστώμενη τιμή: τελική οξύτητα pH ≤ 4,5**	Απορρίψτε προϊόντα με ασυνήθιστη οσμή ή/και γεύση. Ρυθμίστε τις παραμέτρους επώασης.

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
Ψύξη του προϊόντος	Μ: Πιθανότητα ανάπτυξης επιβλαβών μικροοργανισμών εξαιτίας μακράς και αργής ψύξης.	Διασφαλίστε την ταχεία ψύξη των προϊόντων.	Μέτρηση θερμοκρασίας και χρόνου.	Συντηρήστε ή/και αντικαταστήστε τον ψυκτικό εξοπλισμό.
Συσκευασία	Μ, Χ, Φ: Πιθανότητα μόλυνσης από τα μηχανήματα συσκευασίας, τα υλικά συσκευασίας, το προσωπικό της παραγωγής ή λόγω του περιβάλλοντος συσκευασίας π.χ από αερομεταφερόμενους μύκητες.	Καθαρίστε ή/και απολυμάνετε τις γραμμές πλήρωσης και συσκευασίας μετά από κάθε χρήση. Διατηρείτε τις συσκευασίες σε ξηρό και καθαρό μέρος, προστατευμένες από παράσιτα. Καθαρίστε προσεκτικά τις επαναχρησιμοποιήσιμες συσκευασίες. Ελαττώστε την κυκλοφορία του αέρα· κλείστε τις πόρτες και τα παράθυρα και απενεργοποιήστε τους ανεμιστήρες αν δε χρειάζονται.	Οπτικός έλεγχος.	Απορρίψτε τις φθαρμένες και της κακής ποιότητας συσκευασίες. Διατηρείστε τον εξοπλισμό της συσκευασίας σε καλή κατάσταση. Αν το πρόβλημα επανέρχεται αναθεωρήστε την κατάρτιση του προσωπικού.

* Σύμφωνα με συγκεκριμένη τεχνολογία, αυτά τα στάδια μπορούν να προκύπτουν με διαφορετική σειρά.
** Αυτό το στάδιο συνιστάται έντονα αλλά δεν είναι υποχρεωτικό.
Βλ. επίσης: 1) ΟΠΥ «Καθαρισμός», 2) ΟΠΥ «Απολύμανση», 3) Σχέδια HACCP “Συλλογή, αποθήκευση και επεξεργασία γάλακτος», 4) ΟΠΠ «Καλλιέργειες», 5) ΟΠΠ «Προσθήκες στο Γάλα και το Τυρόπηγμα»

Τμήμα V- Σχέδια HACCP

ΓΑΑΚΤΟΚΟΜΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΕΧΟΥΝ ΥΠΟΣΤΕΙ ΖΥΜΩΣΗ

Αυτή η κατηγορία καλύπτει ένα ευρύ φάσμα προϊόντων. Κάποια φτιάχνονται με νωπό γάλα ενώ κάποια άλλα μπορεί να υπόκεινται σε θερμική επεξεργασία κατά τη διάρκεια της παραγωγής, διαδικασία που είναι ισοδύναμη, ή και μεγαλύτερη, με την παστερίωση (π.χ Custard (κρέμα ζαχαροπλαστικής), Clotted Cream (πηγμένη κρέμα). Η θερμική επεξεργασία μερικών προϊόντων νωπού γάλακτος μπορεί να αναιρεί την ανάγκη παστερίωσης του γάλακτος προ της επεξεργασίας, όπου ο συνδυασμός χρόνου και θερμοκρασίας είναι τουλάχιστον ισοδύναμος με αυτόν της παστερίωσης.
Όπου υπάρχουν εθνικοί κανονισμοί σχετικά με τη θερμική επεξεργασία συγκεκριμένων τύπων προϊόντων οφείλουν να τηρούνται.
Χωρίς την παρουσία μιας ανταγωνιστικής μικροχλωρίδας και με την απουσία άλλων παραγόντων όπως το χαμηλό pH, που θα μπορούσε να μειώσει ή να αναστείλει την ανάπτυξη παθογόνων, η ασφάλεια πολλών γαλακτοκομικών προϊόντων που δεν έχουν υποστεί ζύμωση διασφαλίζεται χρησιμοποιώντας πρώτες ύλες καλής μικροβιολογικής ποιότητας, εξασφαλίζοντας υψηλές προδιαγραφές υγιεινής κατά την παραγωγή και εξασφαλίζοντας είτε χαμηλή δραστικότητα νερού, είτε ψύξη κατά την αποθήκευση. Τα προϊόντα με διάρκεια ζωής πέντε ημερών ή λιγότερο δε θεωρούνται πως μπορούν να ενισχύσουν την ανάπτυξη της *Listeria monocytogenes* (Κανονισμός (ΕΚ) 2073/2005). Η κατάψυξη (π.χ παγωτό) μπορεί να σταματήσει την ανάπτυξη βακτηρίων αλλά δεν εγγυάται τη μείωση του βακτηριακού φορτίου.

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
Προμήθεια Συστατικών ή Βελτιωτικών τροφίμων	Χ, Μ, Φ: Μόλυνση του γάλακτος ή των προϊόντων μέσω της χρήσης μολυσμένων συστατικών ή ως αποτέλεσμα της χρήσης αδήλωτων αλλεργιογόνων.	Χρησιμοποιείτε μόνο συστατικά που έχετε λάβει από αξιόπιστο προμηθευτή ή γνωστής προέλευσης. (1) Πληροφορήστε τον καταναλωτή για αλλεργιογόνα συστατικά, σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις του κανονισμού (ΕΕ) 1169/2011 (ΝΑ)	Οπτικός και οσφρητικός έλεγχος των συστατικών.	Απορρίψτε το συστατικό ή το γαλακτοκομικό προϊόν που έχει παρασκευαστεί με αυτό αν υπάρχει υποψία για μόλυνση. Τα προϊόντα που περιέχουν αδήλωτα αλλεργιογόνα πρέπει να αποσυρθούν από την πώληση και να επανασημανθούν.
Μαγείρεμα / Θερμική επεξεργασία των μη-γαλακτοκομικών συστατικών	Μ: Όταν μη-Έτοιμα προς Κατανάλωση (μη-ΕΠΚ) συστατικά (π.χ αυγό που μπορεί να περιέχει *Salmonella*) χρησιμοποιούνται για την παρασκευή γαλακτοκομικών προϊόντων που μπορούν να αποτελέσουν πιθανή πηγή μικροβιολογικής μόλυνσης του προϊόντος ή του χώρου επεξεργασίας.	**Όταν είναι αναγκαίο, εξετάστε την πιθανότητα χρήσης μη-ΕΠΚ συστατικών που έχουν υποστεί θερμική επεξεργασία.** **Ο συνδυασμός χρόνου και θερμοκρασίας θα**	Θερμοκρασία (και αν χρειάζεται, χρόνος) της θερμικής επεξεργασίας.	Τα προϊόντα που προορίζονται για θερμική επεξεργασία αλλά δεν έχουν καταφέρει να καλύψουν τον καθορισμένο συνδυασμό χρόνου και θερμοκρασίας, δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται για κατανάλωση από τον άνθρωπο

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
		πρέπει να είναι ικανός να αδρανοποιήσει τα εν λόγω παθογόνα.		χωρίς να έχουν υποστεί περαιτέρω επεξεργασία. Ενδεχομένως αναθεωρήστε την κατάρτιση και τις διαδικασίες.
Ψύξη (συμπεριλαμβανομένης της «παλαίωσης» βάσεων για παγωτό) ή Κατάψυξη	Μ: Ανάπτυξη παθογόνων βακτηρίων αγενούς (πολλαπλασιασμού), σπορογόνων βακτηρίων και παραγωγή τοξινών κατά τη διάρκεια παρατεταμένης ψύξης προϊόντων που έχουν υποστεί θερμική επεξεργασία ή κατά τη διάρκεια της αποθήκευσής τους υπό ψύξη σε πολύ υψηλή θερμοκρασία.	**Όταν η αργή ψύξη δεν απαιτείται τεχνολογικά και τα παθογόνα δεν ελέγχονται από τη χαμηλή δραστικότητα του νερού, ψύχετε τα προϊόντα κάτω από τους 8°C και διατηρήστε την ψυκτική αλυσίδα. Ταχεία ψύξη σε θερμοκρασία αποθήκευσης (συνήθως ≤8°C εντός τεσσάρων ωρών).** Η ανάπτυξη των παθογόνων μπορεί να ελεγχθεί περιορίζοντας τη διάρκεια ζωής του προϊόντος. Τα παγωμένα γαλακτοκομικά προϊόντα θα πρέπει να ψύχονται και να καταψύχονται ταχέως στη συνιστώμενη θερμοκρασία των -18°C	Θερμοκρασία των προϊόντων κατά τη διάρκεια της ψύξης και θερμοκρασία της ψυκτικής αποθήκης κατά την αποθήκευση.	Απορρίψτε το γάλα όταν η θερμοκρασία υπερβαίνει τις καθορισμένες συνθήκες αποθήκευσης ή όταν δεν έχει διατηρηθεί η ψυκτική αλυσίδα. Ρυθμίστε ή επισκευάστε τον ψυκτικό εξοπλισμό. Ο μεγάλος όγκος ψύχεται λιγότερο γρήγορα· αναθεωρήστε το μέγεθος της συσκευασίας και τη διανομή ώστε να διασφαλίσετε την κατάλληλη ψύξη. Ενδεχομένως αναθεωρήστε την κατάρτιση και τις διαδικασίες.

ΓΑΑΚΤΟΚΟΜΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΕΧΟΥΝ ΥΠΟΣΤΕΙ ΖΥΜΩΣΗ

Στάδιο επεξεργασίας υπό παρακολούθηση	Γιατί πρέπει να είμαστε προσεκτικοί;	Προληπτικές ενέργειες	Διαδικασία ελέγχου/ παρακολούθησης	Διορθωτικές ενέργειες
		και να μην επανακαταψύχονται μετά από απόψυξη (π.χ στην αγορά). (2) (3)		

1) ΟΠΠ «Προσθήκες στο Γάλα και το Τυρόπηγμα». 2) ΟΠΠ «Αποθήκευση και Μεταφορά Προϊόντων». 3) ΟΠΠ «Απευθείας Πώληση».

Τμήμα VI – ΙΧΝΗΛΑΣΙΜΟΤΗΤΑ

Η ιχνηλασιμότητα ορίζεται από τον Κανονισμό (ΕΚ) 178/2002 – άρθρο 18, ως «η ικανότητα ανίχνευσης τροφίμων, ζωοτροφών, τροφοπαραγωγικών ζώων ή ουσιών που προορίζονται ή αναμένεται να ενσωματωθούν σε τρόφιμα ή ζωοτροφές, καθ' όλα τα στάδια της παραγωγής, μεταποίησης και διανομής».

Ο παραγωγός οφείλει να είναι σε θέση να ταυτοποιεί και να ανιχνεύει ανά πάση στιγμή:

- Ένα βήμα πίσω: την προέλευση όλων των συστατικών που χρησιμοποιούνται στην μεταποίηση: το γάλα, την πηκτική ουσία, τη οξυγαλακτική καλλιέργεια, το αλάτι κ.ο.κ.
- Ένα βήμα μπροστά: Τον παραλήπτη των πωλημένων προϊόντων (εκτός από την περίπτωση που πωλούνται στον τελικό καταναλωτή). Τα «προϊόντα» περιλαμβάνουν συστατικά που προορίζονται για την παραγωγή περαιτέρω μεταποιημένων τροφίμων για κατανάλωση από τον άνθρωπο, όπως και επίσης και τον ορό γάλακτος ή άλλα παραπροϊόντα που μπορεί να χρησιμοποιηθούν ως ζωοτροφές.
-

Για να πληροί αυτή την απαίτηση, ο παραγωγός οφείλει να διαθέτει συστήματα και διαδικασίες που θα καθιστούν τα στοιχεία αυτά διαθέσιμα στις αρμόδιες αρχές όταν ζητηθούν.

Ποια στοιχεία πρέπει να διατηρούνται και να παρέχονται;

Οι πρώτες ύλες ζωικής καταγωγής (π.χ. το γάλα) και τα γαλακτοκομικά προϊόντα (εκτός από αυτά που περιέχουν προϊόντα φυτικής προέλευσης μαζί με μεταποιημένα προϊόντα ζωικής προέλευσης), τα οποία παραλαμβάνονται από ή παραδίδονται σε άλλες επιχειρήσεις τροφίμων (εκτός από τον τελικό καταναλωτή), πρέπει να συνοδεύονται από τα παρακάτω στοιχεία, όσο αφορά την ιχνηλασιμότητα:

- Περιγραφή των προϊόντων (νωπό γάλα, τυρί κ.ο.κ.)
- Ποσότητα των εν λόγω προϊόντων
- Όνομα και διεύθυνση της γαλακτοκομικής ή άλλης επιχείρησης από την οποία αποστέλλονται
- Όνομα και διεύθυνση του γαλακτοκόμου-επιχειρηματία στον οποίο αποστέλλονται τα προϊόντα
- Αναφορά που να ταυτοποιεί την παρτίδα ή την αποστολή
- Ημερομηνία αποστολής

Κατά την παραλαβή πρώτων υλών μη-ζωικής προέλευσης (π.χ. υλικά συσκευασίας όπως κηρόχαρτο τυριού, επιχρίσματα κ.ο.κ.), ή κατά την αποστολή γαλακτοκομικών προϊόντων που περιέχουν προϊόντα φυτικής προέλευσης μαζί με επεξεργασμένα προϊόντα ζωικής προέλευσης, ο παραγωγός οφείλει να μπορεί να ταυτοποιήσει τον προμηθευτεί ή/και το όνομα της επιχείρησης τροφίμων στην οποία το προϊόν αποστέλλεται.

Πώς εξασφαλίζονται αυτά τα στοιχεία;

Μία παρτίδα ορίζεται (Καν. (ΕΚ) αριθ.2073/2005) ως «μια ομάδα ή ένα σύνολο προσδιορίσιμων προϊόντων τα οποία λαμβάνονται από μια δεδομένη διαδικασία κάτω από πρακτικά τις ίδιες συνθήκες και παράγονται σε δεδομένο τόπο εντός καθορισμένης περιόδου παραγωγής».

Σύμφωνα με τον ορισμό αυτό, ο παραγωγός πρέπει να ορίσει την κάθε παρτίδα του, στο βαθμό που πληρούνται οι όροι «πρακτικά ίδιες συνθήκες», «δεδομένος τόπος» και «ορισμένη περίοδο παραγωγής».

Κάποιες γαλακτοκομικές μονάδες ορίζουν την παρτίδα χρησιμοποιώντας την ημερομηνία παραγωγής, μία μεγαλύτερη περίοδο κοινής παραγωγής, την ημερομηνία λήξης κ.ο.κ. Ο παραγωγός αναλαμβάνει την ευθύνη να επιλέξει τη δική του μέθοδο. Ωστόσο, ορίζοντας ως παρτίδα μια ποσότητα μεγαλύτερη από την παραγωγή μίας ημέρας, ο παραγωγός αποδέχεται την πιθανή απώλεια περισσότερων προϊόντων, στην περίπτωση μη-συμμόρφωσης ή κάποιου διατροφικού κρούσματος.

Η γαλακτοκομική μονάδα οφείλει να διατηρεί τα δικά της αρχεία πρώτων υλών και των προϊόντων που παρέλαβε ή απέστειλε. Τα απλά στην εφαρμογή συστήματα είναι συνήθως και τα πιο αποτελεσματικά:

- Διατηρώντας αντίγραφα των τιμολογίων ή των δελτίων αποστολής, ή
- Μέσω ενός ημερολογίου διακίνησης, ενός χειρόγραφου αρχείου καταγραφής αριθμού παρτίδας, ποσότητας, πελάτη και ημερομηνίας αποστολής μπορεί να εξασφαλίσει επαρκώς ευκολία στην ιχνηλασιμότητα.

