

**ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ,ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ
ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ**

ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
«ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΤΥΡΙΟΥ
ΣΦΕΛΑ-ΣΥΣΤΗΜΑ HACCP»**



Γεωργία- Μαρία Ν. Χολή

A.M 2010066

ΚΑΛΑΜΑΤΑ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΤΥΡΙΟΥ ΣΦΕΛΛΑ-
ΣΥΣΤΗΜΑ HACCP**

Γεωργία-Μαρία Ν. Χολή

A.M: 2010066

ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ: ΒΑΡΖΑΚΑΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της κάτωθι πτυχιακής εργασίας είναι η ανάλυση των παραγόντων κινδύνου για το τυρί Σφέλα όπου παρασκευάζεται παραδοσιακά στις περιοχές της Νότιας Πελοποννήσου. Αρχικά στις πρώτες ενότητες της εργασίας θα αναλυθούν το σύστημα διασφάλισης και ποιότητας των τροφίμων που εφαρμόζεται στις περισσότερες βιομηχανίες όπου σχετίζονται με τα τρόφιμα και οι απαιτήσεις για την υγιεινή και την ασφάλεια των τροφίμων στο τυροκομείο. Οι επόμενες σελίδες αναφέρουν ποιο είναι ακριβώς το παραδοσιακό αυτό προϊόν, από τι αποτελείται και τα βασικές φυσικοχημικές ιδιότητες του. Εφόσον ολοκληρωθεί η παρουσίαση του καταγράφεται το διάγραμμα ροής και από εκεί αναλύονται τα στάδια παραγωγής και οι πιθανοί κίνδυνοι, Βάση του δέντρου αποφάσεων εξετάζεται κάθε ένας κίνδυνος ξεχωριστά και κρίνεται αν είναι Κρίσιμο σημείο ελέγχου, Στη συνέχεια καταγράφεται το σχέδιο HACCP για τη πορεία παραγωγής της Σφέλας και αναλύονται οι πιθανοί κίνδυνοι, τα προληπτικά μέτρα ,ο υπεύθυνος που αναλαμβάνει τον έλεγχο των προληπτικών μέτρων , οι διορθωτικές ενέργειες. Τέλος στα Παραρτήματα της εργασίας αναγράφονται όλες οι νομοθεσίες όπου εφαρμόζονται στο τομέα της τυροκόμησης καθώς και κάποια έντυπα συμπλήρωσης του σχεδίου HACCP.

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ: Ανάλυση Παραγόντων κινδύνου –Σχέδιο HACCP στη Σφέλα

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: HACCP, Ανάλυση παραγόντων κινδύνου, Σφέλα, Υγιεινή και ασφάλεια σε παραδοσιακό τυροκομείο

ABSTRACT

The purpose of this undergraduate assignment is to analyze the risk factors of Sfela cheese which is traditionally produced in the area of south peloponnisos in Greece. in the first chapters of this assignment there will be an analysis of the food security and quality system that is applied in the majority of the food related industry and the requirements for the hygiene and security in the cheese factory. the following pages state what exactly is this traditional product, what is it made of and its primary physical and chemical properties. after the presentation of sfela is completed, there is a chart flow where the stages of production and the potential dangers are analyzed. based on the chart each potential danger is examined separately and it is decided if it consists a critical point of control. Afterwards the plan of HACCP is outlined for the course of production of sfela, analyzing the potential dangers and the precautionary measures. the manager responsible for the precautionary measures and the correction activities. finally in the appendix of the assignment there is a reference to the legislation that applies on the sector of cheese making as well as some forms of completing a HACCP plan.

SUBJECT AREA: Factors risk analysis -a drawing HACCP in Sfela

KEYWORDS: HACCP, Factors risk analysis, Sfela cheese Health and safety in a traditional creamery

« ο κανονισμός 852/2004, άρθρο 2004, απαιτεί από τους υπευθύνους επιχειρήσεων τροφίμων να θεσπίσουν ,εφαρμόζουν και διατηρούν διαδικασίες βάσει των αρχών HACCP. Η πρώτη αρχή του εν λόγω συστήματος απαιτεί την ανάλυση των παραγόντων κινδύνου (αναγνώριση, αξιολόγηση αυτών)και τον προσδιορισμό των προληπτικών μέτρων ελέγχου.» (Σπ. Β Ραμαντάνης Αθήνα 2007)

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Για τη διεκπεραίωση της παρούσας Πτυχιακής Εργασίας, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντα Αν. Καθηγητή Βαρζάκα Θεόδωρο για την πολύτιμη βοήθεια του καθώς και τον Κ. Γεώργιο Πετρόπουλο ιδιοκτήτη του Παραδοσιακού Τυροκομείου «τυροκομική Μεσσήνης» που με υποδέχτηκε εγκάρδια στις εγκαταστάσεις του και απάντησε σε όλες τις απορίες μου.

ΟΡΙΣΜΟΙ

Μέτρο ελέγχου: οποιαδήποτε ενέργεια και δραστηριότητα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την πρόληψη ή την εξάλειψη ενός παράγοντα κινδύνου ή την μείωση του σε αποδεκτό επίπεδο.

Διορθωτική ενέργεια: Οποιαδήποτε ενέργεια που λαμβάνεται όταν τα αποτελέσματα της παρακολούθησης σε CCP δείχνουν απόκλιση από τα κρίσιμα όρια

Κρίσιμο σημείο ελέγχου: Βαθμίδα, στην οποία μπορεί να εφαρμοσθεί έλεγχος απαραίτητος για την πρόληψη ή την εξάλειψη ενός παράγοντα κινδύνου ή τη μείωσή σε αποδεκτό επίπεδο.

Κρίσιμο όριο: Κριτήριο, το οποίο διαχωρίζει το αποδεκτό από το μη αποδεκτό

Διάγραμμα ροής: Συστηματική παρουσίαση της αλληλουχίας των σταδίων ή των διεργασιών παραγωγής ενός συγκεκριμένου προϊόντος

HACCP: Σύστημα, το οποίο αναγνωρίζει, αξιολογεί και ελέγχει τους παράγοντες κινδύνου που είναι σημαντικοί για την ασφάλεια του τροφίμου

Hazard: Ένας βιολογικός, χημικός ή φυσικός παράγοντας στο τρόφιμο ή η κατάσταση του τροφίμου με τη δυνατότητα να προκαλέσουν αρνητική επίπτωση στην υγεία.

Hazard analysis: Η διαδικασία συλλογής και αξιολόγησης στοιχείων περί των παραγόντων κινδύνου και των συνθηκών που ευνοούν την παρουσία τους, με σκοπό να αποφασισθεί ποιοι από αυτούς είναι σημαντικοί για την ασφάλεια του τροφίμου και κατ' επέκταση πρέπει να αντιμετωπισθούν στο σχέδιο HACCP.

Monitor (ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ): Η ενέργεια διεξαγωγής μιας προγραμματισμένης σειράς παρατηρήσεων ή μετρήσεων των παραμέτρων ελέγχου για να διαπιστωθεί εάν ένα CCP είναι υπό έλεγχο

Step (ΒΑΘΜΙΔΑ): Σημείο, διαδικασία, φάση λειτουργίας ή στάδιο στην αλυσίδα τροφίμων, περιλαμβανομένων των πρώτων υλών, από την πρωτογενή παραγωγή έως την τελική κατανάλωση.

