

Τεχνικό Δελτίο 1

Καλλιέργειες



Τα **οξυγαλακτικά βακτήρια [LAB ή γαλακτοβάκιλλοι]** είναι μικροοργανισμοί με σφαιρικό ή ραβδοειδές σχήμα, που μπορούν να παράγουν γαλακτικό οξύ ως αποτέλεσμα αναερόβιας ζύμωσης υδατανθράκων.

Παίζουν ουσιαστικό ρόλο για τα προϊόντα γάλακτος, είτε προστίθενται ηθελημένα, είτε προέρχονται από το περιβάλλον (π.χ. από την επιφάνεια του μαστού, τα ζωικά περιττώματα, το ανθρώπινο δέρμα, τα εργαλεία κλπ).

1

Τα χαρακτηριστικά των Οξυγαλακτικών Βακτηρίων:

- είναι σημαντικά για την ανθρώπινη υγεία
- δρουν ανταγωνιστικά στα παθογόνα βακτήρια
- παράγουν γαλακτικό οξύ
- παράγουν πρωτεολυτικά ένζυμα τα οποία είναι απαραίτητα για την ωρίμανση των τυριών
- παράγουν αρωματικές ενώσεις που προσδίδουν στα τυριά μοναδικό άρωμα/γεύση

Η βελτίωση των ΟΠΥ και η παστερίωση του νωπού γάλακτος, έχουν ως αποτέλεσμα την μείωση των οξυγαλακτικών βακτηρίων. Για αυτό το λόγο, ενδείκνυται η προσθήκη επιλεγμένων οξυγαλακτικών βακτηρίων (καλλιέργεια εκκίνησης) στο γάλα κατά την παρασκευή τυριών και γαλακτοκομικών προϊόντων ζύμωσης.



«Αυτόχθονες καλλιέργειες μπορούν να απομονωθούν απευθείας από το γάλα ζώων που αρμέγονται με το χέρι ή από τον ορό γάλακτος κατά την οξυγαλακτική ζύμωση ή τη μέθοδο pasta filata.»

Στο εμπόριο διατίθενται καλλιέργειες για τον απευθείας εμβολιασμό στη δεξαμενή (DVI) (λυοφιλιωμένη, σε υγρή ή κατεψυγμένη μορφή) ή καλλιέργειες για ημι-άμεσο εμβολιασμό από επιλεγμένα στελέχη που χρησιμοποιούνται για προκαταρτικό εμβολιασμό, με στόχο να αποκτηθεί μία ποσότητα από καλλιέργεια για άμεση χρήση.

Η χρήση καλλιεργειών οξίνισης δεν είναι υποχρεωτική, αλλά όπου χρησιμοποιούνται για τεχνολογικούς σκοπούς ή για λόγους υγιεινής, συνίσταται να ακολουθούνται οι παρακάτω ορθές πρακτικές.

Εμπορικές Καλλιέργειες

Προέλευση και Προμήθεια Καλλιεργειών

- Μη χρησιμοποιείτε καλλιέργειες που είναι ύποπτες, κακοσυντηρημένες ή που έχει παρέλθει η ημερομηνία λήξης τους
- Ελέγχετε την κατάσταση των καλλιεργειών κατά την παραλαβή.
- Εναλλάσσετε διαφορετικά στελέχη καλλιεργειών εκκίνησης την αποφυγή μόλυνσης με βακτηριοφάγους

2

Δοσολογία και Προετοιμασία Καλλιεργειών

- Να πλένετε τα χέρια και να εργάζεστε σε καθαρό μέρος χρησιμοποιώντας καθαρό εξοπλισμό
- Μην προσροφάτε την απαιτούμενη ποσότητα με σιφώνιο απευθείας από τη συσκευασία υγρής εμπορικής καλλιέργειας.





- Χρησιμοποιείται τη σωστή δόση. Όπου η ποσότητα του γάλακτος δεν αντιστοιχεί στην δοσολογία της συσκευασίας/ φακέλου, η καλλιέργεια μπορεί να διαλυθεί σε 1 λίτρο γάλακτος UHT ή βρασμένου γάλακτος και η απαιτούμενη δόση να υπολογιστεί κατ' αναλογία. Το παρασκεύασμα μπορεί να συντηρηθεί πριν τη χρήση στους 4°C σε σφραγισμένο δοχείο και πρέπει να χρησιμοποιηθεί το αργότερο εντός δύο ημερών από την αραιώση.



- Πριν την προσθήκη τους στη δεξαμενή, οι καλλιέργειες μπορούν να προστεθούν σε μικρή ποσότητα χλιαρού παστεριωμένου γάλακτος και να αναδευθούν για την παρασκευή ομογενούς διαλύματος.
- Σημείωση: η θερμοκρασία του γάλακτος στη δεξαμενή πρέπει να είναι η κατάλληλη για την συγκεκριμένη καλλιέργεια.
- Οι εμπορικές καλλιέργειες πρέπει να φυλάσσονται στην συνιστάμενη από τον παρασκευαστή θερμοκρασία. Οι καλλιέργειες αποθηκεύονται σε χαμηλή θερμοκρασία, μακριά από υγρασία και φως, και χρησιμοποιούνται πριν την ημερομηνία λήξης τους.

Αυτόχθονες Καλλιέργειες

Το νωπό γάλα που παράγεται σε μια σύγχρονη μονάδα, μπορεί να περιέχει χαμηλό επίπεδο μικροοργανισμών. Τα επίπεδα οξυγαλακτικών βακτηρίων μπορεί να είναι ακόμα χαμηλότερα. Μπορεί να είναι πολύ δύσκολο έως αδύνατον να επιλεγθούν στελέχη ταχείας οξίνισης. Η ορθή οξίνιση είναι πολύ σημαντική για την παραγωγή ασφαλών προϊόντων. Όταν

η αυτόχθονη καλλιέργεια εκκίνησης δεν είναι αρκετά ενεργή, αγοράστε κάποια εμπορικά διαθέσιμη καλλιέργεια.

Για την παρασκευή μιας αυτόχθονης καλλιέργειας εκκίνησης από γάλα, ακολουθείστε τα σημεία ΟΠΠ που περιγράφονται στο τεχνικό φυλλάδιο No.2

Για την παρασκευή μιας αυτόχθονης καλλιέργειας εκκίνησης από ορό γάλακτος (τυρόγαλο) ακολουθείστε τα σημεία ΟΠΠ που περιγράφονται στο τεχνικό φυλλάδιο No.3