

- Να γίνεται καθημερινά έλεγχος των συσκευών (παγολεκάνη) συντήρησης του γάλακτος, ότι λειτουργούν σωστά και ότι έχουν καθαριστεί και απολυμανθεί πριν τη χρήση τους.

### 3. ΘΕΡΜΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ

Πριν την τυροκόμισή του, το γάλα πρέπει να υποστεί την κατάλληλη θερμική επεξεργασία. Η επιβίωση ή ανάπτυξη των επικίνδυνων για τροφικές δηλητηριάσεις βακτηρίων ή βακτηρίων τα οποία μπορεί να επιφέρουν αλλοιώσεις στα τυριά μπορεί να συμβεί εάν:

- Δεν επιτευχθεί η σωστή θερμοκρασία ή ο σωστός χρόνος θερμικής επεξεργασίας.
- Γίνει ανάμειξη του παστεριωμένου γάλακτος με νωπό ή ανεπαρκώς θερμικά επεξεργασμένου γάλακτος.

Έλεγχος των κινδύνων αυτών:

- Διασφάλιση της σωστής λειτουργίας των θερμομέτρων μέσω των οποίων ελέγχεται η σωστή θερμοκρασία παστερίωσης. Στην παστερίωση απαιτείται θερμοκρασία 72 °C για 15 δευτερόλεπτα ή κάποιος ισοδύναμος συνδυασμός π.χ. 63 °C για 30 λεπτά στους ανοικτού τύπου παστεριωτήρες.
- Έλεγχος καθημερινά ότι η βαλβίδα αντιστροφής της ροής, στους κλειστού τύπου παστεριωτήρες, λειτουργεί σωστά ώστε το γάλα που δεν θερμάνθηκε στη σωστή θερμοκρασία και χρονική διάρκεια να επιστρέφει πίσω για να παστεριωθεί κανονικά.
- Έλεγχος των θερμαντικών πλακών στους παστεριωτήρες υψηλής παστερίωσης ότι δεν εμφανίζουν διαρροή.
- Έλεγχος ότι το γάλα παστεριώθηκε σωστά με την δοκιμή της αλκαλικής φωσφατάσης η οποία πρέπει να είναι αρνητική.
- Έλεγχος της καλής συντήρησης και ρύθμισης του εξοπλισμού που χρησιμοποιείται στην παστερίωση.

## ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΤΥΡΟΚΟΜΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ

Δρ. Γεώργιος Σαμούρης  
Διευθυντής Ερευνών

Δρ. Ιωάννης Σακαρίδης  
Εντεταλμένος Ερευνητής



## A. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΤΥΡΟΚΟΜΕΙΟΥ

### 1. ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ ΤΥΡΙΩΝ

- Να είναι καθαρές, τακτοποιημένες, χωρίς απορρίμματα και να συντηρούνται ώστε να είναι σε καλή κατάσταση.
- Να είναι σχεδιασμένες και κατασκευασμένες ώστε να επιτρέπουν την εφαρμογή κανόνων ορθής υγιεινής και βιομηχανικής πρακτικής.
- Να έχουν επαρκή εφοδιασμό με ζεστό και κρύο πόσιμο νερό.
- Να έχουν κατάλληλες σίτες στα ανοίγματα (πόρτες, παράθυρα) ώστε να μην επιτρέπεται η είσοδος εντόμων, διαφόρων ζώων και πτηνών.
- Να έχουν επαρκή φυσικό και τεχνητό φωτισμό.
- Να έχουν καθαρές τουαλέτες που δεν οδηγούν απευθείας στον χώρο των τροφίμων.
- Να έχουν επαρκείς και κατάλληλες εγκαταστάσεις για πλύσιμο των χεριών με σαπούνι και στέγνωμα των χεριών, π.χ. πετσέτες μιας χρήσεως.
- Να έχουν επαρκείς χώρους αποθήκευσης των πρώτων υλών, τελικών προϊόντων, υλικών καθαρισμού, κλπ.
- Να έχουν επαρκείς εγκαταστάσεις για το πλύσιμο των σκευών, των επιφανειών που έρχονται σε επαφή με τα τρόφιμα, κλπ.
- Να έχουν κατάλληλη αποχέτευση των λυμάτων.