Validation (ΕΠΙΚΥΡΩΣΗ): Επιβεβαίωση με αντικειμενικές αποδείξεις ότι τα στοιχεία του σχεδίου HACCP είναι αποτελεσματικά

Verification (ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗ): Η εφαρμογή μεθόδων, διαδικασιών, δοκιμών και άλλων αξιολογήσεων, επιπροσθέτως της παρακολούθησης, για να διαπιστωθεί συμμόρφωση με το σχέδιο HACCP

(Ραμαντάνης Σπ. Β., ΑΘΗΝΑ 2009)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	3
ABSTRACT	4
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	10
ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΥΡΟΚΟΜΕΙΟΥ	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο	11
1.1 ISO 2200:2005 «Food safety managements system-requirements for any organization in the chain»	11
1.2 Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ HACCP ΣΤΟ ISO 22000:2005	12
1.3 Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ HACCP	13
1.4 Η ΓΕΝΙΚΟΤΕΡΗ ΈΝΝΟΙΑ ΤΟΥ HACCP	13
1.5 ΟΙ 7 ΑΡΧΕΣ ΤΟΥ HACCP	14
1.6 ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΤΑ ΑΡΧΩΝ ΤΟΥ HACCP	15
1.7 CCPs ΚΑΙ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥΣ	22
1.8 ΟΙ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΝΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ HACCP	24
1.9 ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ	28
2 ^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΚΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΤΑΛΛΗΛΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΣΦΕΛΑΣ:	29
2.1 ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΠΟΘΕΣΙΑΣ ΤΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ	29
2.2 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΤΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ	30
2.3 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΙΕΙΝΗ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ	30
2.4 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΦΩΤΙΣΜΟ ΤΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ	31
2.5 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟ ΤΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ	31
2.6 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ ΝΕΡΟ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ	31
2.7 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥΣ ΤΟΙΧΟΥΣ	32
2.8 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΡΟΦΗ ΤΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ	33
2.9 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΑ ΔΑΠΕΔΑ ΤΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ	33
2.10 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ ΤΟΥ ΤΥΡΟΚΟΜΕΙΟΥ	33
2.11 ΣΤΟΝ ΧΩΡΟ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	34
2.12 ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ	34
2.13 ΥΓΙΕΙΝΗ ΣΤΑ ΟΧΗΜΑΤΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ	35
2.14 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΠΕΡΙΕΚΤΕΣ	35
3 ^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΠΟΡΕΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΗΣ ΣΦΕΛΑΣ	36
3.1 ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η ΣΦΕΛΑ	36
3.2. ΠΡΩΤΗ ΥΛΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΣΦΕΛΑΣ	37

3.3 Η ΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΣΤΟ ΓΆΛΛΑ.....	38
3.4 Η ΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΣΤΗ ΠΥΤΪΆ.....	39
3.5 Η ΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΣΤΗΝ ΚΑΛΛΪΈΡΓΕΙΑ.....	39
3.6 Η ΔΡΑΣΗ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΓΙΑ ΤΟ ΝΕΡΌ ΤΟΥ ΤΥΡΟΚΟΜΕΪΟΥ	39
4 ^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΓΡΑΜΜΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΣΦΕΛΑΣ	39
4.1 ΓΡΑΜΜΪΗ ΠΑΡΑΓΩΓΪΗΣ ΤΗΣ ΣΦΈΛΑΣ	39
5 ^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ HACCP ΣΤΗ ΣΦΕΛΑ	51
5.1 ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΡΙΣΙΜΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΟ ΣΧΕΔΙΟ HACCP ΓΙΑ ΤΟ ΤΥΡΙ ΣΦΕΛΑ	51
5.2 ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΥ ΚΡΙΣΙΜΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ	69
5.3 ΣΧΕΔΙΟ HACCP ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΤΥΡΙΟΥ ΣΦΕΛΛΑ	75
6.ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	88
7. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΟΥ ΑΦΟΡΑ ΤΗΝ ΤΥΡΟΚΟΜΗΣΗ ΤΗΣ ΣΦΕΛΑΣ	89
8. 2 ^ο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΕΝΤΥΠΑ ΣΥΠΛΗΡΩΣΗΣ	95
9.ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	105
ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	105
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	106

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Μια από τις αρχαιότερες ελληνικές παραδόσεις είναι η παραγωγή τυροκομικών προϊόντων, κυρίαρχη θέση στην παγκόσμια τυροκομία κατέχει η Ελληνική καθώς βρίσκεται στην δεύτερη θέση μετά την Γαλλία στην παραγωγή τυριού. Η Σφέλα ένα από τα παραδοσιακά εδέσματα της Πελοποννήσου κατέχει κυρίαρχη θέση στο ελληνικό τραπέζι. Το τυρί αυτό παρασκευάζεται παραδοσιακά στις περιοχές της Νότιας Πελοποννήσου και είναι διάσημο για την πικάντικη γεύση του καθώς και για τον τρόπο παρασκευής του. Η Σφέλα όπως και όλα τα τυριά άλλωστε υπάγονται στην κατηγορία των έτοιμων προς κατανάλωση προϊόντων, έτσι για μεγάλο μέρος της παραγωγής της δεν υποβάλλεται σε περαιτέρω μεταχείριση για την εξασφάλιση της ασφάλειας της πριν την κατανάλωση της. Η μόλυνση των τυριών από τροφογενείς παθογόνους παράγοντες μπορεί να μεταναστεύουν στο προϊόν από το νωπό γάλα, τα υλικά συσκευασίας, το πάτωμα κ.λπ. Η πλειονότητα των Ελληνικών παραδοσιακών τυριών συνήθως παράγονται σε μικρά τυροκομεία με διαφορετικές μεθόδους παραγωγής όπου εξαρτώνται από την γεωγραφική περιοχή με αποτέλεσμα να υπάρχουν διαφορές στα τελικά προϊόντα στα όρια των μικροβιολογικών και φυσικοχημικών ιδιοτήτων

Η Σφέλα όπως και όλα τα τρόφιμα από τον πρωτογενή τομέα έως και την επεξεργασία τους και μεταφορά τους στον τελικό αποδέκτη, έρχονται σε επαφή με μολυσματικούς παράγοντες με αποτέλεσμα την επιμόλυνση τους. Η λύση για την παραγωγή ασφαλών τροφίμων δεν είναι η παστερίωση τους διότι πρώτον είναι πρακτικά αδύνατη δεύτερον στερεί από τα προϊόντα την θρεπτική τους αξία και εν τέλει δημιουργεί η ίδια προβλήματα στη δημόσια υγεία. Έτσι εφαρμόζεται ένα σύστημα αυτοελέγχου στις επιχειρήσεις τροφίμων το οποίο προκύπτει από την αναγνώριση και την επίλυση των κινδύνων όπου ενοχοποιούνται για την παραγωγή μη ασφαλών τροφίμων το συγκεκριμένο σύστημα ονομάζεται HACCP (Hazard, Analysis, Critical, Control, Point).

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΥΡΟΚΟΜΕΙΟΥ

Το τυροκομείο όπου επισκέφτηκα είναι το Παραδοσιακό τυροκομείο Α.ΦΟΙ ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΙ "ΤΥΡΟΚΟΜΙΚΗ ΜΕΣΣΗΝΗΣ", Η "Τυροκομική Μεσσήνης" κατέχει υπερσύγχρονες εγκαταστάσεις και ένα περιβάλλον που πληροί όλες τις απαιτούμενες προδιαγραφές για την εξασφάλιση της ποιότητας και της ασφάλειας των προϊόντων όπου παράγει Τα τυροκομικά προϊόντα της εταιρείας παράγονται από γάλα που προμηθεύουν παραγωγοί της Μεσσηνίας (90% πρόβειο - 10% κατσικίσιο), οι οποίοι συνεργάζονται χρόνια με την εταιρεία και πληρούν συγκεκριμένες προϋποθέσεις .Η "Τυροκομική Μεσσήνης" απασχολεί συνολικά 10 άτομα, στο τυροκομείο

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

ISO 22000 ΚΑΙ HACCP

1.1 ISO 2200:2005 «Food safety managements system-requirements for any organization in the chain»

Τον Σεπτέμβριο του 2005 ο iso δημοσίευσε το συγκεκριμένο πρότυπο για την ασφάλεια και την ποιότητα των τροφίμων. Ο σκοπός του ISO 22000:2005 είναι ο ορισμός των απαιτήσεων από τις επιχειρήσεις τροφίμων για τη συμφωνία με τη νομοθεσία τροφίμων. Εφαρμόζεται σε όλη την αλυσίδα τροφίμων. Συμβαδίζει με το σύστημα HACCP καθώς συμφωνεί με τις αρχές του που ορίζονται σύμφωνα με τον codex και είναι εφαρμόσιμο καθώς συμβαδίζει με τις νομοθεσίες της ευρωπαϊκής ένωσης. Το εν λόγω σύστημα εφαρμόζεται μόνο για την ασφάλεια των τροφίμων.