Εσωτερική ιχνηλασιμότητα

Η εσωτερική ιχνηλασιμότητα, ανάμεσα στις πρώτες ύλες, τα παρειλημμένα συστατικά και τα τυριά ή τα γαλακτοκομικά προϊόντα που παράγονται, είναι εθελοντική και μπορεί να βοηθήσει στο να

περιοριστεί η απόσυρση ή η ανάκληση σε περίπτωση που ανιχνευθεί μία μόλυνση σε μία συγκεκριμένη παρτίδα ή ένα συστατικό.

Τμήμα VII-
ΑΥΤΟ-ΕΛΕΓΧΟΣ

Τα μέτρα αυτο-ελέγχου διαδραματίζουν ουσιαστικό ρόλο στην παράδοση του **συστήματος διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων** που παρουσιάζεται σε αυτόν τον οδηγό. Ο παραγωγός επωμίζεται την ευθύνη να διασφαλίσει ότι το προϊόν του δεν είναι επικίνδυνο για την υγεία των καταναλωτών, και για αυτό το λόγο αναπτύσσει το δικό του **σύστημα διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων**, ώστε να εξαλείψει, να αποτρέψει και να μειώσει σε αποδεκτό επίπεδο τους κινδύνους για την ασφάλεια των τροφίμων.

Το **σύστημα διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων** θα πρέπει να ορίζει μέτρα αυτο-ελέγχου, κατάλληλα για κάθε στάδιο της διαδικασίας παραγωγής. (βλ. πίνακα 1):

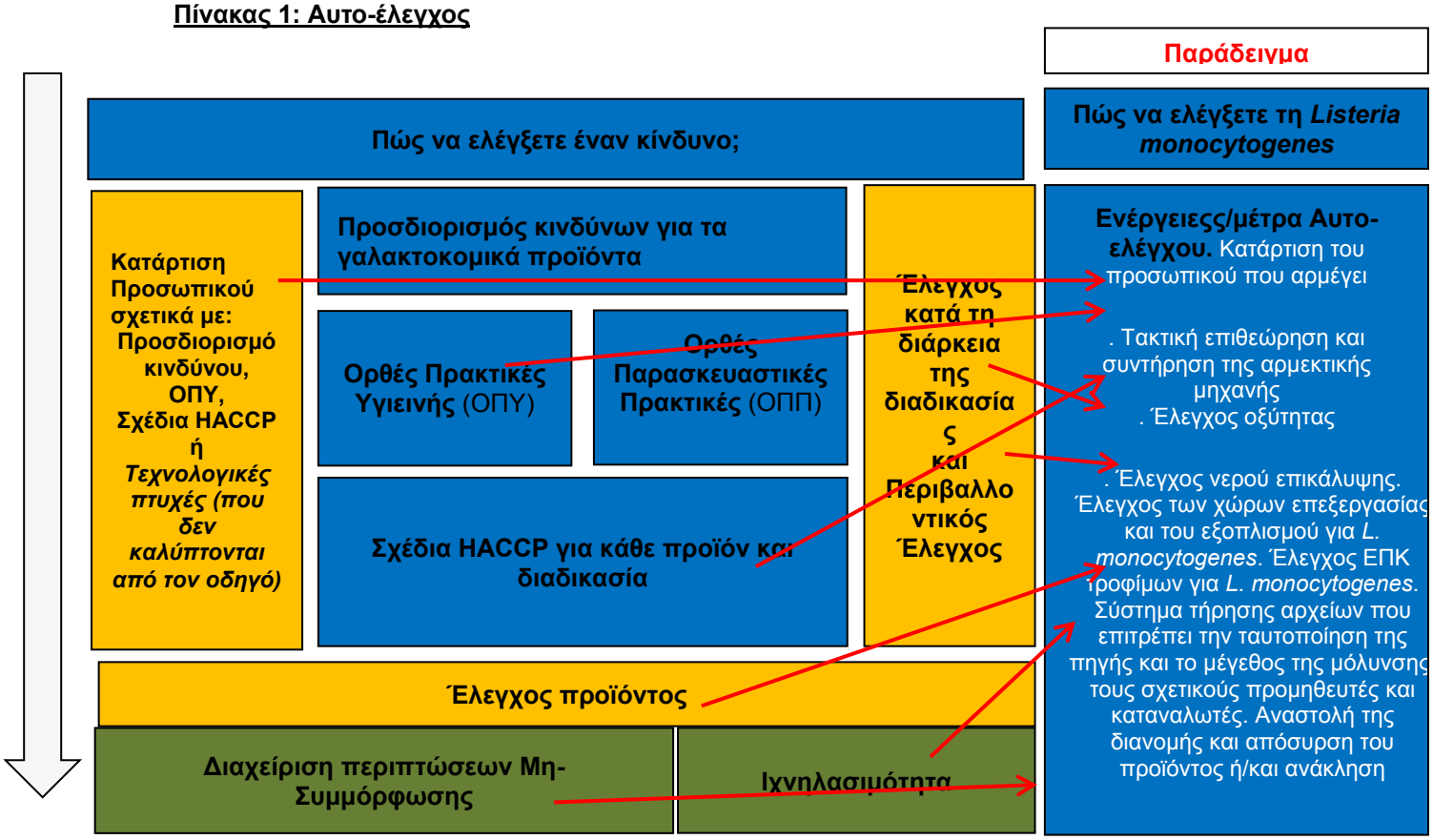
- Οι **Ορθές πρακτικές υγιεινής (ΟΠΥ)** είναι οι θεμελιώδεις αρχές πάνω στις οποίες βασίζονται τα σχέδια υγειονομικού ελέγχου έτσι ώστε να καθίσταται σημαντική η πραγματική συμβολή τους στην ασφάλεια του προϊόντος. Συχνά καλύπτουν συνήθη μέτρα που είναι εύκολα στην εκτέλεση και πολύ αποτελεσματικά, όπως ο έλεγχος συντήρησης των μηχανημάτων.
- Οι **Ορθές Παρασκευαστικές Πρακτικές (ΟΠΠ)** καλύπτουν όλες της πλευρές της παρασκευής περιλαμβανομένων των πρώτων υλών, τη μεταφορά, την επεξεργασία, την αποθήκευση, την παράδοση και την πώληση του τελικού προϊόντος. Οι ΟΠΠ διασφαλίζουν ότι τα προϊόντα παράγονται και ελέγχονται με συνέπεια σύμφωνα με τα πρότυπα ποιότητας που αντιστοιχούν στη χρήση για την οποία προορίζονται και όπως ορίζουν οι προδιαγραφές του προϊόντος.
- Τα **Σχέδια HACCP** περιγράφουν λεπτομερώς τις προληπτικές ενέργειες που είναι κατάλληλες για το προϊόν ή τις διεργασίες ενός συγκεκριμένου σταδίου της παραγωγής του.

Το **σύστημα διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων** συμπληρώνεται από πέντε επιπρόσθετες ενότητες:

- Η **Κατάρτιση του Προσωπικού** είναι ουσιαστική για την εγγύηση της σωστής εφαρμογής των μέτρων ασφάλειας τροφίμων· Πιθανά λάθη μπορούν να οφείλονται σε ανεπαρκή επικοινωνία (ειδικά σχετικά με αλλαγές στη διαδικασία), σε έλλειψη κατάρτισης ή σε έλλειψη κατανόησης.
- Οι **Αναλύσεις κατά τη διάρκεια της διαδικασίας παραγωγής** μπορεί να παρέχουν χρήσιμες πληροφορίες στους παραγωγούς και να εντοπίσει προβλήματα πριν τα προϊόντα φτάσουν στην αγορά.
- Οι **Αναλύσεις των προϊόντων** χρησιμοποιούνται για την επαλήθευσης της σωστής λειτουργίας του συστήματος διαχείρισης της ασφάλειας τροφίμων που βασίζεται στις αρχές HACCP και στην ορθή πρακτική υγιεινής.
- Τα σχέδια **Διαχείρισης περιπτώσεων Μη-Συμμόρφωσης** παρέχουν πληροφορίες για τις διαδικασίες που σχετίζονται με τις περιπτώσεις μη-συμμόρφωσης, όταν αυτές εντοπίζονται.
- Η **Ιχνηλασιμότητα** επιτρέπει την ταχεία αναγνώριση και διαχωρισμό των Μη-Συμμορφούμενων Προϊόντων.

Τμήμα VII-
ΑΥΤΟ-ΕΛΕΓΧΟΣ

Πίνακας 1: Αυτο-έλεγχος



Τα Μέσα της Ανάλυσης

Μόνο οι παραγωγοί μπορούν να εγγυηθούν την ασφάλεια, μέσω της χρήσης ενός συστήματος διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων. Η εναπόθεση της εμπιστοσύνης αποκλειστικά στον έλεγχο του τελικού προϊόντος είναι ανεπαρκής κι αναποτελεσματική . Ωστόσο, ο έλεγχος μπορεί να παρέχει χρήσιμες πληροφορίες στους παραγωγούς, είναι όμως σημαντικός ο διαχωρισμός μεταξύ της δειγματοληψίας για επικύρωση και της δειγματοληψίας για έλεγχο της παραγωγικής διαδικασίας.

1. Επαλήθευση και επικύρωση του συστήματος διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων

Κάθε σύστημα διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων απαιτεί διαδικασίες επαλήθευσης και επικύρωσης προκειμένου να αποδείξει την απόδοση και την αποτελεσματικότητά του. Για το λόγο αυτό οι παραγωγοί θα πρέπει να διεξάγουν τις ενδεικνυόμενες δοκιμές που βασίζονται στα μικροβιολογικά κριτήρια τα οποία ορίζονται στο παράρτημα Ι του Κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 2073/2005.

Δεν υπάρχει προκαθορισμένη συχνότητα την οποία πρέπει να ακολουθεί ο παραγωγός. Η συχνότητα των δειγματοληψιών θα πρέπει μάλλον να προσαρμοστεί στη φύση (π.χ είδος των προϊόντων, μέγεθος της παραγωγής) και στο μέγεθος της επιχείρησης τροφίμων, υπό τον όρο ότι η ασφάλεια των τροφίμων δεν τίθεται σε κίνδυνο.

Επίσης, ο αριθμός των μονάδων των δειγμάτων των προγραμμάτων δειγματοληψίας που καθορίζονται στο παράρτημα Ι μπορεί να μειωθεί, εάν ο παραγωγός μπορεί να αποδείξει με ιστορική τεκμηρίωση ότι εφαρμόζει αποτελεσματικές διαδικασίες που βασίζονται στο σύστημα HACCP.

Κατά τη διενέργεια δειγματοληψίας, συνιστάται ιδιαίτερα:

- Να χρησιμοποιείται ασηπτική τεχνική για να αποφευχθεί η επιμόλυνση μεταξύ παρτίδων (όπως ορίζεται από τον παραγωγό) – ιδιαίτερα κατά τη δειγματοληψία που προορίζεται για

δοκιμή κριτηρίου ασφάλειας τροφίμων.

- Τα παθογόνα τείνουν να απενεργοποιούνται στα μακράς διάρκειας ωρίμανσης, σκληρά τυριά· έτσι η ανάλυση είναι καλύτερα να λαμβάνει χώρα κατά τη διάρκεια της ωρίμανσης παρά κατά το στάδιο του τυροπήγματος. Αντιθέτως, στα μικρής διάρκειας ζωής και υψηλής υγρασίας, μαλακά τυριά μπορεί να δικαιολογηθεί η εστίαση της ανάλυσης στο γάλα ή στο τυρόπηγμα.

Ωστόσο, όταν οι δοκιμές διεξάγονται με σκοπό την επαλήθευση της αποτελεσματικότητας του Συστήματος ΔιαχείρισηςΑσφάλειας Τροφίμων, οι δειγματοληψίες πρέπει να διενεργούνται στο στη σημείο που καθορίζεται στον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 2073/2005 (βλέπε σελίδες 83-85). Επίσης, όταν ο έλεγχος αποσκοπεί συγκεκριμένα στην αξιολόγηση του αποδεκτού μιας ορισμένης παρτίδας τροφίμων ή μιας διαδικασίας, τηρούνται τουλάχιστον τα προγράμματα δειγματοληψίας που καθορίζονται στο παράρτημα Ι.

2. Ανάλυση κατά την διαδικασία της παραγωγής για τον έλεγχο της παραγωγικής διαδικασίας

Εκτός από την επικύρωση του συστήματος διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων, άλλες μορφές ανάλυσης μπορεί να είναι κατάλληλες. Αυτές μπορεί να περιλαμβάνουν μικροβιολογικές, φυσικές ή χημικές αναλύσεις – όπως ο έλεγχος των χώρων επεξεργασία και του εξοπλισμού, ο έλεγχος του γάλακτος, ο έλεγχος της ενεργότητας του νερού ή της οξύτητας ή η διεξαγωγή μελετών για τη διάρκεια ζωής των έτοιμων προς κατανάλωση τροφίμων.

Το γάλα πρέπει να ελέγχεται σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 853/2004 (βλέπε τμήμα VIII). Οι παραγωγοί που κατασκευάζουν έτοιμα προς κατανάλωση τρόφιμα, τα οποία μπορεί να παρουσιάζουν κίνδυνο Listeria monocytogenes για τη δημόσια υγεία, πρέπει να λαμβάνουν πάντα δείγματα για Listeria monocytogenes από τους τόπους μεταποίησης και τους εξοπλισμούς στο πλαίσιο της δειγματοληψίας τους. Για περισσότερες λεπτομέρειες συμβουλευτείτε το 'Guidelines on sampling the food processing area and equipment for the detection of Listeria monocytogenes' της ΕΕ. (1)

Οι μελέτες για τη διάρκεια ζωής μπορούν να είναι οι κατάλληλες ώστε να καθορίζουν αν ένα τρόφιμο ΕΠΚ μπορεί ή δεν μπορεί να υποστηρίξει την ανάπτυξη παθογόνων βακτηρίων. Για περισσότερες λεπτομέρειες συμβουλευτείτε τα έγγραφα καθοδήγησης για τη διεξαγωγή μελετών διάρκειας ζωής. (2) (3)

Όλες οι διαδικασίες ελέγχου πρέπει να βασίζονται στην κρίση του παραγωγού. Εκτός από μερικά κριτήρια, για τα οποία η ελάχιστη συχνότητα ελέγχου ορίζεται στον κανονισμό (π.χ κριτήρια για το γάλα ως πρωτογενές υλικό), ο παραγωγός είναι υπεύθυνος για τον καθορισμό της συχνότητας δειγματοληψίας.

Οι δοκιμές μπορούν να διεξάγονται κατά τη διάρκεια ολόκληρης της διαδικασίας παραγωγής. Η επιλογή της μεθόδου εξαρτάται από το τι θέλει να ελέγξει ο παραγωγός, για παράδειγμα:

- Όταν τροποποιείται μια διαδικασία απολύμανσης, ο έλεγχος του συνολικού αριθμού βακτηρίων μπορεί να βοηθήσει στην επαλήθευση της αποτελεσματικότητας της τροποποίησης.
- Κατά το πλύσιμο της επιδερμίδας, η ανάλυση του διαλύματος επικάλυψης ή τη λήψη επιχρίσματος από τα ράφια ωρίμανσης του τυριού για παρουσία *Listeria monocytogenes* μπορεί να είναι πιο αποτελεσματική στο να ανιχνεύσει μια σποραδική, χαμηλού επιπέδου μόλυνση του τυροπήγματος από ότι είναι ο έλεγχος του τελικού προϊόντος.
- Επίδειξη της καταλληλότητας ενός τροφίμου ή ενός συστατικού για τη χρήση για την οποία προορίζεται ή για τη σχεδιασμένη διάρκεια ζωής του.
- Κατά τη χρήση παστερίωσης, η αποτελεσματικότητά της μπορεί να ελεγχθεί μέσω ανάλυσης του γάλακτος για Αλκαλική Φωσφατάση ή για Εντεροβακτήρια (για περισσότερες πληροφορίες, βλέπε σελίδες 79-83 και 108-109).