### 2. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

- Οι τοίχοι, τα δάπεδα, οι οροφές και άλλες επιφάνειες που δεν έρχονται σε επαφή με τα τρόφιμα πρέπει να είναι καθαρές και σε καλή κατάσταση και μπορεί να είναι κατασκευασμένες από τούβλο, πέτρα, μέταλλο, ξύλο ή και άλλα αποδεκτά υλικά.
- Οι επιφάνειες που έρχονται σε επαφή με τα τυριά, π.χ. ράφια, είναι απαραίτητο να είναι κατασκευασμένες από υλικά που δεν μπορούν να αποτελέσουν υπόστρωμα ανάπτυξης παθογόνων μικροοργανισμών. Τέτοια υλικά είναι το μάρμαρο, οι ανοξείδωτες κατασκευές ή πλαστικά κατάλληλα για τρόφιμα
- Για τους λόγους αυτούς το ξύλο, τα πλαστικά με τρύπες ή άλλες επιφάνειες που επιτρέπουν την κυκλοφορία του αέρα μεταξύ των τυριών και της επιφάνειας επαφής, μπορούν να χρησιμοποιηθούν με την προϋπόθεση ότι όλες οι επιφάνειες που έρχονται σε επαφή με το τυρί καθαρίζονται καλά και απολυμαίνονται τακτικά.
- Συστατικά από πολλά υλικά μπορεί να μεταναστεύουν μέσα στο τυρί, μερικές φορές σε μη αποδεκτά επίπεδα τα οποία είναι επικίνδυνα για την υγεία. Υλικά και αντικείμενα που έρχονται σε επαφή με το τυρί πρέπει επομένως να πληρούν τους όρους καταλληλότητας για τρόφιμα σύμφωνα με την νομοθεσία.

## B. ΓΑΛΑ

### 1. ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ

Το γάλα που προορίζεται για την παρασκευή τυριού πρέπει να είναι πολύ καλής ποιότητας όσον αφορά την υγιεινή του. Κατά την παραλαβή του γάλακτος στο τυροκομείο θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ότι το γάλα:

- Μπορεί να περιέχει επικίνδυνα βακτήρια.
- Μπορεί να έχει υπολείμματα αντιβιοτικών από τυχόν θεραπείες που έγιναν στα ζώα από τα οποία προέρχεται και δεν τηρήθηκαν οι χρόνοι αναμονής μετά την θεραπεία.

Για τον έλεγχο των κινδύνων αυτών θα πρέπει:

- Να προμηθεύεται ο τυροκόμος γάλα από παραγωγούς που εφαρμόζουν ένα καλό σύστημα υγιεινής διαχείρισης του κοπαδιού τους, ειδικά όσον αφορά τον έλεγχο της μαστίτιδας και των μεταδοτικών νοσημάτων.
- Να ελέγχεται πάντα κατά την παραλαβή η θερμοκρασία του γάλακτος και να γίνεται αποδεκτό όταν αυτή είναι 4°C ή μικρότερη.
- Να ελέγχεται οπτικά το γάλα για τυχόν ορατά προβλήματα όπως αίμα ή πήγματα.
- Εάν το γάλα είναι από το αγρόκτημα του ίδιου του τυροκόμου να έχει διατηρηθεί σε θερμοκρασία 4°C ή μικρότερη.
- Εάν είναι δυνατόν το γάλα να έχει αρμεχθεί σε χρόνο μικρότερο από 24 ώρες.
- Να επιβεβαιώνεται ότι το γάλα είναι εντός των ορίων της Ολικής Μεσόφιλης Χλωρίδας που ορίζεται από τη νομοθεσία.
- Να επιβεβαιώνεται ότι το γάλα δεν έχει υπολείμματα αντιβιοτικών. Η παρουσία αντιβιοτικών στο γάλα έχει ως αποτέλεσμα την αναστολή του πολλαπλασιασμού των οξυγαλακτικών βακτηρίων κατά την τυροκόμιση, οπότε δεν αναπτύσσεται η απαιτούμενη οξύτητα και το τυρόπηγμα παραμένει μαλακό και ελαστικό.

### 2. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ

Πρέπει να γνωρίζει ο τυροκόμος ότι:

- Το νωπό γάλα μπορεί να περιέχει επικίνδυνα βακτήρια τα οποία έχουν τη δυνατότητα να πολλαπλασιαστούν γρήγορα εφόσον η θερμοκρασία συντήρησής του δεν είναι η σωστή για μακρό χρονικό διάστημα.
- Σκεύη και συσκευές που δεν έχουν καθαριστεί επιμελώς μπορεί να μολύνουν το γάλα.

Για τον έλεγχο των κινδύνων αυτών θα πρέπει:

- Το γάλα να συντηρείται σε θερμοκρασία μικρότερη των 4°C.
- Η τυροκόμιση του γάλακτος να γίνεται εντός 36 ωρών από την άλμεξη