Οι στόχοι του πρότυπου iso 22000:2005 είναι ο έλεγχος της ασφάλειας των τροφίμων μέσω του HACCP και των προαπαιτούμενων προγραμμάτων. Για να επιτευχθεί ένα

τέτοιο σύστημα απαιτείται ο συνδυασμός των αναγνωρισμένων «εργαλείων» ασφάλειας τροφίμων. Πριν την δημιουργία του iso 22000:2005 οι παραγωγοί βασίζονταν σε συστήματα εθνικά και ιδιωτικά έτσι το ανωτέρω σύστημα ήταν το πρώτο διεθνές σύστημα όπου εφαρμόστηκε στην Ελλάδα. Το νέο αυτό πρότυπο iso έχει εφαρμογή σε όλες τις επιχειρήσεις όπου σχετίζονται με την παραγωγή τροφίμων όπως την παραγωγή ζωοτροφών ειδών συσκευασίας κατάλληλων για τρόφιμα κ.λ.π.

1.2 Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ HACCP ΣΤΟ ISO 22000:2005

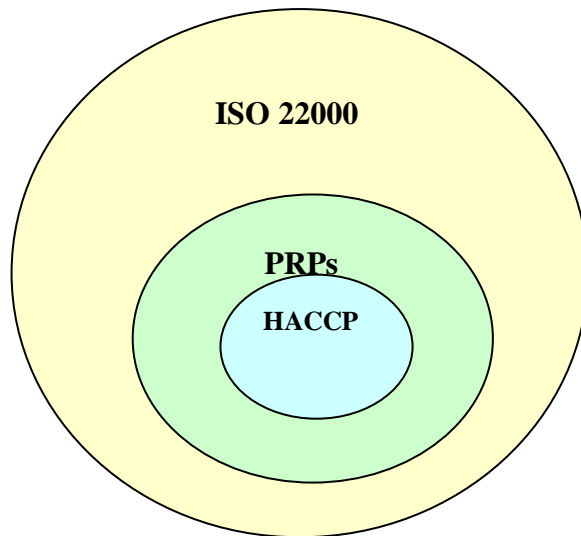
Το ISO:22000 αποτελεί ένα σύστημα ποιότητας και ασφάλειας των τροφίμων, Το 2001 ξεκίνησε η ανάπτυξη ενός εκλέξιμου προτύπου το οποίο ορίζει περαιτέρω το ρόλο του HACCP στο FSMS και κορυφώθηκε μετά την νεοσυνταχθέντα νομοθεσία ISO:22000. Κύριο στόχο για την εφαρμογή του αποτελούν οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις επηρεάζοντας έτσι την τροφική αλυσίδα. Στη λογική του ISO 22000:2005 εντάσσεται η επικοινωνία και η συνεργασία σε όλο το μήκος της διευρυμένης αλυσίδας των επιχειρήσεων όπου συνδέονται άμεσα ή έμμεσα ώστε να υπάρξει η δυνατότητα εντοπισμού των πιθανών κινδύνων που απειλούν την ασφάλεια των τροφίμων.

Οι κάτωθι παράγοντες επηρεάζουν άμεσα την εφαρμογή του συστήματος ποιότητας και ασφάλειας των τροφίμων

- 1.οι διαδικασίες που χρησιμοποιούνται για την παρασκευή των προϊόντων (ζεμάτισμα, κόψιμο, μαγείρεμα)
2. η πρώτη ύλη (ελεγμένη για τυχόν μολύνσεις μικροβιολογικού ή χημικού είδους καθώς και ύπαρξη ξένων υλών κατά την μεταφορά τους στο χώρο επεξεργασίας)
- 3.Το μέγεθος της βιομηχανίας.

Για να εξασφαλιστεί η ασφάλεια που απαιτεί ένα σύστημα ISO:22000 εφαρμόζεται το σύστημα HACCP ή ελληνιστί το σύστημα ανάλυσης κινδύνων κρίσιμων σημείων ελέγχου.

Μια από τις ουσιώδεις καινοτομίες του ISO 22000 είναι και η ανάπτυξη των προαπαιτούμενων προγραμμάτων (PRP's) για την ενίσχυση της εφαρμογής του HACCP. Για μια αποτελεσματική χρήση και εφαρμογή ενός συστήματος HACCP τα προαπαιτούμενα προγράμματα είναι αναγκαία καθώς εναρμονίζουν και προετοιμάζουν το έδαφος για το επερχόμενο σύστημα HACCP. Δεύτερο βήμα που συνθέτει τις προϋποθέσεις για την επιτυχή εφαρμογή του συγκεκριμένου συστήματος είναι η τήρηση των κανόνων Ορθής Βιομηχανικής Πρακτικής και Ορθής Υγιεινής Πρακτικής όπου η τήρηση των κανόνων τους επιβάλλεται μέσω της νομοθεσίας.



Σχήμα 1: Σύνδεση του ISO 22000:2005 με τα PRPs και το HACCP

1.3 Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ HACCP

Η εταιρία Pillsbury σε συνεργασία με την NASA ανέπτυξε το συγκεκριμένο σύστημα στα τέλη της δεκαετίας του 1950 ώστε να παράγονται ασφαλή τρόφιμα για τις επανδρωμένες διαστημικές πτήσεις. Το HACCP εφαρμόστηκε αρχικά στις Η.Π.Α το 1970 και διαδόθηκε στην Ευρώπη το 1990. Το 1988 το συγκεκριμένο σύστημα προτάθηκε από τη διεθνή επιτροπή σχετικά με τις μικροβιολογικές προδιαγραφές για τα τρόφιμα ως βάση για τον έλεγχο της ποιότητας από την άποψη της υγιεινής και της μικροβιολογίας. Αρχικά τέθηκε ως προαιρετικό στις βιομηχανίες για την διασφάλιση της ποιότητας των τροφίμων, εν τέλει αποδείχτηκε αντάξιο για την ενσωμάτωση του λόγω ταύτισης του με τα νομοθετικά πλαίσια των διαφόρων χωρών, παρόλα αυτά τέθηκε αναγκαία η αλλαγή του για να ενσωματωθεί πλήρως στις διατάξεις των εκάστοτε χωρών. Τι είναι όμως το σύστημα HACCP; Που αποσκοπεί;

1.4 Η ΓΕΝΙΚΟΤΕΡΗ ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥ HACCP

Το σύστημα HACCP αναφέρεται σε ένα συστηματικό τρόπο εντοπισμού χημικών, μικροβιολογικών και φυσικών κινδύνων που είναι δυνατόν υπάρξουν κατά την παραγωγή και όχι μόνο σε μια επιχείρηση, την εφαρμογή ειδικών υγειονομικών μέτρων και ελέγχου των κινδύνων που επηρεάζουν την ασφάλεια των παραγόμενων προϊόντων. Το συγκεκριμένο σύστημα προληπτικού ελέγχου και εντοπισμού κινδύνων δεν εφαρμόζεται μόνο κατά την παραγωγική διαδικασία αντίθετα καλύπτει όλα τα στάδια

Ξεκινώντας από την παραλαβή της πρώτης ύλης μέχρι και την διανομή των τελικών προϊόντων.