Οι παραγωγοί μπορούν να χρησιμοποιούν άλλες διαδικασίες δειγματοληψίας και ελέγχων όπως η συγκέντρωση των δειγμάτων σε ένα σύνολο, αν μπορούν να αποδεικνύουν, προς ικανοποίηση της αρμόδιας αρχής, ότι αυτές οι διαδικασίες παρέχουν τουλάχιστον ισοδύναμες εγγυήσεις. Αυτές οι διαδικασίες μπορούν να περιλαμβάνουν τη χρήση εναλλακτικών σημείων δειγματοληψίας και τη χρήση αναλύσεων τάσεων.

Τμήμα VII-
ΑΥΤΟ-ΕΛΕΓΧΟΣ

Είναι σημαντικό να:

- Δείχνετε στους νέους εργαζόμενους πώς να λαμβάνουν δείγματα αν αυτό αποτελεί μέρος των καθηκόντων τους.
- Διασφαλίσετε ότι το εργαστήριο είναι διαπιστευμένο και έχει εμπειρία στους ελέγχους γαλακτοκομικών προϊόντων, καθότι τα εργαστήρια ανάλυσης τροφίμων έχουν διαφορετικούς τομείς εξειδίκευσης και η ποιότητα της δουλειάς και της παροχής συμβουλών μπορεί να ποικίλει μεταξύ τους. Ο παραγωγός θα πρέπει να εμπιστεύεται το εργαστήριο που επιλέγει.
- Διασφαλίσετε ότι το εργαστήριο παραλαμβάνει δείγματα με ευκρινή σήμανση σε άθικτη κατάσταση. Η θερμοκρασία κατά τη διάρκεια της μεταφοράς στο εργαστήριο δεν είναι πιθανό να επηρεάσει την ποιότητα δειγμάτων των σφιχτών/ημίσκληρων ή σκληρών τυριών ωρίμανσης ή των προϊόντων με χαμηλό pH που έχουν υποστεί ζύμωση, όπως το γιαούρτι, τα οποία αποστέλλονται για χημική ανάλυση (π.χ εντεροτοξίνες) ή για μικροβιολογική ανάλυση. Όμως η ψυκτική αλυσίδα θα πρέπει να διατηρείται για τα προϊόντα που απαιτούν ψύξη, ώστε να διασφαλίζεται η ασφάλειά τους (π.χ δείγματα γάλακτος ή μερικά γαλακτοκομικά προϊόντα που δεν έχουν υποστεί ζύμωση). Το εργαστήριο θα πρέπει να είναι σε θέση να αναφέρει τις συνθήκες και τη θερμοκρασία των δειγμάτων κατά την άφιξη και να προσφέρει την ερμηνεία των αποτελεσμάτων σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 2073/2005 όπως και όποιες άλλες προδιαγραφές προβλέπονται από τον παραγωγό.
- Παίρνετε μια επαρκή ποσότητα δειγμάτων ώστε να διευκολύνετε το εργαστήριο να διεξάγει τους ελέγχους. Τα δείγματα θα πρέπει να είναι τυχαία αλλά αντιπροσωπευτικά της παρτίδας.
- Ενημερώνετε το εργαστήριο για περιπτώσεις στις οποίες η ανάλυση απαιτείται σε μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή (π.χ Οι θετικοί στην πηκτάση σταφυλόκκοκοι ελέγχονται όταν αναμένεται να είναι υψηλότεροι ή τα δείγματα νωπού γάλακτος ελέγχονται για συνολικό αριθμό μικροοργανισμών), ώστε να αποφεύγονται καθυστερήσεις που θα ήταν ικανές να καταστήσουν δύσκολη την ερμηνεία των αποτελεσμάτων.

Κατά τη διεξαγωγή της δειγματοληψίας είναι σημαντικό να :

- Χρησιμοποιείτε μέθοδο που να προσδιορίζει τους οργανισμούς που είναι κατάλληλοι για τη διαδικασία ή για το προϊόν (π.χ ο έλεγχος του συνολικού βακτηριακού φορτίου για την επαλήθευση της αποτελεσματικότητας της διαδικασίας απολύμανσης).
- Χρησιμοποιείτε ασηπτική τεχνική για να αποφύγετε την επιμόλυνση μεταξύ των δειγμάτων.
- Γνωρίζετε τις ανασταλτικές επιδράσεις των υπολειμμάτων των απολυμαντικών προϊόντων. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό κατά τη λήψη επιχρίσματος από τις επιφάνειες.
- Τυποποιήσετε την επιφάνεια από όπου λαμβάνονται τα επιχρίσματα για να είναι εφικτή η απαρίθμηση του βακτηριακού φορτίου, ώστε να διασφαλίζετε έγκυρες ερμηνείες των αποτελεσμάτων.
- Ακολουθήστε τις οδηγίες που παρέχονται με το εμπορικό σετ δειγματοληψίας.

---

(1) *Guidelines on sampling the food processing area and equipment for the detection of Listeria monocytogenes Version 3 – 20/08/2012*
https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/safety/docs/biosafety_fh_mc_guidelines_on_sampling.pdf

(2) *GUIDANCE DOCUMENT on Listeria monocytogenes shelf-life studies for ready-to-eat foods, under Regulation (EC) No 2073/2005 of 15 November 2005 on microbiological criteria for foodstuffs*
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

Περίληψη του Κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 2073/2005, εφαρμόσιμου στα γαλακτοκομικά προϊόντα που καλύπτονται από αυτόν τον Οδηγό
Πίνακας 1: Κριτήρια Ασφάλειας Τροφίμων

Ο υπεύθυνος της επιχείρησης τροφίμων (ΥΕΤ) μπορεί να μειώσει τον αριθμό των δειγμάτων (n) αν μπορεί να αποδείξει μέσω του ιστορικού ότι διαθέτει αποτελεσματικές διαδικασίες HACCP. Η δειγματοληψία και η συχνότητα του ελέγχου θα πρέπει να αποφασίζονται από τον υπεύθυνο της επιχείρησης τροφίμων. Όταν ο έλεγχος αποσκοπεί συγκεκριμένα στην αξιολόγηση του αποδεκτού μιας ορισμένης παρτίδας τροφίμων ή μιας διαδικασίας, ο αριθμός των μονάδων του δείγματος που δίνεται παρακάτω θα πρέπει να θεωρηθεί ως ο ελάχιστος. Για τα κριτήρια ασφάλειας τροφίμων, μικρό m και μεγάλο M είναι το ίδιο.

Οργανισμός	Τρόφιμο	Κριτήριο	n	c	m	M	Ορισμός
Listeria monocytogenes	**Έτοιμα προς κατανάλωση (ΕΠΚ) τρόφιμα ικανά να υποστηρίξουν την ανάπτυξη της *Listeria.***	1.2	5	0	Απουσία στα 25g		Σε πέντε δείγματα, κανένα δεν πρέπει να υπερβαίνει το όριο «απουσία στα 25g» **πριν το τρόφιμο φύγει από τον άμεσο έλεγχο του παραγωγού**, όταν ο ΥΕΤ δεν μπορεί να αποδείξει, προς ικανοποίηση της αρμόδιας αρχής, ότι το προϊόν δεν υπερβαίνει τα 100cfu/g καθ' όλη τη διάρκεια ζωής.
		1.2	5	0	100cfu/g		Σε πέντε δείγματα, κανένα δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 100cfu/g **κατά τη διάρκεια ζωής ενός προϊόντος που έχει διατεθεί στην αγορά**, όταν ο ΥΕΤ μπορεί να αποδείξει, προς ικανοποίηση της αρμόδιας αρχής, ότι το προϊόν δεν θα υπερβεί αυτό το όριο καθ' όλη τη διάρκεια ζωής.
	ΕΠΚ τρόφιμα μη-ικανά να υποστηρίξουν την ανάπτυξη της *Listeria.* Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει προϊόντα με; • pH ≤4.40 ή, • a_w ≤0.92 ή, • pH ≤5.00 <u>και</u> a_w ≤0.94 ή, • διάρκεια ζωής <5 ημερών, • άλλα προϊόντα υποκείμενα σε επιστημονική αιτιολόγηση.	1.3	5	0	100cfu/g		Σε πέντε δείγματα, κανένα δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 100cfu/g **κατά τη διάρκεια ζωής ενός προϊόντος που έχει διατεθεί στην αγορά.**
Salmonella	**Τυρί, βούτυρο ή κρέμα παρασκευασμένα από νωπό/απαστερίωτο γάλα** (Εκτός αν ο παραγωγός μπορεί να αποδείξει στην αρμόδια αρχή ότι δεν υπάρχει κίνδυνος σαλμονέλας εξαιτίας του χρόνου ωρίμανσης και της a_w.)	1.11	5	0	Απουσία στα 25g		Σε πέντε δείγματα, σε όλα πρέπει να καταγράφεται «απουσία στα 25g» **κατά τη διάρκεια ζωής ενός προϊόντος που έχει διατεθεί στην αγορά**.

	Παγωτό (εκτός αν η διαδικασία παραγωγής ή η σύνθεση εξαλείφει τον κίνδυνο).	1.13	5	0	Απουσία στα 25g	Σε πέντε δείγματα, σε όλα πρέπει να καταγράφεται «απουσία στα 25g» **κατά τη διάρκεια ζωής ενός προϊόντος που έχει διατεθεί στην αγορά**.
Staphylococcal Enterotoxin	**Τυριά, όπως αναφέρεται στα Κριτήρια Υγιεινής της Παραγωγικής Διαδικασίας που σχετίζονται με Σταφυλόκοκκους θετικούς στην πηκτάση (CPS) (2.2.3, 2.2.4 & 2.2.5)**	1.21	5	0	Να μην ανιχνεύονται στα 25g	Σε πέντε δείγματα, σε όλα πρέπει να καταγράφεται «μη ανίχνευση στα 25g» **κατά τη διάρκεια ζωής ενός προϊόντος που έχει διατεθεί στην αγορά**. Το κριτήριο αυτό εφαρμόζεται όταν τα επίπεδα του CPS υπερβαίνουν τα 10^5/g στο σημείο που ορίζεται από το σχετικό κριτήριο υγιεινής της παραγωγικής διαδικασίας.

Περίληψη του Κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 2073/2005, εφαρμόσιμου στα γαλακτοκομικά προϊόντα που καλύπτονται από αυτόν τον Οδηγό
Πίνακας 2: Κριτήρια Υγιεινής της Παραγωγικής Διαδικασίας

Ο υπεύθυνος της επιχείρησης τροφίμων (ΥΕΤ) μπορεί να μειώσει τον αριθμό των δειγμάτων (n) αν μπορεί να αποδείξει μέσω του ιστορικού ότι διαθέτει αποτελεσματικές διαδικασίες HACCP. Η δειγματοληψία και η συχνότητα του ελέγχου θα πρέπει να αποφασίζονται από τον υπεύθυνο της επιχείρησης τροφίμων. Όταν ο έλεγχος σκοπεύει ειδικά να εκτιμήσει την αποδοχή μίας ορισμένης διαδικασίας, ιδιαίτερα όταν αυτή είναι νέα ή έχει τροποποιηθεί, ο αριθμός των μονάδων του δείγματος που δίνεται παρακάτω θα πρέπει να θεωρηθεί ως ο ελάχιστος.
Αποτελέσματα κάτω από το m μπορεί να θεωρηθούν ως ικανοποιητικά. Αποτελέσματα πάνω από M ή αποτελέσματα στα οποία περισσότερα από c δείγματα έχουν τιμές ανάμεσα στο m και το M, δεν είναι ικανοποιητικά. Στην περίπτωση «αποδεκτού» αποτελέσματος (όταν c ή λιγότερα αποτελέσματα υπερβαίνουν το m χωρίς να υπερβαίνουν το M) ο υπεύθυνος της επιχείρησης τροφίμων θα πρέπει να αναθεωρήσει τη διαδικασία παραγωγής, ώστε να αποφύγει μία τάση προς μη ικανοποιητικά αποτελέσματα.

Οργανισμός	Τρόφιμο	Κριτήριο	n	c	m	M	Ορισμός	Δράσεις σε περίπτωση μη ικανοποιητικών αποτελεσμάτων (βλ. παρακάτω)
E. coli	**Τυρί παραγόμενο από γάλα ή ορό γάλακτος που δεν έχει υποστεί θερμική επεξεργασία**	2.2.2	5	2	100 cfu/g	1000 cfu/g	Σε πέντε δείγματα, δύο μπορεί να υπερβαίνουν τα 100 cfu/g αρκεί κανένα να μην υπερβαίνει τα 1000 cfu/g, **κατά τη στιγμή της παρασκευής στην οποία αναμένεται η τιμή να είναι η υψηλότερη. ****	A & B
	Βούτυρο και Κρέμα παραγόμενα από Νωπό Γάλα (ή γάλα που έχει υποστεί χαμηλότερη θερμική επεξεργασία από την παστερίωση)	2.2.6	5	2	10 cfu/g	100 cfu/g	Σε πέντε δείγματα, δύο μπορεί να υπερβαίνουν τα 10 cfu/g αρκεί κανένα να μην υπερβαίνει τα 100 cfu/g, **κατά το τέλος της διαδικασίας παρασκευής.**	A, B & Γ
Σταφυλόκοκκοι	**Τυρί παραγόμενο από Νωπό Γάλα**	2.2.3	5	2	10 000	100 000	Σε πέντε δείγματα, δύο μπορεί να υπερβαίνουν τα	A, B & Γ

θετικοί στην πηκτάση Όταν ανιχνεύονται τιμές **>10^5 cfu/g, η παρτίδα του τυριού πρέπει να ελέγχεται για σταφυλοκοκκικές εντεροτοξίνες,** ώστε να επιβεβαιώνεται η συμμόρφωση με το κριτήριο ασφάλειας τροφίμων 1.21.					cfu/g	cfu/g	10.000 cfu/g αρκεί κανένα να μην υπερβαίνει τα 100.000 cfu/g, **κατά τη στιγμή της παρασκευής στην οποία αναμένεται η τιμή να είναι η υψηλότερη. ****	
	Τυρί παραγόμενο από γάλα που έχει υποστεί χαμηλότερη θερμική επεξεργασία από την παστερίωση *	2.2.4	5	2	100 cfu/g	1000 cfu/g	Σε πέντε δείγματα, δύο μπορεί να υπερβαίνουν τα 100 cfu/g αρκεί κανένα να μην υπερβαίνει τα 1000 cfu/g, **κατά τη στιγμή της παρασκευής στην οποία αναμένεται η τιμή να είναι η υψηλότερη. ****	Α, Β & Γ
	Ωριμασμένο τυρί παραγόμενο από γάλα ή ορό γάλακτος που έχει υποστεί χαμηλότερη θερμική επεξεργασία από την παστερίωση *							Α, Β & Γ
	Μη ωριμασμένο μαλακό (Γαλλικό) Τυρί παραγόμενο από γάλα ή ορό γάλακτος που έχει υποστεί παστερίωση ή ισχυρότερη θερμική επεξεργασία *	2.2.5	5	2	10 cfu/g	100 cfu/g	Σε πέντε δείγματα, δύο μπορεί να υπερβαίνουν τα 10 cfu/g αρκεί κανένα να μην υπερβαίνει τα 100 cfu/g, **κατά το τέλος της διαδικασίας παρασκευής.**	Α & Γ
Enterobacteriaceae	**Παστεριωμένο Γάλα ή άλλα Παστεριωμένα Γαλακτοκομικά Προϊόντα σε υγρή μορφή**	2.2.1	5	0	10 cfu/ml		Σε πέντε δείγματα, κανένα δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 10 cfu/g, **κατά το τέλος της διαδικασίας παρασκευής.**	Δ
	Παγωτό & Κατεψυγμένα Γαλακτοκομικά Επιδόρπια	2.2.8	5	2	10 cfu/g	100 cfu/g	Σε πέντε δείγματα, δύο μπορεί να υπερβαίνουν τα 10 cfu/g αρκεί κανένα να μην υπερβαίνει τα 100 cfu/g, **κατά το τέλος της διαδικασίας παρασκευής.**	Α

* εκτός αν ο υπεύθυνος της επιχείρησης τροφίμων μπορεί να αποδείξει, προς ικανοποίηση της αρμόδιας αρχής, ότι το προϊόν δεν θέτει κίνδυνο σταφυλοκοκκικής εντεροτοξίνης.

