

## ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΩΝ ΤΥΡΙΩΝ

### *Ποιά είναι η σημασία των καλλιεργείων εκκίνησης;*

- Χρησιμοποιούνται στην τυροκομία για την παραγωγή οξέος
- Συντελούν στην δομή, και στην ασφάλεια του τυριού
- Επηρεάζουν θετικά την γεύση και το άρωμα του τυριού

### *Ποιοί είναι οι τύποι των καλλιεργείων;*

- Μεσόφιλες (άριστη θερμοκρασία ανάπτυξης ~26-30oC τυριά Φέτα
- Θερμόφιλες (άριστη θερμοκρασία ανάπτυξης ~42oC)
- Δευτερεύουσες
- Οξυγαλακτικά βακτήρια εκτός καλλιέργειας (NSLAB)
- Προέλευση το γάλα, ο εξοπλισμός και οι πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται στην τυροκόμηση.
- Ιδιαίτερη η σημασία τους στην ανάπτυξη γεύσης και αρώματος των τυριών

### *Πήξιμο*

- Επιμόλυνση με μικροοργανισμούς από το περιβάλλον και τον εξοπλισμό/έλεγχος του χώρου και του εξοπλισμού ότι έχουν καθαρισθεί σωστά.
- Αδυναμία δράσης της καλλιέργειας/χρησιμοποίηση οξυγαλακτικής καλλιέργειας δραστικής και στην σωστή αναλογία.
- Έλεγχος ότι η οξύτητα του προϊόντος είναι εντός των ορίων για τον συγκεκριμένο τύπο τυριού που παράγεται.

### *Αλάτιση, Γέμισμα των καλουπιών και πίεση*

- Αποθήκευση του αλατιού σε ένα καθαρό, ξηρό και καλά αεριζόμενο χώρο.
- Μακροσκοπικός έλεγχος του αλατιού για ξένα σώματα πριν τη προσθήκη του.
- Να ελέγχονται οι τσαντίλες και όλος ο υπόλοιπος εξοπλισμός ότι είναι καθαρός και απολυμασμένος πριν τη χρήση.
- Να ελέγχεται ότι το προσωπικό είναι καθαρό και υγιές.
- Να απομακρύνονται τα κομμάτια τυροπήγματος από την άλμη.
- Να γίνεται αλλαγή της άλμης σε συχνά διαστήματα ή παστερίωσή της.





## Ωρίμανση

- Γενικά απαιτείται υψηλή υγρασία, πάνω από 85% σχετική υγρασία του χώρου
- Η θερμοκρασία την οποία χρειάζονται τα τυριά για να ωριμάσουν διαφέρει από τυρί σε τυρί.
- Τα τυριά πρέπει να αναστρέφονται συχνά ώστε η υγρασία να κατανέμεται ομοιόμορφα σε όλη τη μάζα του.
- Μερικά τυριά αναπτύσσουν επιφανειακά μύκητες ή βακτήρια (δημιουργείται επιφανειακά ένα λεπτό επίχρισμα λευκωπό ή καστανέρυθρο) το οποίο αποτελεί ένα μέρος της διαδικασίας ωρίμανσης.
- Εάν αυτή η επιφανειακή ανάπτυξη επιχρίσματος δεν είναι επιθυμητή, τότε τα τυριά πρέπει να καθαρίζονται με τη χρήση ενός διαλύματος αλατιού (άλμη).
- Μερικά τυριά δεν ωριμάζουν στον καθορισμένο χρόνο και χρειάζονται επιπλέον παρακολούθηση.



## Ελαττώματα των τυριών

### Παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν την κατάσταση των τυριών.

1. Το γάλα. Αποτελεί την πρώτη ύλη τυροκόμησης
  - Πρέπει να είναι καθαρό από μικρόβια και αντιμικροβιακές ουσίες
2. Οι βοηθητικές ύλες τυροκόμησης.
  - Πρέπει να είναι σωστές και να μην προσθέτουν μικρόβια στην διαδικασία της παραγωγής
  - Τα σκεύη και τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται στην τυροκομία να είναι καθαρά
3. Οι χώροι τυροκόμησης και ωρίμανσης των τυριών.
  - Πρέπει να έχουν κατάλληλες συνθήκες θερμοκρασίας, υγρασίας, καθαριότητας, αερισμού και φωτισμού.
4. Σωστή εφαρμογή της τεχνολογίας του τυριού.
  - Αυστηρή τήρηση των συνθηκών τυροκόμησης (καλλιέργειες, θερμοκρασία, υγρασία)



**Δρ. Γεώργιος Σαμούρης, Διευθυντής Ερευνών. Τηλ:2310365382**

**Δρ. Ευδόξιος Ψωμάς, Εντεταλμένος Ερευνητής. Τηλ:2310365372**