1.5 ΟΙ 7 ΑΡΧΕΣ ΤΟΥ HACCP

Αρχή 1 ^η	Προσδιορισμός και ανάλυση όλων των πιθανών κινδύνων που εμπεριέχονται σε ένα τρόφιμο και είναι δυνατό να προκαλέσουν βλάβη στη υγεία του καταναλωτή και καθορισμός των απαραίτητων προληπτικών μέτρων για τον έλεγχο τους
Αρχή 2 ^η	Προσδιορισμός των κρίσιμων σημείων ελέγχου
Αρχή 3 ^η	Καθιέρωση κρίσιμων ορίων για κάθε κρίσιμο σημείο ελέγχου και κριτηρίων με το οποίο εκτιμάται εάν και κατά ποσό αποτελεσματικά γίνεται ο έλεγχος ενός κρίσιμου σημείου ελέγχου
Αρχή 4 ^η	Καθορισμός συστήματος παρακολούθησης των κρίσιμων σημείων ελέγχου
Αρχή 5 ^η	Καθιέρωση διορθωτικών ενεργειών για κάθε κρίσιμο σημείο ελέγχου
Αρχή 6 ^η	Καθιέρωση διαδικασιών επαλήθευσης και επικύρωσης του συστήματος με σκοπό την αξιολόγηση της ορθής και αποτελεσματικής λειτουργίας του
Αρχή 7 ^η	Καθιέρωση διαδικασιών καταγραφής και αρχειοθέτησης των δεδομένων και πληροφοριών κατά την λειτουργία του συστήματος με σκοπό την τεκμηρίωση του

Πίνακας 1: Οι 7 Αρχές του HACCP

Πηγή: ΕΦΕΤ 2012

1.6 ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΤΑ ΑΡΧΩΝ ΤΟΥ HACCP

Αρχή 1^η: Καταγραφή όλων των πιθανών κινδύνων , διενέργεια ανάλυσης επικινδυνότητας και καθορισμός προληπτικών μέτρων:

Η 1^η Αρχή του συστήματος HACCP συμβάλλει στην επίτευξη τριών(-3-) στόχων: Αρχικά στον εντοπισμό των κινδύνων που θεωρούνται απειλή για την ασφάλεια των τροφίμων και την λήψη προληπτικών μέτρων. Πολλές φορές για την ενίσχυση της ασφάλειας του προϊόντος απαιτούνται οι διενέργειες όλων των αναγκαίων αλλαγών στο προϊόν ή σε κάποια διεργασία ,αυτός ο λόγος αποτελεί τον 2^ο προς επίτευξη στόχο στον οποίο συμβάλλει η 1^η Αρχή του HACCP. Εν τέλει συμβάλλει στην δημιουργία της απαραίτητης υποδομής για τον καθορισμό των CCPs

Κύριος στόχος της Πρώτης αρχής είναι η δημιουργία μιας λίστας κινδύνων αυξημένης επικινδυνότητας για την ασφάλεια των τροφίμων . Αν οι εκάστοτε κίνδυνοι δεν ελεγχθούν έγκαιρα και αποτελεσματικά δίνονται να προκαλέσουν κινδύνους στη δημόσια υγεία. Οι κίνδυνοι χαμηλής επικινδυνότητας μπορούν να αντιμετωπιστούν με την εφαρμογή των GMPs. Αν δεν πραγματοποιηθεί σωστά η ανάλυση των πιθανών κινδύνων τότε το σύστημα HACCP δεν έχει την απαιτούμενη εγκυρότητα .

Στο σημείο αυτό πρέπει να διευκρινιστεί ότι η έννοια του κινδύνου αφορά μόνο την ασφάλεια του τροφίμου και όχι την ποιότητα του. Για τον εντοπισμό όλων των πιθανών κινδύνων χρειάζεται τεχνική εξειδίκευση , κατάλληλο υπόβαθρο HACCP και την επιστήμη των τροφίμων.

Το κάθε προϊόν, ο εκάστοτε τύπος διεργασίας και τα νέα προϊόντα απαιτούν την διεξαγωγή της ανάλυσης επικινδυνότητας ξεχωριστά . Όταν δε υπάρξει μια οποιαδήποτε αλλαγή στις πρώτες ύλες, στη σύνθεση του προϊόντος ή σε οποιαδήποτε επεξεργασία του επιβάλλεται ανασκόπηση της ανάλυσης.

Η ανάλυση επικινδυνότητας διακρίνεται σε (-2-) στάδια: Στο πρώτο στάδιο η ομάδα HACCP καλείται να καταγράψει και να αναλύσει το προϊόν ,τα συστατικά του και τις διεργασίες όπου λαμβάνουν μέρος για την Παρασκευή του. Έτσι ώστε να δημιουργήσουν μια λίστα των πιθανών κινδύνων που επρόκειτο να εμφανιστούν κατά την παραγωγή του προϊόντος . Μετέπειτα δίνεται μια λίστα ερωτήσεων για τον εντοπισμό πιθανών κινδύνων. Το δεύτερο στάδιο είναι η Αξιολόγηση κινδύνων όπου εντοπίστηκαν κατά την διαδικασία του πρώτου σταδίου κάθε κίνδυνος αξιολογείται σύμφωνα με την σοβαρότητα και την συχνότητα εμφάνισης του .Οι κίνδυνοι κατηγοριοποιούνται στις εξής τρεις (-3-) κατηγορίες :

- Υψηλής επικινδυνότητας **Άμεσος κίνδυνος για την ζωή των καταναλωτών**

-Μέτριας επικινδυνότητας

-Χαμηλής επικινδυνότητας

Μετά τη επίτευξη της ανάλυσης επικινδυνότητας η ομάδα HACCP αναλαμβάνει να εξετάσει τα προαπαιτούμενα μέτρα που δύναται να ληφθούν για την αντιμετώπιση των κινδύνων όπου παρουσιάστηκαν στη ανάλυση της επικινδυνότητας . Τα προληπτικά μέτρα μπορεί να είναι παραπάνω από ένα σε κάθε στάδιο παραγωγής.

Αρχή 2^η: Προσδιορισμός των κρίσιμων σημείων ελέγχου (CCPS)

Η αφαίρεση των σπλάχνων από τα σφάγια, η ψύξη, η θερμική επεξεργασία, ο έλεγχος των συστατικών για υπολείμματα χημικών ουσιών, ο έλεγχος προϊόντων για επιμόλυνση από τα μέταλλα είναι μερικά αντιπροσωπευτικά δείγματα CCPS

Για την διευκόλυνση των υπευθύνων για την ασφάλεια των τροφίμων υπάρχει ένα σύστημα αναγνώρισης CCPS. Είναι ένα εργαλείο όπου αποτελείται από ένα δέντρο ερωτήσεων –αποφάσεων. Το κάθε στάδιο εξετάζεται μέσω των ερωτήσεων αυτών και με βάση τις απαντήσεις όπου δίνονται στο τέλος συμπερασματικά διακρίνεται αν το στάδιο παραγωγής κρίνεται ως CCP. Ένα από τα βασικά πλεονεκτήματα του δέντρου αποφάσεων είναι η προώθηση μιας σωστής και αποτελεσματικής σκέψης για τον προσδιορισμό των CCPs

Αρχή 3^η: Καθορισμός κρίσιμων ορίων για κάθε κρίσιμο σημείο ελέγχου.