** Οι θετικοί στην πηκτάση σταφυλόκοκκοι είναι αδύναμοι ανταγωνιστές και για πολλά ωριμασμένα τυριά το επίπεδό τους αναμένεται να είναι το υψηλότερο γύρω στις 24-72 ώρες, ενώ θα μειώνεται στη συνέχεια. Αυτό εξαρτάται από πολλαπλούς τεχνολογικούς παράγοντες, ειδικούς για κάθε ποικιλία τυριού, περιλαμβανομένων του pH, της υγρασίας και του πλυσίματος της επιδερμίδας. Το επίπεδο του *E.coli* σε πολλές ποικιλίες ώριμου τυριού (συμπεριλαμβανομένων σκληρών, οξυγαλακτικής) αναμένεται να κορυφώνεται κατά τη διάρκεια της πήξης και να μειώνεται κατά τη διάρκεια της ωρίμανσης.

Δείκτες Περιττωματικής Μόλυνσης στα Προϊόντα νωπού Γάλακτος

Καθώς πολλοί παθογόνοι παράγοντες που συνδέονται με ανθρώπινες ασθένειες σχετίζονται με περιττωματική μόλυνση του γάλακτος, όταν χρησιμοποιούνται για τα προϊόντα νωπού γάλακτος δείκτες υγιεινής της παραγωγικής διαδικασίας όπως το *E. coli* και όταν παρατηρούνται μη-τυπικά αποτελέσματα ή ανοδικές τάσεις κατά τη διάρκεια των αυτο-ελέγχων, η υγιεινή της παραγωγής γάλακτος θα πρέπει να διερευνάται από τον υπεύθυνο της επιχείρησης τροφίμων και να πραγματοποιούνται βελτιώσεις όπου αυτές θεωρούνται κατάλληλες.

Δράσεις που πρέπει να αναληφθούν στην περίπτωση Μη Ικανοποιητικών Αποτελεσμάτων, όπως ορίζονται στον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 2073/2005:

Α: Πραγματοποιήστε βελτιώσεις στην υγιεινή της παραγωγής.

Β: Πραγματοποιήστε βελτιώσεις στην επιλογή των πρώτων υλών.

Γ: Αν ανιχνευθούν τιμές >10^5, η παρτίδα τυριού πρέπει να ελεγχθεί για σταφυλοκοκκικές εντεροτοξίνες.
Δ: Έλεγχος της αποτελεσματικότητας της θερμικής επεξεργασίας και πρόληψη της εκ νέου μόλυνσης, έλεγχος της ποιότητας των πρώτων υλών.

Σημείωση για το Νωπό Γάλα που προορίζεται για την παρασκευή προϊόντων
Τα κριτήρια που εφαρμόζονται στο νωπό γάλα που προορίζεται για περαιτέρω επεξεργασία, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 853/2004 Παράρτημα III Τμήμα IX Κεφάλαιο I (III):

	Για νωπό αγελαδινό γάλα	Για νωπό γάλα άλλων ειδών	
		Προοριζόμενο για παρασκευή προϊόντων με διαδικασία που περιλαμβάνει θερμική επεξεργασία	Προοριζόμενο για παρασκευή προϊόντων νωπού γάλακτος
Περιεκτικότητα σε μικρόβια στους 30 °C (ανά ml)	≤ 100 000*	≤ 1 500 000*	≤ 500 000*
Περιεκτικότητα σε σωματικά κύτταρα (ανά ml)	≤ 400 000**	-	-

* Κυλιόμενος γεωμετρικός μέσος όρος κατά τη διάρκεια δύο μηνών, με δύο τουλάχιστον δείγματα ανά μήνα.
** Κυλιόμενος γεωμετρικός μέσος όρος κατά τη διάρκεια μίας περιόδου τριών μηνών, με ένα τουλάχιστον δείγμα ανά μήνα, εκτός αν ορίζεται διαφορετικά από τις αρμόδιες αρχές.

Σημείωση για το Νωπό Γάλα και τη Νωπή Κρέμα που προορίζεται προς άμεση κατανάλωση από τον άνθρωπο
Επιπροσθέτως των απαιτήσεων του Κανονισμού αριθ. 853/2004 Παράρτημα III Τμήμα IX Κεφάλαιο I (III), όσο αφορά το νωπό γάλα ή τη νωπή κρέμα που προορίζεται προς άμεση κατανάλωση από τον άνθρωπο, η διάθεσή της στην αγορά μπορεί να απαγορεύεται ή να υπόκειται σε περιορισμούς σε επίπεδο Κράτους Μέλους, σύμφωνα με το άρθρο 10 (8) του προαναφερόμενου κανονισμού – οι οποίοι μπορεί να περιλαμβάνουν και πρόσθετα μικροβιολογικά κριτήρια.

Διαχείριση Περιπτώσεων Μη-Συμμόρφωσης: Κριτήρια Ασφάλειας Τροφίμων

Το παρακάτω διάγραμμα ροής αποτελεί ένα παράδειγμα της διαδικασίας που μπορεί να ακολουθηθεί στην περίπτωση που τα μικροβιολογικά αποτελέσματα κατά τον **έλεγχο προϊόντων για κάποιο κριτήριο ασφάλειας τροφίμων, όπως αυτό εξειδικεύεται στον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 2073/2005**, υποδεικνύουν απώλεια ελέγχου. Τα προϊόντα ελέγχονται όταν έχουν διατεθεί στην αγορά και κατά τη διάρκεια ζωής τους, ή, στην περίπτωση της *Listeria monocytogenes*, κριτήριο 1.2, πριν το προϊόν φύγει από τον άμεσο έλεγχο του υπεύθυνου της επιχείρησης τροφίμων που το έχει παραγάγει (σύνοψη στον Πίνακα 1).
Τα σημεία ΑΡΧΗ/ΤΕΛΟΣ υποδεικνύονται στο διάγραμμα ροής.

Τμήμα VIII - ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΝ ΜΗ-ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

Διαχείριση Περιπτώσεων Μη-Συμμόρφωσης: Κριτήρια Υγιεινής της Παραγωγικής Διαδικασίας

Το παρακάτω διάγραμμα ροής αποτελεί ένα παράδειγμα της διαδικασίας που μπορεί να ακολουθηθεί στην περίπτωση που τα μικροβιολογικά αποτελέσματα κατά τον **έλεγχο προϊόντων για κάποιο κριτήριο υγιεινής κατά τη διάρκεια της παρασκευής, όπως αυτό εξειδικεύεται στον Κανονισμό (ΕΚ) 2073/2005** (συνοψίζονται στον πίνακα 2),

ΑΡΧΗ
Τα αποτελέσματα υποδεικνύουν απώλεια ελέγχου (μη ικανοποιητικές τιμές: 1 τουλάχιστον δείγμα > m")

Ανιχνεύτηκε σταφυλοκοκκική εντεροτοξίνη;

Ναι → Ειδοποιήστε την αρμόδια αρχή, όταν το προϊόν έχει διατεθεί στην αγορά.
Αποσύρετε το προϊόν από την αγορά ή/και από τους καταναλωτές, σύμφωνα με το Άρθρο 19 του Κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 178/2002. Εντοπίστε τους πελάτες από τα αρχεία πωλήσεων ή αποθεμάτων.

Όχι → Έχει διατεθεί το προϊόν σε επίπεδο λιανικής αγοράς;

Ναι → Ειδοποιήστε την αρμόδια αρχή, όταν το προϊόν έχει διατεθεί στην αγορά.
Αποσύρετε το προϊόν από την αγορά ή/και από τους καταναλωτές, σύμφωνα με το Άρθρο 19 του Κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 178/2002. Εντοπίστε τους πελάτες από τα αρχεία πωλήσεων ή αποθεμάτων.

Όχι → Αξιολογήστε την αποτελεσματικότητα της αναθεώρησης των διαδικασιών και κάθε άλλης διορθωτικής ενέργειας, λαμβάνοντας υπόψη σχετικές διαδικασίες υγιεινής, όπως επίσης και τα κριτήρια ασφάλειας τροφίμων. Τα αποτελέσματα των μεταγενέστερων ελέγχων υποδεικνύουν ότι ο έλεγχος έχει αποκατασταθεί;

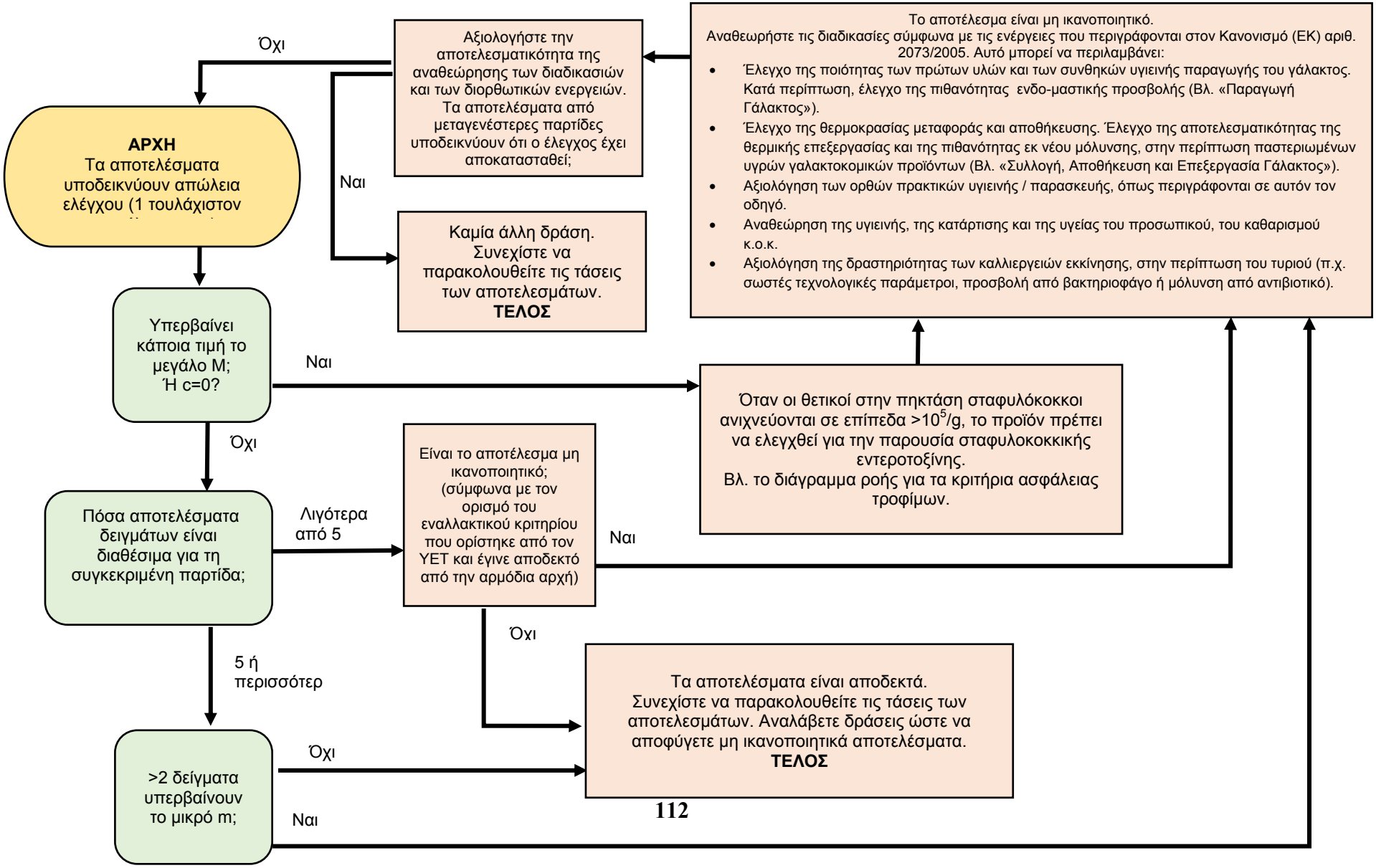
Ναι → Καμία άλλη ενέργεια. Συνεχίστε να παρακολουθείτε τις τάσεις και τα αποτελέσματα.
ΤΕΛΟΣ

Όχι → Ερευνήστε τις αιτίες και αναθεωρήστε το σχέδιο HACCP για τη γραμμή παραγωγής που επηρεάστηκε. Η έρευνα μπορεί να περιλαμβάνει (ανάλογα με τον κίνδυνο ασφάλειας τροφίμων που εντοπίστηκε):

- Έλεγχο ποιότητας των πρώτων υλών και των συνθηκών υγιεινής παραγωγής του γάλακτος. Κατά περίπτωση, έρευνα για την πιθανότητα ενδο-μαστικής προσβολής (Βλ. «Παραγωγή Γάλακτος»).
- Θερμική επεξεργασία του γάλακτος όπου ο παράγοντας μόλυνσης που έχει εντοπισθεί στο επίπεδο της παραγωγής γάλακτος δεν μπορεί να εξαλειφθεί με άλλα μέσα.
- Έλεγχο της αποτελεσματικότητας της θερμικής επεξεργασίας ή της πιθανότητας επανα-μόλυνσης.
- Αξιολόγηση των ορθών πρακτικών υγιεινής, όπως περιγράφονται σε αυτόν τον οδηγό:
- Αναθεώρηση της υγιεινής του προσωπικού, της κατάρτισης και της υγείας, της καθαριότητας κοκ.

Ειδοποιήστε την αρμόδια αρχή όταν το προϊόν έχει διατεθεί στην αγορά.
Αποσύρετε το προϊόν σύμφωνα με το Άρθρο 19 του Κανονισμού (Εκ) αριθ. 178/2002, όταν το προϊόν έχει διατεθεί στην αγορά. Εντοπίστε τους πελάτες από τα αρχεία πωλήσεων ή αποθεμάτων. Αν το προϊόν δεν έχει διατεθεί σε επίπεδο λιανικής αγοράς, μπορείτε να το υποβάλετε σε περαιτέρω επεξεργασία ώστε να αδρανοποιήσετε τον παθογόνο παράγοντα. Η περαιτέρω επεξεργασία δεν επιτρέπεται να πραγματοποιείται από υπεύθυνους επιχείρησης τροφίμων στο επίπεδο αγοράς λιανικής.
Τα παραδείγματα «περαιτέρω επεξεργασίας» μπορούν να περιλαμβάνουν **εκτεταμένη ωρίμανση** με στόχο τη μείωση της a_W,, **θερμική επεξεργασία** ή άλλες επεξεργασίες που μειώνουν τον υπό εξέταση κίνδυνο. Παρόμοια διορθωτικά μέτρα τροποποιούν την αρχικά σχεδιαζόμενη χρήση.
Κάθε αλλαγή της χρήσης θα πρέπει να μη θέτει σε κίνδυνο τη δημόσια υγεία ή την υγεία των ζώων, να ορίζεται από τα σχέδια HACCP και να επιτρέπεται από την αρμόδια αρχή.
Με την άδεια της αρμόδιας αρχής, μπορεί να υποβληθεί ένα έγγραφο HACCP που να καλύπτει την περαιτέρω επεξεργασία. Η επαλήθευση της νέας διαδικασίας πρέπει να τηρήσει τον αριθμό δειγμάτων (n) που συνοψίζεται στον Πίνακα 1.

υποδεικνύουν απώλεια ελέγχου.
Τα σημεία ΑΡΧΗ/ΤΕΛΟΣ υποδεικνύονται στο διάγραμμα ροής.



Απόσυρση, ανάκληση

«Απόσυρση» είναι η διαδικασία με την οποία ένα προϊόν απομακρύνεται από την εφοδιαστική αλυσίδα, με εξαίρεση τα προϊόντων που βρίσκονται στην κατοχή των καταναλωτών.

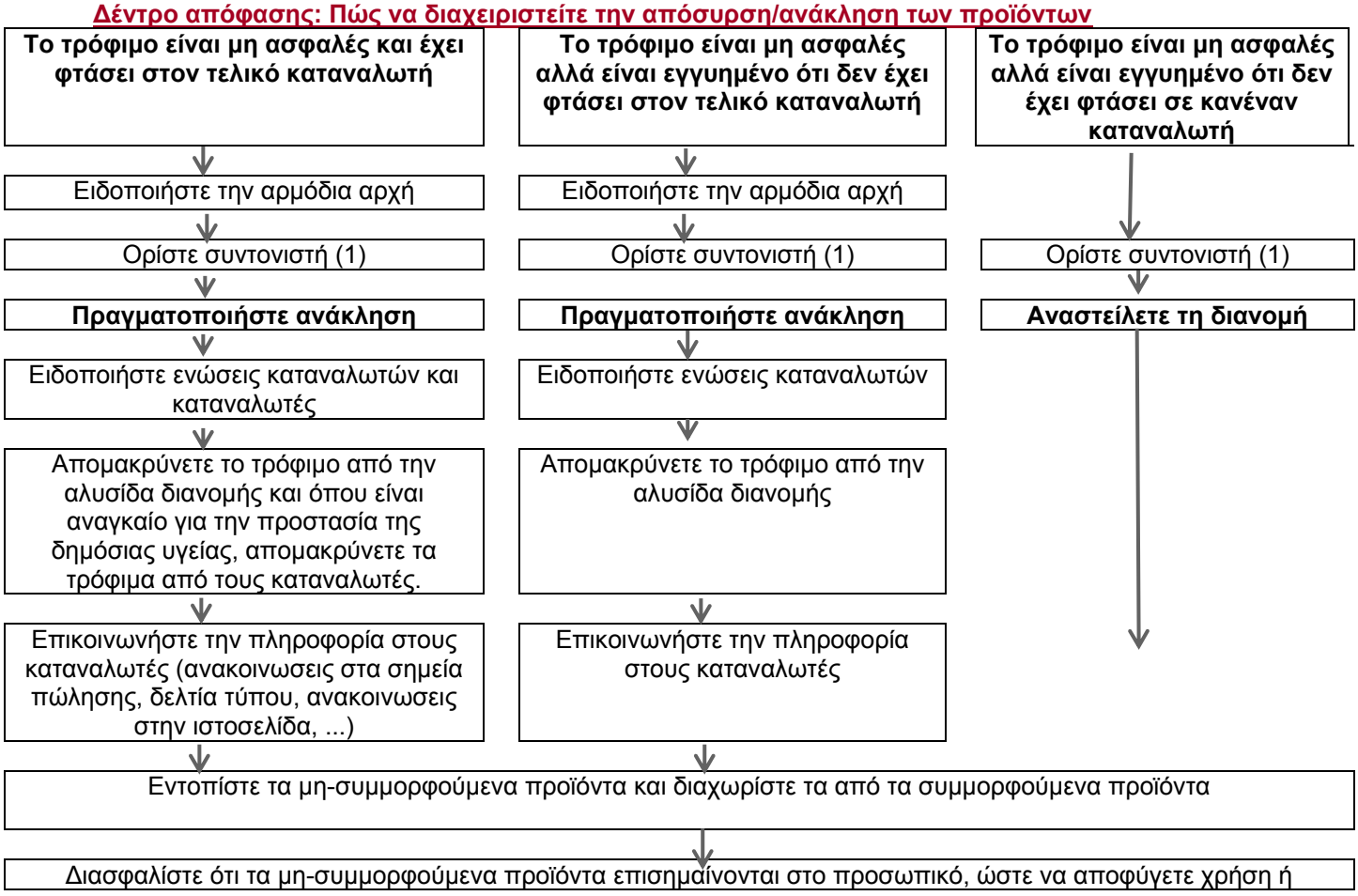
«Ανάκληση» είναι η διαδικασία με την οποία ένα προϊόν απομακρύνεται από την εφοδιαστική αλυσίδα και κατά την οποία οι καταναλωτές συμβουλεύονται να αναλάβουν κάποια κατάλληλη ενέργεια, για παράδειγμα να επιστρέψουν ή να καταστρέψουν το τρόφιμο.

Στην περίπτωση υποψίας για την ασφάλεια ενός γαλακτοκομικού προϊόντος το οποίο δεν βρίσκεται πια υπό τον έλεγχο του τυροκομείου, το σύστημα ιχνηλασιμότητας πρέπει να επιτρέπει στον παραγωγό να εντοπίσει τα προϊόντα, ώστε να διευκολύνει την απόσυρση ή την ανάκληση. Ο παραγωγός οφείλει:

- Να συλλέγει τις παρακάτω πληροφορίες για τα προσβεβλημένα τρόφιμα:
  - Ονομασία και περιγραφή τρόφιμου
  - Κωδικός εμπλεκόμενης παρτίδας
  - Ποσότητα εμπλεκόμενου τρόφιμου
  - Λεπτομέρειες διανομής
  - Αν το τρόφιμο μπορεί να έχει φτάσει στους καταναλωτές
- Να ειδοποιήσει την αρμόδια αρχή, ώστε να επιβλέψουν το σχέδιο δράσης που θα έχει αποφασιστεί από τον παραγωγό.
- Να πραγματοποιήσει απόσυρση ή (όταν το προϊόν θέτει τους καταναλωτές σε σημαντικό κίνδυνο) ανάκληση.

Σε περίπτωση μη-συμμόρφωσης και επιπρόσθετα στα παραπάνω μέτρα, ακολουθήστε τις οδηγίες της Διαχείρισης Περιπτώσεων Μη-Συμμόρφωσης.

Δέντρο απόφασης: Πώς να διαχειριστείτε την απόσυρση/ανάκληση των προϊόντων



Τμήμα VIII - ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΝ ΜΗ-ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

αποστολή από ατύχημα

↓

Θεσπίστε ειδικές απαιτήσεις χειρισμού και καταρτίστε σχετικά τους εργαζόμενους

Καταγράψτε τις περιπτώσεις μη-συμμόρφωσης και όλες τις δράσεις που αναλαμβάνονται

↓

Εντοπίστε την πηγή της μόλυνσης ή/και τον τρόπο με τον οποίο χάθηκε ο έλεγχος (π.χ. βακτηριακή ανάπτυξη)

↓

Τα μη-συμμορφούμενα προϊόντα πρέπει να απορρίπτονται σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΚ) 1069/2009

(1) Για να εξασφαλίσετε την αποτελεσματικότητα, προτείνεται να ορίσετε ένα μόνο άτομο μέσα από την επιχείρηση, το οποίο θα συντονίζει την ανάκληση/απόσυρση ή θα βρίσκεται σε επαφή με τους καταναλωτές ή τον τύπο.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι
ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

ΧΗΜΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

Πρόσθετα, Ένζυμα και άλλα Συστατικά (1)

Τα γαλακτοκομικά προϊόντα μπορούν να μολυνθούν από την προσθήκη πρόσθετων και ενζύμων που δεν έχουν εγκριθεί, ή από την χρήση εγκεκριμένων πρόσθετων σε ακατάλληλες δόσεις. Τα προϊόντα μπορεί επίσης να μολυνθούν από την προσθήκη συστατικών χημικά μολυσμένων.

Μέτρα Πρόληψης: Χρησιμοποιείτε μόνο πρόσθετα και ένζυμα που η χρήση τους στα γαλακτοκομικά προϊόντα επιτρέπεται από την Ευρωπαϊκή νομοθεσία. Προμηθευτείτε τα πρόσθετα, τα ένζυμα και τα συστατικά από μία αξιόπιστη πηγή και διατηρείτε τα έγγραφα παράδοσης, ως αρχείο των αριθμών των παρτίδων που παραλήφθηκαν. Ακολουθείστε τις οδηγίες χρήσης του προμηθευτή και μετρήστε τις ποσότητες με ακρίβεια.

Αλλεργιογόνα (2)

Η παρουσία αλλεργιογόνων μπορεί να θέσει σε σημαντικό κίνδυνο την υγεία του καταναλωτή.

Μέτρα Πρόληψης: Βότανα, ξηροί καρποί και άλλα συστατικά θα πρέπει να αξιολογηθούν όσο αφορά την παρουσία αλλεργιογόνων, συμπεριλαμβανομένων: γλουτένης, οστρακόδερμων, μαλακίων, ψαριών, σόγιας, σέλινου, μουστάρδας, σησαμιού, λούπινου, διοξειδίου του θείου και αυγών. Η παρουσία αλλεργιογόνων συστατικών, συμπεριλαμβανομένου του γάλακτος, στα γαλακτοκομικά προϊόντα θα πρέπει να δηλώνεται στον καταναλωτή, σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΕ) 1169/2011. Η παρουσία αλλεργιογόνων σε ένα συστατικό μπορεί να μην είναι εμφανής, για παράδειγμα η λυσοζύμη συχνά παράγεται από το ασπράδι αυγών.

Αντιβιοτικά, άλλα κτηνιατρικά φάρμακα και βιοκτόνα

Κατάλοιπα κτηνιατρικών φαρμάκων, συμπεριλαμβανομένων των αντιβιοτικών και των αντιπαρασιτικών, όπως αντι-πρωτοζωικά ή αντιελμινθικά φάρμακα που έχουν χορηγηθεί σε γαλακτοπαραγωγικά ζώα, μπορούν να θέσουν σε κίνδυνο την υγεία του καταναλωτή, αν μολύνουν την προμήθεια γάλακτος. Τα αντιβιοτικά μπορούν επίσης να αναστείλουν την ανάπτυξη των καλλιεργειών εκκίνησης.

Μέτρα Πρόληψης: Διαλύματα ή ψεκάσματα θηλών να χρησιμοποιούνται μόνον εάν έχουν εγκριθεί για χρήση ως κτηνιατρικά προϊόντα. Εντοπίστε τα γαλακτοπαραγωγικά ζώα που υποβάλλονται σε θεραπεία, αρμέξτε τα ξεχωριστά και αποκλείστε το γάλα τους από την αλυσίδα τροφίμων. Καθαρίστε / εκπλύνετε τον εξοπλισμό αρμέγματος μετά από το άρμεγμα αυτών των ζώων. Τα κτηνιατρικά φάρμακα πρέπει να χορηγούνται σύμφωνα με τις ενδείξεις που αναφέρονται στην ετικέτα, εκτός αν έχουν εγκριθεί από κτηνίατρο για χρήση «εκτός προβλεπόμενης χρήσης». Παρατηρήστε την ορθή περίοδο απόσυρσης μετά από τη θεραπεία ενός γαλακτοπαραγωγικού ζώου και σημειώστε ότι αυτή πιθανώς πρέπει να επεκταθεί με την «εκτός προβλεπόμενης χρήσης» χρήση. Οι κατάλληλες διαδικασίες ελέγχου περιλαμβάνουν i) επιθεώρηση των αρχείων του αγροκτήματος για τα χορηγημένα κτηνιατρικά φάρμακα ή ii) εξέταση για την παρουσία αντιβιοτικών.

Τα Ανώτατα Όρια Καταλοίπων (MRLs) για τις επιτρεπόμενες ουσίες αναγράφονται (και οι απαγορευμένες ουσίες καταγράφονται) στον Κανονισμό της Επιτροπής (ΕΕ) αριθ. 37/2010, όπως τροποποιήθηκε. Άλλες απαγορευμένες ουσίες καταγράφονται στην Οδηγία του Συμβουλίου 96/22/ΕΚ, όπως τροποποιήθηκε.

Φυτοφάρμακα

Κατάλοιπα φυτοφαρμάκων που έχουν μολύνει τις ζωοτροφές ή το βοσκότοπο μπορεί να μολύνουν την προμήθεια γάλακτος.

Μέτρα Πρόληψης: Χρησιμοποιείτε τα φυτοφάρμακα σύμφωνα με τις οδηγίες του παρασκευαστή, παρατηρώντας την καθορισμένη περίοδο μεταξύ της εφαρμογής και της βόσκησης.

Κατάλοιπα καθαριστικών και απολυμαντικών

Τα χημικά που χρησιμοποιούνται στον καθαρισμό και την απολύμανση του εξοπλισμού αρμέγματος, των δεξαμενών που περιέχουν χύδην προϊόν, των καρδαρών, των βυτιοφόρων ή των αγωγών και του εξοπλισμού τυροκόμισης, πρέπει να θεωρούνται ως πιθανή πηγή μόλυνσης στην προμήθειας γάλακτος. Τα χημικά κατάλοιπα μπορεί να θέτουν σε άμεσο κίνδυνο την υγεία του καταναλωτή, ή, σε χαμηλότερα επίπεδα, να αναστέλλουν τη δραστηριότητα των καλλιεργειών εκκίνησης, διακινδυνεύοντας την ασφάλεια του προϊόντος.

Μέτρα Πρόληψης: Όταν προμηθεύεστε χημικά (π.χ. απολυμαντικά), βεβαιωθείτε ότι έχουν αδειοδοτηθεί για αυτή την εφαρμογή. Ακολουθείστε την ορθή διαδικασία καθαρισμού και τη σωστή δόση του χημικού. Μετά τον καθαρισμό και την απολύμανση, εκπλύνετε τον εξοπλισμό με πόσιμο νερό, σύμφωνα με τις οδηγίες του παρασκευαστή.

Διοξίνες και πολυχλωριωμένα διφαινύλια (PCBs) (3)

Οι διοξίνες αποτελούν μία ομάδα χλωριωμένων οργανικών ενώσεων, οι οποίες μπορούν να δρουν ως περιβαλλοντικοί παράγοντες μόλυνσης. Μπορεί να παραχθούν από την ανεξέλεγκτη αποτέφρωση και τις βιομηχανικές διεργασίες. Οι διοξίνες προκαλούν μία σειρά προβλημάτων υγείας, συμπεριλαμβανομένων ανοσολογικών, νευρολογικών και αναπαραγωγικών διαταραχών και καρκίνου. Είναι ανθεκτικές στο περιβάλλον και λιποδιαλυτές, με αποτέλεσμα να συγκεντρώνονται κατά την τυροκομική διαδικασία.

Μέτρα Πρόληψης: Οι βιομηχανικές εκλύσεις αποτελούν σημαντικότερη πηγή διοξινών από τις γεωργικές δραστηριότητες και ο έλεγχος πραγματοποιείται μάλλον σε εθνικό επίπεδο, παρά από τους αγρότες. Οι αγρότες θα πρέπει ωστόσο να αποφεύγουν την μη-εγκεκριμένη αποτέφρωση των απορριμμάτων, η οποία μπορεί να αυξήσει τα επίπεδα των διοξινών στο γαλακτοπαραγωγικό κοπάδι. Η μολυσμένη έκταση δεν πρέπει να χρησιμοποιείται για βόσκηση ή παραγωγή κτηνοτροφικών φυτών.

Βαρέα μέταλλα (3)

Ο μόλυβδος και άλλα βαρέα μέταλλα μπορούν να συσσωρεύονται στο σώμα. Η χρόνια τοξικότητα μπορεί να προκαλέσει ένα εύρος γαστρεντερικών και νευρολογικών συμπτωμάτων στα γαλακτοπαραγωγικά ζώα και τους ανθρώπους, με τα παιδιά να βρίσκονται σε ιδιαίτερο κίνδυνο.