Ως κρίσιμο όριο ορίζεται « η μέγιστη ή η ελάχιστη τιμή στη οποία μία βιολογική, χημική ή φυσική πρέπει να ελέγχεται σε ένα CCP ώστε να εξαλειφθεί, παρεμποδιστεί ή περιοριστεί η εμφάνιση ενός κινδύνου» (Αρβανιτογιάννης, Θεσσαλονίκη 2001).

Τα κρίσιμα όρια στη ουσία διακρίνουν τα ασφαλή από τα μη ασφαλή τρόφιμα και αποτελούν κριτήρια διαχωρισμού ασφαλών μη ασφαλών συνθηκών λειτουργίας σε ένα CCP. Το κάθε κρίσιμο σημείο ελέγχου μπορεί να έχει ένα ή περισσότερα προληπτικά μέτρα ώστε να αποφευχθεί η εμφάνιση κάθε κινδύνου καθώς και ποικίλα κρίσιμα όρια τα οποία βασίζονται σε παράγοντες όπως: Η θερμοκρασία, ο χρόνος, οι φυσικές διαστάσεις, η υγρασία, η ενεργότητα ύδατος (a_w), το pH, η ογκομετρούμενη οξύτητα, η συγκέντρωση NaCl, το διαθέσιμο χλώριο, η πυκνότητα, τα συντηρητικά, τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά (άρωμα, εμφάνιση του τροφίμου).

Όταν οι παράγοντες διατηρούνται υπό τις φυσιολογικές τιμές των κρίσιμων ορίων εξασφαλίζεται εν μέρει η ασφάλεια η ασφάλεια του παραγόμενου προϊόντος. τα κρίσιμα

όρια πρέπει να ταυτίζονται με τις νομοθετικές ρυθμίσεις και τα πρότυπα της επιχείρησης.

Απαραίτητη κρίνεται η έρευνα των αρμοδίων υπευθύνων για τον καθορισμό των κρίσιμων σημείων και οι πληροφορίες όπου χρησιμοποιούνται μπορεί να προέρχονται από επιστημονικά δεδομένα, δημοσιευμένα από έγκυρες πηγές, πειραματικά δεδομένα για την τεκμηρίωση των κρίσιμων ορίων των μικροβιολογικών κινδύνων, μαθηματικά μοντέλα σε υπολογιστές για την προσομοίωση των χαρακτηριστικών επιβίωσης και ανάπτυξης των μικροοργανισμών, παροχή συμβουλών από ειδικούς επί του θέματος.

Τα είδη των κρίσιμων ορίων συμπλέκονται με τα είδη των κινδύνων όπου ελέγχονται σε κάθε CCP, έτσι τα κρίσιμα όρια διακρίνονται σε:

Χημικά κρίσιμα όρια όπου η εμφάνιση χημικών κινδύνων ή ο έλεγχος μικροβιολογικών κινδύνων σχετίζεται με τα κρίσιμα όρια. Παραδείγματα παραγόντων για την κατηγορία αυτή είναι: Η παρουσία φυτοτοξινών, αλλεργιογόνων συστατικών, καθαριστικών τροφίμων, οι τιμές pH

Φυσικά κρίσιμα όρια Σχετίζονται να με τον έλεγχο των μικροβιολογικών κινδύνων με φυσικές μεθόδους όπως είναι η θερμοκρασία, ο χρόνος ή το μέγεθος και φυσικά με την παρουσία φυσικών κινδύνων στο προϊόν.

Μικροβιολογικά κρίσιμα όρια όπου συγκεκριμένα κρίσιμα όρια είναι δυσπρόσιτα να θεσπιστούν καθώς η διαδικασία ελέγχου είναι χρονοβόρα και πολυέξοδη. Τα μικροβιολογικά όρια μπορούν να καθοριστούν για τις πρώτες ύλες αν το δείγμα ομογενοποιείται και είναι αντιπροσωπευτικό.

Αρχή 4^η: Καθορισμός συστήματος παρακολούθησης των κρίσιμων σημείων ελέγχου:

Η παρακολούθηση των Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου και κρίσιμων ορίων αποτελεί μια σημαντική διαδικασία του συστήματος HACCP καθώς είναι καθοριστική για την ασφάλεια των τροφίμων, έτσι αν διαπιστωθεί κάποιος κίνδυνος κατά την παραγωγή του προϊόντος μπορούν να γίνουν έγκαιρα τα μέτρα για την ανάκτηση του ελέγχου. Με την χρήση του συγκεκριμένου συστήματος προσδιορίζονται: Η απώλεια ελέγχου σε ένα κρίσιμο σημείο ελέγχου από τα κρίσιμα όρια όπου έχουν οριστεί καθώς και η διορθωτική ενέργεια όταν απαιτείται για την αντιμετώπιση των αποκλίσεων. Τέλος το σύστημα της παρακολούθησης των CCPS και κρίσιμων ορίων τους παρέχει γραπτά αρχεία για τυχόν αναδρόμηση σε προηγούμενα έτη ή ελέγχους με σκοπό την επαλήθευση των στοιχείων.

Το σύστημα ελέγχου παρέχει έγκαιρα πληροφορίες με σκοπό την πρόληψη της απώλειας ελέγχου. Ο έλεγχος στα Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου γίνεται με δύο (-2-) τρόπους: Με το σύστημα όπου διακρίνονται σε συνεχή και ασυνεχή. Τα συνεχή συστήματα αποτελούν τη συνεχή καταγραφή των δεδομένων που θεωρούνται κρίσιμα για την ασφάλεια ενώ τα ασυνεχή είναι τυχαίες δειγματοληπτικές καταγραφές (στατιστική εναλλαγή στοιχείων) ανά τακτά χρονικά διαστήματα ώστε να αποτραπούν οι κίνδυνοι απώλειας ελέγχου. Ασφαλέστερο σύστημα ελέγχου είναι το συνεχές καθώς οι τιμές καταγράφονται σε όλο το μήκος της επεξεργασίας

Ο δεύτερος τρόπος ελέγχου είναι τα συστήματα εκτός γραμμής παραγωγής όπου εξετάζεται ένα δείγμα από το προϊόν για την μέτρηση των κρίσιμων παραγόντων. Κύριο μειονέκτημα της μεθόδου αυτής είναι ότι το δείγμα μπορεί να μην είναι αντιπροσωπευτικό της παρτίδας. Παράμετρος για το συγκεκριμένο σύστημα αποτελεί ο χρόνος που μεσολαβεί ανάμεσα στη δειγματοληψία και την λήψη αποτελεσμάτων.

Οι οπτικές, φυσικές και χημικές μετρήσεις συνιστώνται έναντι των μικροβιολογικών διότι τα αποτελέσματα τους είναι άμεσα. Βασικά μειονεκτήματα των μικροβιολογικών μετρήσεων είναι ο αριθμός των δειγμάτων όπου πρέπει να ληφθούν καθώς απαιτούνται αρκετά δείγματα για τη ανίχνευση παθογόνων μικροοργανισμών σε χαμηλά επίπεδα και οι τεχνικές που χρησιμοποιούνται για τη ανίχνευση των μικροοργανισμών είναι περιορισμένες πολλά εργαστήρια.