Οι κύριες πηγές μόλυνσης είναι η περιβαλλοντική μόλυνση και η μολυσμένη τροφή. Τα εδάφη σε κάποιες περιοχές μπορεί να περιέχουν υψηλά επίπεδα μόλυβδου και θα πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα ώστε να αποφεύγεται η υπερβόσκηση.

Μέτρα Πρόληψης: Αποκλείστε τα γαλακτοπαραγωγικά ζώα από βοσκοτόπους που περιέχουν παράνομα απορριφθέντα απόβλητα, μπαταρίες αυτοκινήτων, καμένα οχήματα, παλιές μηχανές, κατάλοιπα από εργασίες εξόρυξης και τέφρα πυρκαγιών. Αποφύγετε τη χρήση υδάτων απορροής από εκτάσεις με υψηλά επίπεδα μόλυβδου. Αναζητείστε κτηνιατρική συμβουλή στην περίπτωση υποψίας για δηλητηρίαση γαλακτοπαραγωγού ζώου από μόλυβδο. Οι επιφάνειες που έρχονται σε επαφή με τα τρόφιμα και η παροχή νερού μπορούν να αποτελούν επίσης πιθανές πηγές μόλυνσης με βαρέα μέταλλα (βλ. ΟΠΥ «Ποιότητα Νερού»).

Αφλατοξίνη Μ1

Μερικά γένη μυκήτων, συμπεριλαμβανομένων των ειδών *Aspergillus*, *Penicillium* και *Fusarium*, είναι ικανά να παράγουν τοξίνες, όπως Αφλατοξίνη (Β1, Μ1, Β2 και Μ2), Ωχρατοξίνη και Κιτρινίνη, οι οποίες έχουν καρκινογόνες (προάγουν τον καρκίνο) και νεφροτοξικές (βλάπτουν το νεφρό) ιδιότητες για τον άνθρωπο, αν καταναλώνονται για μεγάλη χρονική περίοδο. Η αφλατοξινη Β1 μπορεί να βρεθεί στις

ζωοτροφές και είναι η σημαντικότερη από τις αφλατοξίνες. Όταν καταναλωθεί από γαλακτοπαραγωγά ζώα, εκκρίνεται στο γάλα ως αφλατοξίνη Μ1. Η Οδηγία 2002/32/ΕΚ θέτει ανώτατα όρια για την αφλατοξίνη Β1 στις ζωοτροφές.

Οι αφλατοξίνες είναι θερμοσταθερές. Ο Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1881/2006 ορίζει το ανώτατο επίπεδο για την αφλατοξίνη Μ1 στο γάλα, το θερμικά επεξεργασμένο γάλα και το γάλα που προορίζεται για την παραγωγή γαλακτοκομικών προϊόντων στα 0.050 μg/kg. Για να οριστεί το ανώτατο επίπεδο που είναι αποδεκτό στα γαλακτοκομικά προϊόντα, θα πρέπει να εφαρμοστούν κριτήρια συγκέντρωσης και διάλυσης.

Η χρόνια κατανάλωση μυκοτοξίνης από γαλακτοπαραγωγά ζώα μπορεί να εκδηλωθεί με συμπτώματα όπως απώλεια της αναπαραγωγικής υγείας, πεπτικές διαταραχές, δερματικά εξανθήματα και αποβολή.

Οι ζωοτροφές μπορούν να μολυνθούν στο χωράφι ή κατά τη διάρκεια της αποθήκευσης. Παρότι οι αφλατοξίνες μπορούν να εκκριθούν και στο γάλα, κυρίως εκκρίνονται στα κόπρανα και τα ούρα.

Κατά το διαχωρισμό του λίπους από το γάλα, οι περισσότερες αφλατοξίνες εξαλείφονται από το αποβουτυρωμένο γάλα και οι αφλατοξίνες που παραμένουν στην κρέμα εξαλείφονται κατά τη διάρκεια της απόδαρσης του βουτυρογάλακτος και του πλυσίματος με νερό. Στην τυροκόμιση, η κατανομή εξαρτάται από την τεχνολογία που χρησιμοποιείται, η οποία και καθορίζει την ποσότητα του ορού που αφαιρείται από το τυρόπηγμα. Στο γιαούρτι, όλη σχεδόν η αφλατοξίνη παραμένει στο προϊόν. Οι πιο επιβλαβείς μυκοτοξίνες δεν σχηματίζονται συνήθως σε σημαντικό βαθμό σε τρόφιμα με χαμηλούς υδατάνθρακες, όπως το τυρί, κάτω από τις συνθήκες που απαντώνται συνήθως κατά την ωρίμανση. Η αφλατοξίνη που βρίσκεται ήδη στο γάλα εξαιτίας μολυσμένης ζωοτροφής μπορεί να συγκεντρωθεί στο τυρόπηγμα κατά την παραγωγή τυριού, αν και η διατήρησή της στο τυρόπηγμα εξαρτάται από την τεχνολογία που χρησιμοποιείται, και η αποφυγή των μολυσμένων ζωοτροφών παραμένει ο κύριος έλεγχος.

Μέτρα πρόληψης: οι πρακτικοί τρόποι για να μειωθεί ή να αποφευχθεί η παραγωγή μυκοτοξινών στο χωράφι είναι περιορισμένοι. Οι ορθές πρακτικές συγκομιδής και αποθήκευσης συμβάλλουν στη διατήρηση χαμηλών επιπέδων μυκοτοξινών στις ζωοτροφές, ενώ η χαμηλή υγρασία, οι αναερόβιες συνθήκες και το χαμηλό pH δεν ευνοούν την ανάπτυξή τους. Όταν είναι αναγκαίο, απομακρύνετε την υγρασία από τις ζωοτροφές.

Διάφοροι Κίνδυνοι

Μπορεί να συμβεί μεταφορά χημικών από τα υλικά που έρχονται σε επαφή με τα τρόφιμα. Αυτό μπορεί να αποφευχθεί μόνο με τη χρήση εγκεκριμένων υλικών που έρχονται σε επαφή με τα τρόφιμα. Στα καπνιστά τυριά και τα άλλα καπνιστά προϊόντα, το στάδιο του καπνίσματος θα πρέπει να ληφθεί υπόψη στην ανάλυση κινδύνου.

---

1) *Κατά το χρόνο σύνταξης του παρόντος εγγράφου, ο κατάλογος των εγκεκριμένων ενζύμων βρίσκεται ακόμα στο στάδιο προετοιμασίας.*
2) *Η ισταμίνη και άλλες βιογενείς αμίνες που παράγονται από τα βακτήρια του γαλακτικού οξέος κατά την ωρίμανση ορισμένων σκληρών τυριών μακράς ωρίμανσης και μπλε τυριών, έχει ενοχοποιηθεί ως αιτία συμπτωμάτων παρόμοιων με αλλεργικών, σε ευαίσθητους καταναλωτές. Δεν θεωρείται ως σημαντικός κίνδυνος για τα τυριά αγροκτήματος και μικρών βιοτεχνιών: δεν υπάρχουν μέτρα πρόληψης που μπορούν να εφαρμοστούν από τους παραγωγούς ώστε να εξασφαλίσουν την απουσία της ισταμίνης και προς το παρόν δεν υπάρχουν κριτήρια στην Ευρωπαϊκή νομοθεσία για τα αποδεκτά επίπεδα στο τυρί.*
3) *Ο Κανονισμός της Επιτροπής (ΕΚ) αριθ. 1881/2006 ορίζει τα ανώτατα επίπεδα για τις διοξίνες και τα παρόμοια με διοξίνη PCB στο νωπό γάλα και τα γαλακτοκομικά προϊόντα, συμπεριλαμβανομένων των βουτυρικών λιπαρών υλών, καθώς και για το μόλυβδο και την Αφλατοξίνη Μ1 στο νωπό και το θερμικά επεξεργασμένο γάλα, συμπεριλαμβανομένου αυτού που προορίζεται για μεταποίηση σε γαλακτοκομικά προϊόντα.*

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι
ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

ΦΥΣΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

Γυαλί, ξύλο, πλαστικό και μέταλλο από τον εξοπλισμό και τις εγκαταστάσεις

Τα θραύσματα του φθαρμένου εξοπλισμού θέτουν σε κίνδυνο την υγεία του καταναλωτή. Θραύσματα γυαλιού από σπασμένα αντικείμενα και μεταλλικά θραύσματα από φθαρμένο εξοπλισμό θέτουν σημαντικούς κινδύνους για την υγεία του καταναλωτή. Η συσκευασία των καλλιεργειών εκκίνησης και άλλα συστατικά μπορούν να θέσουν κίνδυνο πνιγμού.

Μέτρα πρόληψης: Οι εγκαταστάσεις θα πρέπει να διατηρούνται σε καλή κατάσταση. Ο εξοπλισμός θα πρέπει να είναι χωρίς φθορές και ελεγμένος ώστε να διασφαλίζεται ότι τα γυάλινα και τα μεταλλικά στοιχεία είναι άθικτα πριν και μετά τη χρήση. Γυάλινα αντικείμενα δε θα πρέπει να βρίσκονται στη γαλακτοκομική μονάδα, εκτός αν η χρήση τους είναι αναπόφευκτη. Η θραύση γυαλιού θα πρέπει να καταγράφεται και η παραγωγή να αναστέλλεται κατά τη διάρκεια καθαριότητας της θραύσης. Σωματίδια γυαλιού μπορούν να φτάσουν έως και δέκα μέτρα μακριά από το σημείο της θραύσης και οι δυνητικά μολυσμένες παρτίδες γάλακτος, τυροπήγματος ή τυριού θα πρέπει να καταστρέφονται. Απορρίψτε τη συσκευασία των καλλιεργειών εκκίνησης και των άλλων συστατικών αμέσως μετά τη χρήση τους.

Διάφορα Ξένα Σώματα

Ενώ τίθεται ένας ήσσονος σημασίας φυσικός κίνδυνος, το γάλα που μπορεί να έχει μολυνθεί από γρασίδι και βρωμιά από της θηλές θέτει κίνδυνο μικροβιολογικής μόλυνσης. Φυσική μόλυνση των γαλακτοκομικών προϊόντων που προκύπτει από τη δραστηριότητα των παρασίτων μπορεί να είναι πηγή μικροβιολογικής μόλυνσης από παθογόνα ή από βακτήρια που προξενούν αλλοίωση. Φθαρμένα υλικά επιφανειών σε επαφή με τρόφιμα μπορούν να θέσουν κίνδυνο φυσικής μόλυνσης, ενώ τα ακατάλληλα υλικά μπορούν να θέσουν κίνδυνο χημικής μόλυνσης.

Το προσωπικό της τυροκομικής μονάδας και οι επισκέπτες θα πρέπει να θεωρούνται ως σημαντική πηγή πιθανής φυσικής μόλυνσης. Οι φυσικοί ρύποι μπορούν να θέσουν κίνδυνο πνιγμού για τον καταναλωτή ή μπορούν να είναι πηγή μικροβιολογικής μόλυνσης. Τα παραδείγματα περιλαμβάνουν: κουμπιά, κοσμήματα, κέρματα, στυλογράφους, κινητά τηλέφωνα, γάντια, βερνίκια νυχιών, τεχνητά νύχια και τρίχες.

Μέτρα πρόληψης: Προσεκτική προετοιμασία των θηλών για το άρμεγμα. Διηθήστε το γάλα πριν την αποθήκευση ή την επεξεργασία. Προστατέψτε το χώρο της παραγωγής ή τη δεξαμενή από παράσιτα, συμπεριλαμβανομένων των εντόμων. Επιθεωρήστε τα συστατικά και τη συσκευασία κατά την παραλαβή τους. Ακολουθήστε μια τεκμηριωμένη πολιτική Υγιεινής για το Προσωπικό και τους Επισκέπτες (βλέπε ΟΠΥ «Υγιεινή Προσωπικού και Κατάρτιση»). Διασφαλίστε ότι παρέχεται από τη γαλακτοκομική μονάδα καθαρή προστατευτική ενδυμασία που εξυπηρετεί τον σκοπό. Χρησιμοποιείτε κατάλληλα υλικά που έρχονται σε επαφή με τα τρόφιμα .

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1
ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

Brucella spp (εκτός *B. ovis* που δεν είναι παθογόνος για τον άνθρωπο)

Η *Brucella* είναι ο παράγοντας που ευθύνεται για τη βρουκέλλωση, μια μολυσματική νόσο η οποία είναι μεταδοτική τόσο στα ζώα όσο και στον άνθρωπο και έχει παρουσία σε όλο τον κόσμο. Οι κύριες ζωικές δεξαμενές της *Brucella* είναι τα βοοειδή (*B. abortus*), τα αιγοπρόβατα (*B. melitensis*) και τα οικόσιτα χοιροειδή (*B. suis*).

Η βρουκέλλωση είναι ανθρωποζωονόσος και μόλυνση του ανθρώπου μπορεί να προκληθεί από :

- κατανάλωση μολυσμένου φαγητού (κυρίως νωπό γάλα και νωπά γαλακτοκομικά προϊόντα)
- επαφή με μολυσμένα ζώα και ειδικά με:
  - γεννητικές εκκρίσεις, αποβληθέντα έμβρυα και πλακούντες
  - δέρμα (ακόμα και φαινομενικά υγιές)
  - πεπτικό, επιπεφυκότα και ρινοφαρυγγικό βλεννογόνο
  - μολυσμένα όργανα, ειδικά συκώτι, σπλήνα και μαστό
  - μολυσμένη κοπριά ή μαλλί

Ο Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 853/2004 ορίζει ειδικούς κανόνες υγιεινής εφαρμόσιμους σε τρόφιμα ζωικής προέλευσης και αναφέρει τις δράσεις που λαμβάνονται όσον αφορά τη βρουκέλλωση σε σχέση με το νωπό γάλα. Οι εθνικοί κανονισμοί ορίζουν τα τεχνικά και διοικητικά μέτρα όσον αφορά τη συλλογική προφύλαξη και την υγειονομική εποπτεία των βοοειδών και των αιγοπροβάτων. Η πρόληψη της ανθρώπινης βρουκέλλωσης βασίζεται σε προγράμματα πρόληψης και εκρίζωσης της μόλυνσης από το ζωικό κεφάλαιο. Στόχος των εν λόγω προγραμμάτων είναι να μειωθεί ο επιπολασμός στα κοπάδια εφαρμόζοντας υγειονομικούς ή/και ιατρικούς ελέγχους (εμβολιασμός των ζώων) και, στο μεγαλύτερο δυνατό βαθμό, να επιτευχθεί εκρίζωση της μόλυνσης, αρχικά για κάθε αγρόκτημα ξεχωριστά και έπειτα σε ευρύτερο περιφερειακό ή εθνικό επίπεδο.
Μέτρα πρόληψης: Στις περιπτώσεις των αγελάδων και των κοπαδιών αιγοπροβάτων, ο έλεγχος της γαλακτοκομικής παραγωγής για μόλυνση από *Brucella* απαιτεί τη χρήση νωπού γάλακτος αποκλειστικά από κοπάδια (στην περίπτωση των αγελάδων και από αγροκτήματα (στην περίπτωση των αιγοπροβάτων) που είναι απαλλαγμένα ή επισήμως απαλλαγμένα από βρουκέλλωση. Ο έλεγχος αυτού του κινδύνου στο αγρόκτημα απαιτεί διαχείριση των μετακινήσεων των ζώων, έλεγχο και καταγραφή των αποβληθέντων εμβρύων και εφαρμογή των υποχρεωτικών μέτρων προφύλαξης. Στα κοπάδια ή τα αγροκτήματα που δεν είναι απαλλαγμένα ή επισήμως απαλλαγμένα από βρουκέλλωση, το γάλα των ασθενών ζώων ή των ζώων που παρουσιάζουν θετική αντίδραση στις δοκιμασίες για την ανίχνευση βρουκέλλωσης, δεν πρέπει να χρησιμοποιείται ποτέ. Το γάλα από το υπόλοιπο κοπάδι πρέπει να υπόκειται σε επεξεργασία ώστε να διασφαλίζεται η ασφάλειά του, σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 853/2004 (παράρτημα III, τμήμα IX, κεφάλαιο I, μέρος 1.3) και με την έγκριση της αρμόδιας αρχής.

Mycobacterium bovis και *M. tuberculosis*

Δύο βασικά είδη είναι αποδεδειγμένα παθογόνα για τον άνθρωπο: Το *M. tuberculosis* προκαλεί φυματίωση στον άνθρωπο ενώ το *M. bovis* (φυματίωση βοοειδών) προκαλεί λοίμωξη στα βοοειδή. Το *Mycobacterium caprae* έχει προσφάτως σχετιστεί με μόλυνση στον άνθρωπο.

Οι φυσικές δεξαμενές του *M. tuberculosis* είναι οι άνθρωποι και τα πρωτεύοντα και, περιστασιακά, άλλα θηλαστικά. Η μετάδοση στον άνθρωπο πιο συχνά οφείλεται σε παρατεταμένη έκθεση σε ασθενή άτομα. Οι φυσικές δεξαμενές του *M. bovis* είναι τα βοοειδή, οι αίγες, οι χοίροι και, πολύ σπάνια, τα πρόβατα, ο άνθρωπος και ποικίλα άγρια θηλαστικά.

Ζώα που ασθενούν ή έχουν λανθάνουσες λοιμώξεις, μπορούν να μεταδώσουν την ασθένεια στον άνθρωπο μέσα από:

- Εισπνοή μολυσμένων αερολυμάτων (που παράγονται από βήχα των ζώων) ή μολυσμένη σκόνη του περιβάλλοντος.
- Μόλυνση των πληγών κατά το χειρισμό μολυσμένων αντικειμένων ή φυματιωδών αλλοιώσεων στο σφαγείο.

- Κατάποση του νωπού γάλακτος ή ανεπαρκώς θερμικά επεξεργασμένου γάλακτος.

Ο Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 853/2004 ορίζει συγκεκριμένους κανόνες υγιεινής εφαρμόσιμους σε τρόφιμα ζωικής προέλευσης και αναφέρει τι μέτρα πρέπει να λαμβάνονται όσον αφορά τη φυματίωση σε σχέση με το νωπό γάλα. Ο εθνικός κανονισμός ορίζει τα τεχνικά και διοικητικά μέτρα όσον αφορά τη συλλογική προφύλαξη και την υγειονομική εποπτεία των βοοειδών και των αιγοπροβάτων.

Μέτρα πρόληψης: Η πρόληψη του *M. Bovis* στον άνθρωπο βασίζεται κυρίως σε προγράμματα πρόληψης και εκρίζωσης της μόλυνσης από το ζωικό κεφάλαιο. Ο έλεγχος αυτού του κινδύνου απαιτεί τη διαχείριση μετακινήσεων των ζώων· υγειονομικούς ελέγχους για την εισαγωγή στο κοπάδι και εφαρμογή των υποχρεωτικών μέτρων προφύλαξης (π.χ ανίχνευση ζωικού κεφαλαίου και απομάκρυνση των μολυσμένων ζώων). Σε κοπάδια που δεν είναι επισήμως απαλλαγμένα από φυματίωση, το γάλα των ασθενών ζώων ή των ζώων που παρουσιάζουν θετική αντίδραση στις δοκιμασίες για την ανίχνευση φυματίωσης, δεν πρέπει να χρησιμοποιείται ποτέ. Το γάλα από το υπόλοιπο κοπάδι πρέπει να υπόκειται σε επεξεργασία ώστε να διασφαλίζεται η ασφάλειά του, σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) 853/2004 (παράρτημα III, τμήμα IX, κεφάλαιο I, μέρος 1.3) και με την έγκριση της αρμόδιας αρχής.

Escherichia coli που παράγουν την τοξίνη Shiga (STEC)

Escherichia coli (E. coli) είναι μια ομάδα διαφορετικών βακτηρίων που βρίσκονται κανονικά στην πεπτική μικροχλωρίδα του ανθρώπου και των θερμόαιμων ζώων. Τα περισσότερα στελέχη *E. coli* είναι αβλαβή, μερικά όμως από αυτά είναι παθογόνα γιατί έχουν αποκτήσει λοιμογόνους παράγοντες. Τέτοια στελέχη είναι, συγκεκριμένα, τα *Escherichia coli* που παράγουν την τοξίνη Shiga (STEC, επίσης γνωστή ως VTEC), τα στελέχη αυτά έχουν αποκτήσει το λοιμογόνο γονίδιο *stx* και επομένως, δύνανται να παράγουν τοξίνη Shiga. Μεταξύ αυτών, κάποιες ορότυποι οι οποίες φέρουν επιπρόσθετα λοιμογόνα γονίδια θεωρούνται υψηλής παθογονικότητας.

Οι λοιμώξεις που προκαλούνται από STEC συνιστούν μείζον πρόβλημα δημόσιας υγείας, εξαιτίας της σοβαρότητας των κλινικών συμπτωμάτων που μπορούν να προκαλέσουν, συγκεκριμένα προκαλούν αιμορραγική κολίτιδα και αιμολυτικό ουραιμικό σύνδρομο (HUS). Το HUS επηρεάζει κατά κύριο λόγο μικρά παιδιά και ηλικιωμένους. Αποτελεί τη βασική αιτία οξείας νεφρικής ανεπάρκειας σε παιδιά ηλικίας κάτω των 3 ετών. Η μολυσματική δόση είναι πολύ χαμηλή και ελάχιστα βακτήρια μπορούν να καταλήξουν σε λοίμωξη. Το άρθρο 14.1 του Κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 178/2002 επιβάλλει να μην επιτρέπεται η διάθεση τροφίμων στην αγορά, αν αυτά είναι επικίνδυνα. *Escherichia coli* που παράγουν την τοξίνη Shiga περιλαμβάνονται στη λίστα των παραγόντων που υπόκεινται σε παρακολούθηση από τα Κράτη Μέλη της ΕΕ (Οδηγία 2003/99/ΕΚ).

Τα STEC, όπως όλα τα στελέχη *E. coli* είναι θερμοασταθή βακτήρια. Συνιστάται η επαγρύπνηση κατά την επεξεργασία του νωπού γάλακτος. Η μόλυνση των προϊόντων σπάνια προέρχεται από το εργοστάσιο και η πρωταρχική πηγή μόλυνσης από STEC είναι το ίδιο το γάλα.

Ενώ οι άνθρωπος μπορεί να είναι φορέας STEC, τα οικόσιτα μηρυκαστικά, και συγκεκριμένα τα βοοειδή (και τα αιγοπρόβατα), είναι οι βασικοί φορείς. Είναι ασυμπτωματικοί φορείς και συμβάλλουν στη μόλυνση του περιβάλλοντος εξαπλώνοντας τα βακτήρια που βρίσκονται στα κόπρανά τους. Επίσης, άλλα άγρια ζώα, όπως τρωκτικά και πτηνά, μπορούν να είναι φορείς αυτών των βακτηρίων και ως εκ τούτου, να συμβάλλουν στην κυκλοφορία τους στα αγροκτήματα. Οι ζωοτροφές (χόρτο, χορτονομή) και το πόσιμο νερό μπορούν επίσης να μολυνθούν κατά αυτόν τον τρόπο. Τα STEC μπορούν να επιβιώσουν για μερικές εβδομάδες ή ακόμα και για μερικούς μήνες σε περιβάλλον αγροκτήματος, μέσα στο ίζημα της ποτίστρας, στα κόπρανα ή στην κοπριά του εδάφους.

Δεν αποκλείεται ενδομαστική μόλυνση με STEC.

Η μόλυνση του γάλακτος κατά τη διάρκεια του αρμέγματος οφείλεται σε ακάθαρτες θηλές ή ακάθαρτους χώρους αρμέγματος. Επίσης, μόλυνση μπορεί να προκύψει έμμεσα, μέσω μολυσμένου

νερού. Τα STEC μπορούν επίσης να βρίσκονται στην αρμεκτική μηχανή, αν αυτή είναι κακώς σχεδιασμένη, κακώς συντηρημένη ή/και ανεπαρκώς καθαρισμένη.

Προληπτικά μέτρα: Όπως ορίζεται στο σημείο 14 του προοιμίου του Κανονισμού (ΕΚ) 2073/2005, ήταν γνώμη της Επιστημονικής Επιτροπής για τα Κτηνιατρικά Μέτρα σε σχέση με τη Δημόσια Υγεία ότι «*οι μικροβιολογικές κατευθυντήριες γραμμές που αποσκοπούν στη μείωση της κοπρανώδους μόλυνσης κατά μήκος της τροφικής αλυσίδας μπορούν να συμβάλουν στη μείωση των κινδύνων για τη δημόσια υγεία, συμπεριλαμβανομένης της VTEC*». Ο κίνδυνος μόλυνσης των προϊόντων από STEC μπορεί να μειωθεί ελέγχοντας την περιττωματική μόλυνση κατά την παραγωγή του γάλακτος. Τηρώντας ορθές πρακτικές υγιεινής σε αυτό το στάδιο, όπως περιγράφονται στο τμήμα IV αυτού του οδηγού, ο παραγωγός μπορεί να αποτρέψει την περιττωματική μόλυνση και να μειώσει τον κίνδυνο μόλυνσης από STEC.

Listeria monocytogenes

Το γένος *Listeria* περιλαμβάνει αρκετά είδη, από τα οποία το είδος *Listeria monocytogenes* είναι παθογόνο για τον άνθρωπο και τα ζώα, ενώ το είδος *L. ivanovii* είναι παθογόνο για τα ζώα και, σπάνια, για τον άνθρωπο. Η *L. monocytogenes* είναι υπεύθυνη για μία ασθένεια που επηρεάζει τον άνθρωπο και τα ζώα (ανθρωποζωονόσος) ,ονομάζεται λυστερίωση και –σε άτομα περισσότερο ευαίσθητα σε προσβολή από *Listeria* – μπορεί να προκαλέσει μόνιμες βλάβες και να οδηγήσει στο θάνατο στο 15 – 30% των περιπτώσεων. Η μόλυνση συμβαίνει κυρίως μέσω της κατανάλωσης μολυσμένων ζωοτροφών.

Ο Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 2073/2005 απαιτεί να υπάρχει απουσία *L. monocytogenes* στα 25 g γαλακτοκομικών προϊόντων, ή επιτρέπει την παρουσία σε επίπεδο < 100/g, όταν οι μελέτες αποδεικνύουν ότι ο οργανισμός δεν θα υπερβεί αυτό το επίπεδο σε όλη τη διάρκεια ζωής του προϊόντος.

Ο Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 2073/2005 απαιτεί επίσης, στο άρθρο 5, τον έλεγχο για *L. monocytogenes* στις επιφάνειες επαφής και το περιβάλλον παραγωγής, στο πλαίσιο του συστήματος δειγματοληψίας που θα καθιερωθεί από τον παραγωγό (η συχνότητα των ελέγχων αποφασίζεται από τον παραγωγό στο πλαίσιο των δικών του διαδικασιών, οι οποίες βασίζονται σε αρχές HACCP και σε ορθές πρακτικές υγιεινής– βλέπε άρθρο 4 σημείο 2 του Κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 2073/2005).

Η *L. monocytogenes* καταστρέφεται από την παστερίωση και αναστέλλεται με καλή οξίνιση. Τα *Listeria* spp είναι εδαφόβια βακτήρια ανθεκτικά στο αλάτι, υπάρχουν παντού στο εξωτερικό περιβάλλον και είναι ικανά να αναπτύσσονται σε χαμηλές θερμοκρασίες (<4°C).

Τα είδη της *Listeria* βρίσκονται στις ζωοτροφές, κυρίως στις ζυμωμένες ζωοτροφές (ενσιρώματα, περιτυλιγμένα δέματα) και μπορούν να αναπτυχθούν όταν οι ζωοτροφές έχουν συγκομιστεί, παραχθεί ή διανεμηθεί με ακατάλληλο τρόπο. Έχουν την ικανότητα να σχηματίζουν βιοϋμένες, οι οποίοι συμβάλλουν στην ανθεκτικότητά τους σε εξελισσόμενα περιβάλλοντα.

Τα είδη της *Listeria* εκκρίνονται στα κόπρανα μερικών ζώων και μπορούν να μολύνουν το περιβάλλον του αγροκτήματος, συμπεριλαμβανομένων της στρωμνής, του νερού και των αρμεκτικών μηχανών. Το γάλα μπορεί να μολυνθεί κατά τη διάρκεια του αρμέγματος, εξαιτίας βρώμικων θηλών ή μέσω μολυσμένου εξοπλισμού. Σπανιότερα, το γάλα μπορεί να μολυνθεί από υποκλινική (μη ορατή) ενδομαστική λοίμωξη.

Καθώς τα *Listeria* spp είναι εδαφόβια, η μόλυνση των τυροκομικών εγκαταστάσεων μπορεί να προέλθει από την κίνηση των ανθρώπων, του εξοπλισμού, του γάλακτος ή των προϊόντων. Στις εγκαταστάσεις τυροκόμισης, οι χώροι που μολύνονται συχνότερα είναι τα δάπεδα και ιδιαίτερα τα υγρά σημεία, όπως οι χώροι με στάσιμα νερά ή οι σωλήνες αποχέτευσης. Κατά τη διάρκεια της παραγωγής, τα γαλακτοκομικά προϊόντα μπορούν να μολυνθούν απευθείας από το γάλα ή από επιμόλυνση, εξαιτίας του χειρισμού ή του εξοπλισμού, όπως τα ανεπαρκώς καθαρισμένα καλούπια.

Μέσα Πρόληψης: Για να αποφευχθεί η μόλυνση, πρέπει να ληφθούν μέτρα για τον έλεγχο της ποιότητας των ζωοτροφών (από τη συγκομιδή ως τη διανομή) και του νερού, όπως επίσης για τον

καθαρισμό του εξοπλισμού, τη θεραπεία της μαστίτιδας και την καθιέρωση ορθών πρακτικών υγιεινής στα αγροκτήματα, ιδιαίτερα κατά το χρόνο αρμέγματος και στους χώρους επεξεργασίας.

***Salmonella* spp.**

Μη-τυφοειδείς ορότυποι της *Salmonella* προκαλούν σαλμονέλωση, η οποία είναι μία από τις κύριες βακτηριακές γαστρεντερικές ασθένειες στις βιομηχανικές χώρες. Άλλοι ορότυποι (*S. Typhi* και *S. Paratyphi* Α, Β και Γ) αποτελούν την αιτία του τυφοειδούς πυρετού. Η μετάδοση στον άνθρωπο συμβαίνει κυρίως μέσω της κατανάλωσης μολυσμένων τροφίμων. Υπάρχουν κριτήρια ασφάλειας τροφίμων για τη *Salmonella* στον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 2073/2005, τα οποία ορίζουν ότι πρέπει να υπάρχει απουσία στο τυρί, το βούτυρο και την κρέμα που παράγεται από το νωπό γάλα και στο γάλα που επεξεργάζεται σε θερμοκρασία χαμηλότερη από αυτή της παστερίωσης, όπως επίσης και στα παγωτά, με την εξαίρεση των προϊόντων για τα οποία η διαδικασία παρασκευής ή η σύνθεσή τους θα εξαλείψει τον κίνδυνο παρουσίας *Salmonella*.