Για την παρακολούθηση και την καταγραφή των CCPS απαραίτητος είναι ο καθορισμός υπευθύνων ανάλογα με τον αριθμό των CCPS και την πολυπλοκότητα του συστήματος ελέγχου, τα άτομα που αναλαμβάνουν την ενημέρωση και την παρακολούθηση του συγκεκριμένου σταδίου φέρουν μεγάλη ευθύνη ως προς την ασφάλεια του προϊόντος. Τα καταγεγραμμένα αρχεία των θα πρέπει να παρέχουν πληροφορίες για το ακριβές αντικείμενο του ελέγχου, πως γίνεται ο έλεγχος των προληπτικών μέτρων και κρίσιμων ορίων, την συχνότητα του ελέγχου και τους υπευθύνους για τον έλεγχο και την καταγραφή των διαδικασιών ελέγχου

Αρχή 5^η: Καθιέρωση διορθωτικών ενεργειών για κάθε κρίσιμο σημείο ελέγχου

Οι διορθωτικές ενέργειες είναι οι διαδικασίες που πραγματοποιούνται όταν διαπιστωθεί απώλεια ελέγχου κατά τις μετρήσεις στα Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου. Όταν ανιχνευθεί μια απώλεια ελέγχου σε ένα κρίσιμο όριο κατά την διαδικασία της παραγωγής κρίνεται αναγκαία η καθιέρωση κάποιων διορθωτικών ενεργειών. Ο εκάστοτε παραγωγός πρέπει να διαθέτει ένα σύστημα εντοπισμού των αποκλίσεων ώστε να διαχωρίζονται τα προϊόντα όπου παράγονται μετά την εμφάνιση της απώλειας ελέγχου των κρίσιμων

ορίων, να παρέχονται οι απαραίτητες πληροφορίες των δεσμευμένων προϊόντων και να ελέγχονται τα προϊόντα από την ημερομηνία δέσμευσης τους έως την ημερομηνία διάθεση τους στην αγορά .

Για να χαρακτηριστεί μια ενέργεια ως διορθωτική πρέπει να πληροί τις εξής προϋποθέσεις: Τον εντοπισμό και την διόρθωση της αιτίας όπου αποκλίνει το προϊόν από την ασφαλή διάθεσή του στον καταναλωτή. Αν υπάρχει δε κάποιο προϊόν μη συμμορφούμενο με τα κρίσιμα όρια των Κρίσιμων Σημείων ελέγχου να καθορίζεται ο τρόπος διάθεσης του. Για να είναι έγκυρες οι διορθωτικές ενέργειες θα πρέπει να επαληθεύεται συχνά η αποτελεσματικότητά τους. Εν κατακλείδι η κάθε εφαρμογή οποιασδήποτε διορθωτικής ενέργειας πρέπει να περιλαμβάνει την περιγραφή της απόκλισης, το αίτιο της απόκλισης του προϊόντος, την ποσότητα του δεσμευμένου προϊόντος καθώς και την ημερομηνία δέσμευσης, το ακριβές σημείο στην πορεία παραγωγής όπου παρατηρήθηκε η μη συμμόρφωση , την ημερομηνία της επαλήθευσης, την αποτελεσματικότητα της διορθωτικής ενέργειας όπως επίσης το όνομα και τη υπογραφή του υπευθύνου για την επαλήθευση. Για την αποφυγή της απόκλισης θα πρέπει να καταγράφονται οι προληπτικές ενέργειες και αν είναι εφικτό να επαναξιολογείται και να ανασκοπείται το σχέδιο HACCP

Για την καθιέρωση των διορθωτικών ενεργειών ο καθορισμός τους θα πρέπει να γίνεται εφόσον ξεπεραστούν τα κρίσιμα όρια σε καθένα από τα κρίσιμα σημεία. Οι εργαζόμενοι που ελέγχουν τα κάθε CCP θα πρέπει να εκπαιδεύονται και να εξοικειώνονται με τις διορθωτικές ενέργειες που πρέπει να πραγματοποιηθούν σαν διαπιστωθεί μια απόκλιση. Στο σχέδιο HACCP θα ενσωματώνονται οι απαραίτητες διορθωτικές ενέργειες, τελικώς η δημιουργία αρχείων καταγραφής πληροφοριών όπου αφορούν την απόκλιση και για τον εντοπισμό των υπευθύνων διατήρησης.

Κάποια παραδείγματα διορθωτικών ενεργειών είναι οι εναλλακτικές διεργασίες που πραγματοποιούνται προς αντικατάσταση των διαδικασιών εκτός ελέγχου σε ένα συγκεκριμένο CCP, η απόσυρση των μη συμμορφούμενων προϊόντων και η απαραίτητη ενημέρωση των υπευθύνων με ταυτόχρονη διακοπή της λειτουργίας της γραμμής παραγωγής.

Αρχή 6^η: Καθιέρωση διαδικασιών επαλήθευσης και επικύρωσης του συστήματος με σκοπό την αξιολόγηση της ορθής και αποτελεσματικής λειτουργίας του.

Η επαλήθευση ορίζεται ως «το σύνολο των ενεργειών , εκτός του ελέγχου , που στοχεύουν στη διαπίστωση της εγκυρότητας του σχεδίου HACCP και στη λειτουργία του συστήματος σύμφωνα με το σχέδιο αυτό» (Αρβανιτογιάννης, Θεσσαλονίκη 2001).

Άτομα εξιδανικευμένα με τις απαραίτητες γνώσεις και προσόντα μπορούν να αναλάβουν την επαλήθευση του συστήματος HACCP και να διαπιστώνουν ελλείψεις στο σύστημα ή στη εφαρμογή του. Η επαλήθευση συνιστάται σε επικύρωση του σχεδίου HACCP.

Με την επικύρωση του σχεδίου αυτού εκτιμάται η αποτελεσματικότητα του ελέγχου των κινδύνων και ο επαρκής εντοπισμός τους .Στο ανωτέρω στάδιο πρέπει να περιλαμβάνονται: Ο καθορισμός των κρίσιμων σημείων ελέγχου , η αιτιολόγηση των κρίσιμων ορίων, η αξιολόγηση της καταλληλότητας και της επάρκειας των διαδικασιών (παρακολούθησης, αρχειοθέτησης, διορθωτικών ενεργειών) και την ανασκόπηση της ανάλυσης επικινδυνότητας.

Στόχος της επικύρωσης είναι η εγγύηση ενός σχεδίου HACCP όπου βασίζεται σε σύγχρονες πληροφορίες και έγκυρα δεδομένα . Τα στοιχεία όπου απαιτούνται για την επικύρωση μπορούν να αντληθούν από πολλές πηγές με κοινό τους στοιχείο την εγκυρότητα .

Επανεξέταση του σχεδίου HACCP. Η συγκεκριμένη διαδικασία πραγματοποιείται μετά από οποιαδήποτε αλλαγή στη γραμμή παραγωγής όπως παραδείγματος χάρη η εισαγωγή ενός καινούργιου συστατικού στο προϊόν ή η αλλαγή επεξεργασίας του, η πρόληψη νέου προσωπικού.

Η επανεξέταση γίνεται τουλάχιστον μια φορά το χρόνο από ειδικευμένα άτομα.

Επιθεωρήσεις του συστήματος HACCP. Οι επιθεωρήσεις απαιτούν συστηματικούς και ανεξάρτητους ελέγχους όπου πραγματοποιούνται με επιτόπιους ελέγχους, επανεξέταση και ανασκόπηση αρχείων. Οι επιθεωρήσεις διεξάγονται από ανεξάρτητα άτομα όπου δεν εμπλέκονται με την εφαρμογή του συστήματος και πραγματοποιείται οπτικός έλεγχος για την εξακρίβωση της περιγραφής του προϊόντος και του διαγράμματος ροής, της πραγματοποίησης των απαιτούμενων διαδικασιών καταγραφής και ελέγχου βάση σχεδίου της λειτουργίας των διεργασιών εντός των καθορισμένων κρίσιμων σημείων και τήρησης των προσδιορισμένων από το σχέδιο αρχείων.

Διακρίβωση του εξοπλισμού. Το συγκεκριμένο είδος επαλήθευσης έχει αντικείμενο έλεγχου τον εξοπλισμό όπου χρησιμοποιείται για την παραγωγή του τροφίμου . Ο έλεγχος πραγματοποιείται βάση αναγνωρισμένων προτύπων για α εξασφαλιστεί η ακρίβεια του, διεξάγεται κατά την διάρκεια της καταγραφής των CCPS και του ελέγχου τους.

Τα χαρακτηριστικά όπου πρέπει να κατέχει η διαδικασία αυτή είναι: Ο έλεγχος να πραγματοποιείται υπό παρόμοιες συνθήκες με εκείνες κατά την παραγωγή, να έρχεται σε συμφωνία με τις καθορισμένες από το σχέδιο HACCP διαδικασίες και τέλος η συχνότητα του ελέγχου γίνεται με την κατάλληλη συχνότητα ώστε να εξασφαλιστεί η συνεχής ακρίβεια του εξοπλισμού.

Επαρκής συλλογή δειγμάτων και ανάλυση τους. Κύριος λόγος της συλλογής δειγμάτων καθώς και η ανάλυση τους αποσκοπεί στον έλεγχο της συμμόρφωσης των προμηθευτών διότι σε μερικά τρόφιμα όπως και στη σφέλα το στάδιο παραλαβής θεωρείται CCP και οι προδιαγραφές του κρίσιμα όρια. Αν υπάρχουν βάση του σχεδίου HACCP κρίσιμα σημεία ελέγχου και όρια το δείγμα όπου αναλύεται παραλαμβάνεται από το στάδιο όπου κρίνεται ως CCP

Αρχή 7^η: Καθιέρωση διαδικασιών αρχειοθέτησης και καταγραφής

Η έβδομη Αρχή του HACCP αναλύει την αναγκαιότητα της δημιουργίας ενός Αρχείου εγγράφων HACCP. Οι παραγωγοί υποχρεούνται να κατέχουν κάποιο αρχείο ολοκληρωμένο, σύγχρονο ασφαλές και λεπτομερώς συμπληρωμένο αρχείο. Υπάρχουν τέσσερις (-4-) τύποι αρχείων όπου μπορούν να τηρούνται σε ένα πρόγραμμα HACCP:

Έγγραφα υποστήριξης για την ανάπτυξη του σχεδίου HACCP. Τα αρχεία αυτά παρέχουν πληροφορίες όπου χρησιμοποιούνται για την δημιουργία του σχεδίου HACCP και αποτελούν τα επιστημονικά δεδομένα για την καθιέρωση των κρίσιμων σημείων ελέγχου, την αλληλογραφία με εξωτερικούς συνεργάτες, αναλύσεις επικινδυνότητας κ.λπ. Κάποια από τα αρχεία αυτά περιλαμβάνουν δεδομένα για τον προσδιορισμό της διάρκειας ζωής ενός προϊόντος, δεδομένα που χρησιμοποιούνται για τον καθορισμό της επάρκειας των κρίσιμων ορίων και τέλος δεδομένα που βοηθούν στην καθιέρωση μέτρων ελέγχου της μικροβιακής ανάπτυξης.

Αρχεία που προκύπτουν από την εφαρμογή του συστήματος HACCP: Αυτή η ομάδα δεδομένων αποτελεί την απόδειξη της συμμόρφωσης του εφαρμοζόμενου συστήματος HACCP στην επιχείρηση, τα δεδομένα αυτά πρέπει να περιλαμβάνουν: Αρχεία ελέγχου των CCPs, αρχεία αποκλίσεων και διορθωτικών ενεργειών και αρχεία επαλήθευσης επικύρωσης.

Έγγραφα από τις εφαρμοζόμενες μεθόδους και διαδικασίες: Τέτοια έγγραφα αποτελούν τα σχέδια για διορθωτικές ενέργειες, οι περιγραφές των διαδικασιών αρχειοθέτησης, επαλήθευσης και επικύρωσης

Αρχεία για προγράμματα εκπαίδευσης του προσωπικού: Τα αρχεία αυτά είναι σημαντικά για την εκπαίδευση του προσωπικού καθώς πρέπει να εκπαιδεύεται

κατάλληλα για να βρίσκεται σε θέση να κατανοήσει και να διεκπεραιώσει οποιαδήποτε ενέργεια.

Τα βήματα για την καθιέρωση διαδικασιών αρχειοθέτησης είναι:

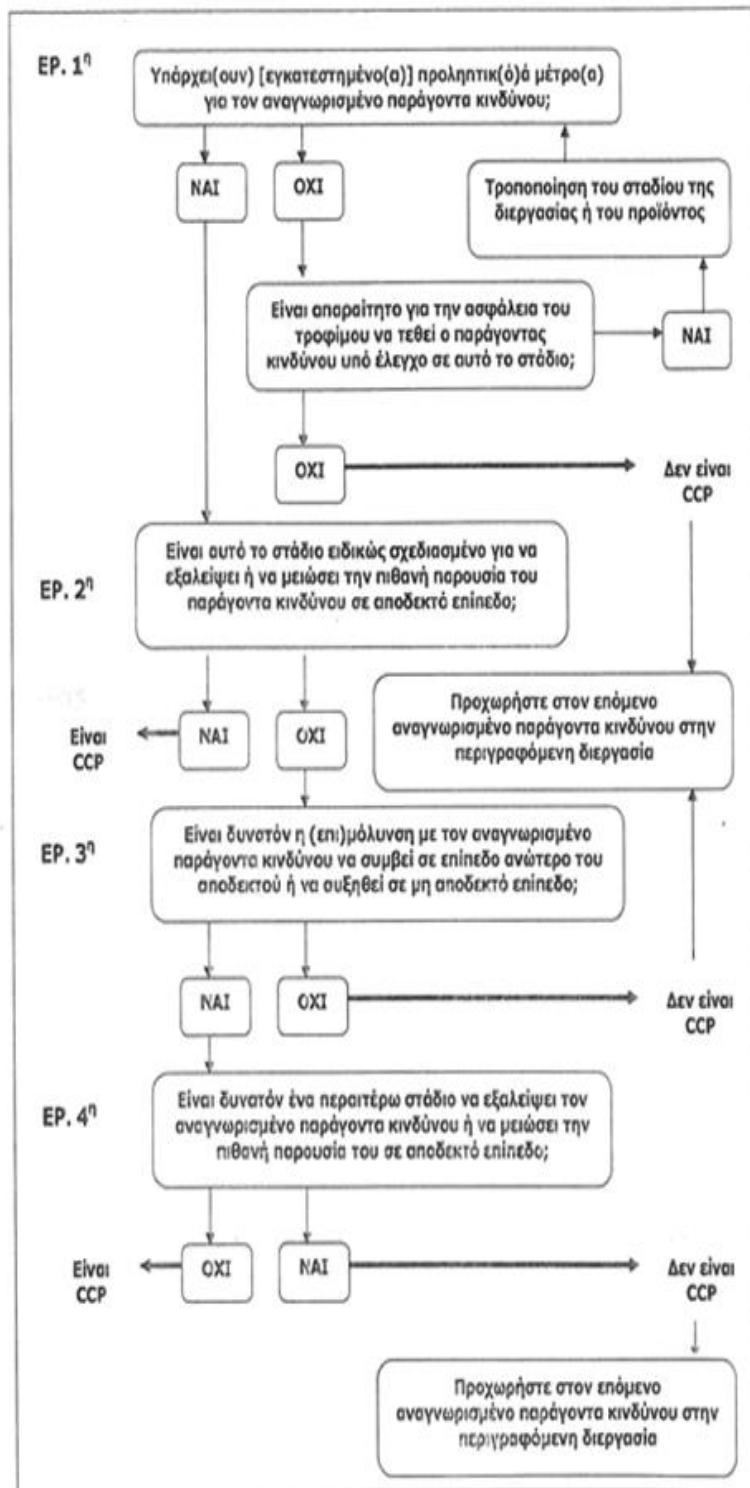
- Ανασκόπηση των τηρούμενων Αρχείων. Όσα καλύπτουν επαρκώς τον έλεγχο των CCPs είναι καθορισμένα.
- Τα αρχεία με διορθωτικές ενέργειες όταν διαπιστωθούν αποκλίσεις στοιχειοθετούνται
- Στοιχειοθέτηση εγγράφων για την εφαρμογή και την καταγραφή του συστήματος HACCP
- Καταγραφή των ονομάτων των υπεύθυνων για την εισαγωγή των καταγεγραμμένων στοιχείων για κάθε στάδιο και κρίσιμο σημείο ελέγχου
- Εισαγωγή του ονόματος του αρχείου
- Τοποθέτηση του κατάλληλου ονόματος του αρχείου στη φόρμα αρχειοθέτησης και επαλήθευσης