Η *Salmonella* καταστρέφεται με την παστερίωση. Η κύρια δεξαμενή της είναι το γαστρεντερικό σύστημα των θηλαστικών και των πουλιών (άγρια πουλιά, οικόσιτα πουλερικά), τα τρωκτικά και τα ερπετά. Η ζωική δεξαμενή συνιστά την κύρια πηγή κινδύνου, κυρίως για τα προϊόντα νωπού γάλακτος, ενώ η *Salmonella* που βρίσκεται σε ζωικά κόπρανα μπορεί να μολύνει τους βοσκοτόπους, τα εδάφη και το νερό, επιβιώνοντας εκεί για αρκετούς μήνες και μετατρέποντας το περιβάλλον σε εστία κινδύνου. Για τη *S. Typhi*, ο άνθρωπος αποτελεί τη μόνη δεξαμενή.

Το γάλα μολύνεται κυρίως κατά τη διάρκεια του αρμέγματος, εξαιτίας της παρουσίας βρωμιάς στις θηλές ή στο περιβάλλον. Σε σπάνιες περιπτώσεις, το γάλα μπορεί να μολυνθεί από λοιμώξεις του μαστού. Τα γαλακτοκομικά προϊόντα μπορούν να μολυνθούν από το γάλα, από το χειρισμό τους από ασυμπτωματικούς φορείς ή από μολυσμένο νερό.

Μέτρα Πρόληψης: Για να αποφύγετε τη μόλυνση του γάλακτος και των γαλακτοκομικών προϊόντων από *Salmonella* spp, συνιστάται η πλήρης απομόνωση των ζώων που είναι κλινικά ασθενή, η προσαρμογή του συστήματος διαχείρισης των ζωικών κοπράνων ώστε να αποφεύγεται η διασπορά των βακτηρίων, η προστασία του νερού και των ζωοτροφών από τη μόλυνσή τους από κόπρανα και ο έλεγχος των τρωκτικών και των πουλιών που μπορούν να εκκρίνουν σαλμονέλα. Τέλος, οι ορθές πρακτικές υγιεινής είναι αναγκαίες, τόσο στο επίπεδο της παραγωγής γάλακτος, όσο και σε αυτό της επεξεργασίας.

Εντεροτοξίνες που παράγονται από θετικούς στην πηκτάση σταφυλόκοκκους (συμπεριλαμβανομένου του Staphylococcus aureus)

Η τροφιμογενής νόσος εξαιτίας των θετικών στην πηκτάση σταφυλόκοκκων είναι μία δηλητηρίαση που οφείλεται στην κατανάλωση Σταφυλοκοκκικών Εντεροτοξινών (ΣΕ), οι οποίες σχηματίζονται στα τρόφιμα στα οποία το παθογόνο έχει αναπτυχθεί σε υψηλά επίπεδα πριν την κατανάλωση. Η παραγωγή σταφυλοκοκκικών εντεροτοξινών συμβαίνει όταν ο πληθυσμός των εντεροτοξικογενών σταφυλόκοκκων φτάνει κατ' ελάχιστο τα 10^5-10^6 cfu/g. Οι σταφυλοκοκκικές εντεροτοξίνες είναι θερμοανθεκτικές πρωτεΐνες που παραμένουν λοιμογόνες ακόμα και όταν ο οργανισμός έχει πεθάνει και δεν μπορούν να απενεργοποιηθούν από τις συνήθεις μεθόδους επεξεργασίας τροφίμων.

Ο Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 2073/2005 θέτει ένα κριτήριο διαδικασίας υγιεινής για τον αριθμό των θετικών στην πηκτάση σταφυλόκοκκων, το οποίο πρέπει να εφαρμοστεί στο σημείο κατά το οποίο ο αριθμός των παθογόνων αναμένεται να είναι ο μέγιστος. Ο Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 2073/2005 ορίζει επίσης κριτήριο ασφάλειας για την παρουσία των σταφυλοκοκκικών εντεροτοξινών στο επίπεδο «προϊόντα που διατίθενται στην αγορά κατά τη διάρκεια διατήρησής τους».

Τα τρόφιμα θα πρέπει να ελέγχονται για την παρουσία εντεροτοξινών όταν ο αριθμός των θετικών στην πηκτάση σταφυλόκοκκων υπερβαίνει τα 10^5 cfu/g.

Οι σταφυλόκοκκοι είναι πανταχού παρόντα και ανθεκτικά στο αλάτι βακτήρια, τα οποία ενδημούν στο δέρμα, το βλεννογόνο, τη ρινοφαρυγγική κοιλότητα των θερμόαιμων ζώων (θηλαστικά, πουλιά) και ειδικά του ανθρώπου. Οι σταφυλόκοκκοι που παράγουν πηκτάση βρίσκονται ανάμεσα στα βακτήρια

που είναι υπεύθυνα για την κλινική και υποκλινική μαστίτιδα στα μηρυκαστικά. Οι κύριες πηγές της μόλυνσης του γάλακτος είναι:

- τα μολυσμένα ζώα (κλινική ή υπο-κλινική μαστίτιδα)
- οι θηλές, όταν είναι σκασμένες, ραγισμένες, πληγωμένες ή μολυσμένες
- τα χέρια του αρμεκτή και, λιγότερο συχνά,
- ο εξοπλισμός αρμέγματος.

Τα ζώα μπορούν να μολυνθούν κατά τη διάρκεια του αρμέγματος με έναν από τους παραπάνω τρόπους. Τα χέρια του τυροκόμου (και ιδιαίτερα τα κοψίματα, οι φλεγμονές ή η ραγισμένη επιδερμίδα), όπως επίσης οι λοιμώξεις της μύτης και του λάρυγγα, μπορούν να μεταδώσουν το σταφυλόκοκκο στα τελικά προϊόντα. Ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται κατά τη διάρκεια της παραγωγής, αν είναι μολυσμένος, μπορεί επίσης να αποτελεί φορέα. Ο καλός έλεγχος της οξίνισης/πήξης και της ξήρανσης μπορεί να περιορίσει τους θετικούς στην πηκτάση σταφυλόκοκκους στο τυρί, ανάλογα με την τεχνολογία.

Προληπτικά μέσα: τα μέσα για την πρόληψη πρέπει να περιλαμβάνουν:

- τον έλεγχο και την παρακολούθηση της κτηνιατρικής υγιεινής (ιδιαίτερα της μαστίτιδας)
- ορθές πρακτικές για το χειρισμό, τον καθαρισμό του εξοπλισμού και των εγκαταστάσεων που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή του γάλακτος και την τυροκόμιση, όπως επίσης και
- σχολαστική υγιεινή του προσωπικού.

Ιοί

Καθώς οι ιοί είναι ικανοί **να αναπαράγονται μόνο εντός ενός κυττάρου-ξενιστή**, τα γαλακτοκομικά προϊόντα –ιδιαίτερα τα γαλακτοκομικά προϊόντα ζύμωσης όπως το τυρί- θεωρείται ότι αντιπροσωπεύουν χαμηλό κίνδυνο μετάδοσης ιογενών νόσων στον άνθρωπο. Οι προδιαγραφές της ατομικής υγιεινής όπως περιγράφηκαν στις σχετικές σελίδες 11-12, θεωρούνται αποτελεσματικός έλεγχος για την αποφυγή της μετάδοσης του νοροϊού και των άλλων ιών που μπορούν να προκαλέσουν ιογενή γαστρεντερίτιδα.

Καμπυλοβακτηρίδιο

Το βακτήριο αυτό μπορεί να προκαλέσει τροφιμογενή διαρροϊκή νόσο και χαρακτηρίζεται ως δυνητικός κίνδυνος για το νωπό πόσιμο γάλα σε μερικά κράτη μέλη. Συνήθως δεν είναι ικανό να πολλαπλασιαστεί στα τρόφιμα κάτω από τις τυπικές συνθήκες αποθήκευσης και ο έλεγχος του κινδύνου εξαρτάται από την πρόληψη της μόλυνσης από κόπρανα κατά τη διάρκεια της παραγωγής του γάλακτος. Δεν θεωρείται κίνδυνος για το τυρί, όπου και δεν παραμένει βιώσιμο για μεγάλα διαστήματα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1
ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Σημείωση για την επικινδυνότητα που τίθεται από τους Χημικούς, Φυσικούς και Μικροβιολογικούς Κινδύνους

Δεν είναι εφικτό να πραγματοποιηθεί μία ημι-ποσοτική ανάλυση κινδύνου, εντός του σκοπού αυτού του οδηγού, καθώς η συχνότητα εμφάνισης κάθε κινδύνου εξαρτάται από παράγοντες εθνικού και περιφερειακού επιπέδου, καθώς και από το επίπεδο της κάθε επιχείρησης. Παρακάτω υποδεικνύονται οι πιο σημαντικοί κίνδυνοι, με την έννοια ότι είναι πανταχού παρόντες ή ότι είναι σοβαρές οι επιπτώσεις τους.

Ως **πλέον σημαντικοί χημικοί κίνδυνοι** θεωρούνται η παρουσία κατάλοιπων κτηνιατρικών φαρμάκων και βιοκτόνων και η παρουσία αλλεργιογόνων συστατικών, ανάλογα με τη συχνότητα της χρήσης.

Ως **πλέον σημαντικοί φυσικοί κίνδυνοι** θεωρούνται η μόλυνση από γυαλί και μέταλλο, ανάλογα με τη σοβαρότητα του τραυματισμού.

Ως **πλέον σημαντικοί μικροβιολογικοί κίνδυνοι**, με βάση το κριτήριο που τέθηκε στον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 2073/2005, θεωρούνται η *Listeria monocytogenes*, οι εντεροτοξίνες που παράγονται από Θετικούς στην Πηκτάση Σταφυλόκκοκους (CPS) και η *Salmonella* (στα προϊόντα νωπού γάλακτος).

Στην περίπτωση αναδυόμενων μικροβιολογικών κινδύνων που δεν περιλαμβάνονται στον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 2073/2005 και οι οποίοι έχουν ταυτοποιηθεί ως σημαντικοί σε ορισμένα κράτη μέλη, αυτοί θα πρέπει να ελέγχονται από το σύστημα διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων, ακόμα κι όταν οι συνήθεις έλεγχοι για αυτούς τους κινδύνους (π.χ STEC) δεν εξειδικεύονται μέσα στον Κανονισμό.

Πέρα από τους σημαντικούς μικροβιολογικούς κινδύνους για την επεξεργασία του γάλακτος, η

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2
ΓΛΩΣΣΑΡΙ

ΓΛΩΣΣΑΡΙ των βασικών ΣΥΝΤΟΜΕΥΣΕΩΝ που χρησιμοποιούνται σε αυτό το έγγραφο

Οι συντομεύσεις που αναφέρονται στις «Ορθές Παρασκευαστικές Πρακτικές» και στα Σχέδια HACCP (τμήματα III, IV, και V) :
ΝΑ: Νομικές Απαιτήσεις (υποχρεώσεις που αναφέρονται στον Κανονισμό)
Μ: Μικροβιολογικός Κίνδυνος
Χ: Χημικός Κίνδυνος
Φ: Φυσικός Κίνδυνος

Οι συντομεύσεις που αναφέρονται στον «αυτο-έλεγχο» και στη «διαχείριση των περιπτώσεων μη-συμμόρφωσης» (τμήματα VII και VIII) :
m: ελάχιστο όριο (οριακή ποσότητα) καθορισμένη από τον Κανονισμό για τα μικροβιολογικά κριτήρια
M: μέγιστο όριο
n: αριθμός δειγμάτων του προϊόντος προς έλεγχο (για μικροβιολογικό έλεγχο)
c: μέγιστος αριθμός δειγμάτων που επιτρέπεται να δώσουν αποτέλεσμα μεταξύ m και M
cfu: «Μονάδες που σχηματίζουν Αποικίες»: μονάδα με την οποία εκφράζεται ο αριθμός των βακτηρίων σε ένα δείγμα

Συνολικό ΓΛΩΣΣΑΡΙ των όρων ειδικά για αυτό το έγγραφο

Παραγωγοί
Σε αυτό το έγγραφο, η λέξη «**παραγωγοί**» χρησιμοποιείται για να αναφερθεί στους επιχειρηματίες που δραστηριοποιούνται στον τομέα παραγωγής τυριού και γαλακτοκομικών προϊόντων σε αγροκτήματα και βιοτεχνίες. Αυτοί οι επιχειρηματίες μπορούν να ασκούν διαφόρων ειδών δραστηριότητες, από την παραγωγή γάλακτος μέχρι και την πώληση προϊόντων έτοιμων προς κατανάλωση (αγρότης, μεταποιητής και πωλητής).

Είναι ένας εναλλακτικός τρόπος έκφρασης της έννοιας «υπεύθυνοι επιχειρήσεων τροφίμων», που χρησιμοποιείται κυρίως στον Κανονισμό.

Ευελιξία
Η ευελιξία μπορεί να οριστεί ως η δυνατότητα προσαρμογής, σε κάποιες περιπτώσεις, του περιεχομένου της «Δέσμης Κανόνων Υγιεινής», ειδικά σε σχέση με τα κτίρια, τη διαρρύθμιση, τον εξοπλισμό και τις επιχειρησιακές πρακτικές (βλέπε λεπτομέρειες στο τμήμα Ι του οδηγού).
Σε αυτόν τον οδηγό, όπου αναφέρονται παραδείγματα μέτρων ευελιξίας, σημαίνονται κατά αυτόν τον τρόπο: ΜΕΤΡΑ ΕΥΕΛΙΞΙΑΣ

ΣΔΑΤ- Σύστημα Διαχείρισης Ασφάλειας Τροφίμων
Το ΣΔΑΤ είναι ο συνδυασμός των Ορθών Πρακτικών Υγιεινής, των Ορθών Παρασκευαστικών Πρακτικών, των σχεδίων HACCP, της ιχνηλασιμότητας, των σχεδίων απόσυρσης και ανάκλησης και άλλων πολιτικών διαχείρισης, που εφαρμόζονται με σκοπό της διαχείριση της ασφάλειας και της υγιεινής των τροφίμων σε μία επιχείρηση τροφίμων*.

Σχέδια HACCP
Τα σχέδια HACCP αποτελούν μέρος του ΣΔΑΤ. Είναι διαδικασίες οι οποίες εντοπίζουν, αξιολογούν και ελέγχουν τους σημαντικούς κινδύνους για την ασφάλεια των τροφίμων, σύμφωνα με τις αρχές HACCP (HACCP = Hazards Analysis and Critical Control Points).

Ορθές Πρακτικές Υγιεινής (ΟΠΥ), Ορθές Παρασκευαστικές Πρακτικές (ΟΠΠ)
Οι ΟΠΥ και ΟΠΠ είναι προληπτικές πρακτικές και συνθήκες που είναι απαραίτητες για την ασφάλεια των τροφίμων*.

Επικύρωση
Συνίσταται στην προσκόμιση αποδείξεων πριν την εκκίνηση (ή την αλλαγή) μιας διαδικασίας, ότι τα μέτρα ελέγχου θα είναι αποτελεσματικά εάν τηρηθούν σωστά. Μπορεί να περιλαμβάνει τεκμηριωμένη απόδειξη της αποδοτικότητας του συνδυασμού χρόνου-θερμοκρασίας που χρησιμοποιείται στη

θερμική επεξεργασία ή στη μικροβιολογική ανάλυση, και μπορεί να είναι είτε προγνωστική ή να έχει ως βάση τα αποτελέσματα που λαμβάνονται πειραματικά.

Επαλήθευση
Είναι η περιοδική αξιολόγηση της αποδοτικότητας της εφαρμογής των διαδικασιών που βασίζονται σε Σχέδια HACCP (π.χ μέσω μικροβιολογικής ανάλυσης των προϊόντων).

---

* Αριθ.αναφ: *Ανακοίνωση της Επιτροπής σχετικά με την εφαρμογή συστημάτων διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων, η οποία καλύπτει τα προαπαιτούμενα προγράμματα (PRP) και τις διαδικασίες βάσει των αρχών HACCP, συμπεριλαμβανομένης της διευκόλυνσης/ευελιξίας όσον αφορά την εφαρμογή σε ορισμένες επιχειρήσεις τροφίμων – DG SANTE - 2016*