1.7 CCPs ΚΑΙ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥΣ

Για να αποτραπεί ο κίνδυνος της οποιαδήποτε επιμόλυνσης των προϊόντων κατά την παραγωγή, ο υπεύθυνος ποιότητας της γραμμής παραγωγής ορίζει κάποια στάδια της επεξεργασίας όπου κρίνει ότι είναι απαραίτητη η εφαρμογή υγειονομικών μέτρων, ο όρος κρίσιμα δίνεται για να υπογραμμίσει την μη δυνατότητα του παραγωγού να συνεχίσει την επεξεργασία του προϊόντος ώστε να παράγει ένα ασφαλές τρόφιμο. Για τον έλεγχο τους απαιτείται μια σειρά συγκεκριμένων για το κάθε τρόφιμο αναλύσεων και καταγραφών των αποτελεσμάτων τους

Ο καθορισμός των CCPs διεκπεραιώνεται κατόπιν κάποιων συγκεκριμένων ερωτήσεων ίδιων για κάθε στάδιο παραγωγής και είδος τροφίμου. Οι τέσσερις αυτές ερωτήσεις συνθέτουν ένα διάγραμμα, αλληλοσυνδέονται μεταξύ τους και έχουν ως αποτέλεσμα τον καθορισμό του σημείου ως κρίσιμο σημείο ελέγχου.

Για να αναγνωριστεί η κρισιμότητα του κάθε σταδίου παραγωγής πραγματοποιούνται τέσσερις (-4) συγκεκριμένες ερωτήσεις και ανάλογα με τις δοθείσες απαντήσεις αναγνωρίζεται εάν ένα σημείο ελέγχου είναι κρίσιμο σημείο ελέγχου.



Διάγραμμα ΙΙΕ.1.Α.2.2.3: Καθορισμός των CCP's

Σχήμα 2: Δένδρο Αποφάσεων

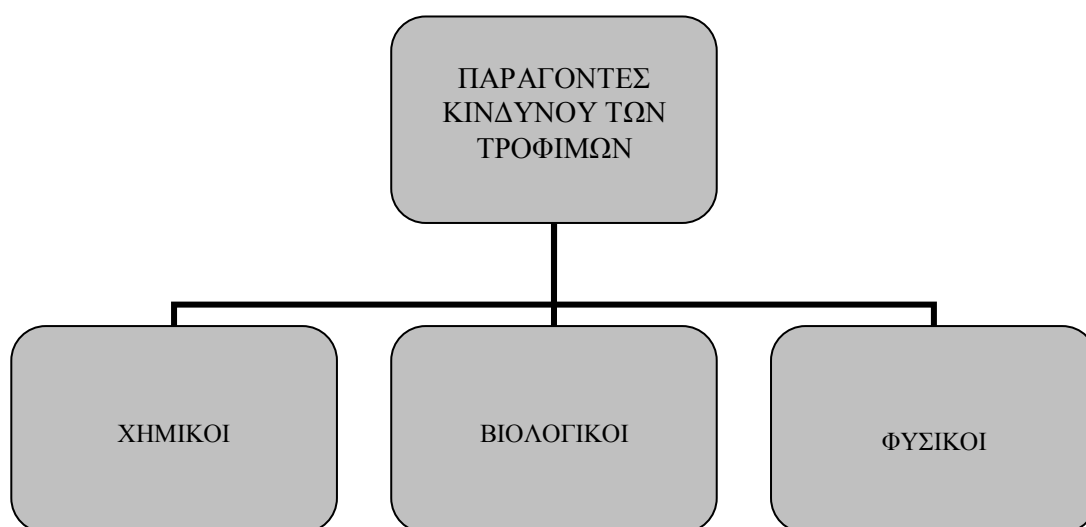
1.8 ΟΙ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΝΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ HACCP

Αρχικά για να είναι έγκυρο ένα σύστημα HACCP απαραίτητη είναι η σύσταση μιας ειδικής ομάδας, Συνήθως στις μικρές επιχειρήσεις ο υπεύθυνος της ομάδας είναι ο υπεύθυνος της επιχείρησης, ο συγκεκριμένος αρμόδιος ενημερώνεται αδιαλείπτως και πλήρως για την παραγωγική διαδικασία ,τα προϊόντα ,τους κινδύνους και τις αρχές του HACCP. Υποχρέωση του υπευθύνου είναι η εκπαίδευση των εργαζομένων για τους κανόνες υγιεινής και όχι μόνο καθώς και για τη διενέργεια της επαλήθευσης και της τεκμηρίωσης της εφαρμογής των υγειονομικών μέτρων.

Απαραίτητη είναι και η καταγραφή των πληροφοριών των προϊόντων(ονομασία, τόπος παραγωγής, συστατικά , συσκευασία, διάρκεια ζωής) έτσι ο καταναλωτής θα γνωρίζει τις φυσικοχημικές ιδιότητες, οργανοληπτικά χαρακτηριστικά καθώς και τον τόπο παραγωγής και τρόπο συντήρησης τους.

Για την ανάπτυξη του σχεδίου HACCP αναγκαίο είναι το διάγραμμα ροής, το διάγραμμα ροής ορίζεται ως την αναπαράσταση της διαδικασίας παραγωγής ενός τροφίμου καταγράφοντας την αλληλουχία όλων των σταδίων που εφαρμόζονται για την παραγωγή του, από την παραλαβή της πρώτης ύλης μέχρι την συντήρηση του τελικού προϊόντος (ΕΦΕΤ,2012)

Τέλος η εφαρμογή των αρχών του HACCP περιλαμβάνει την ανάλυση των κινδύνων για τα παραγόμενα τρόφιμα, τα προληπτικά μέτρα για την αποφυγή και την πρόληψη των κινδύνων για την υγιεινή και την ασφάλεια του προϊόντος καθώς και τον τρόπο εφαρμογής τους, εν τέλει τις διορθωτικές ενέργειες σε περίπτωση αποκλίσεων από τα όρια που έχουν καθοριστεί.



Σχήμα 3: Παράγοντες κινδύνου των τροφίμων

Το παραπάνω σχεδιάγραμμα επεξηγεί το διαχωρισμό των παραγόντων κινδύνου των τροφίμων από την παραλαβή της πρώτης ύλης έως και την κατανάλωση. **Χημικοί** ορίζονται οι κίνδυνοι όπου μολύνουν το τρόφιμο με χημικές ουσίες όπως Αντιβιοτικά, ορμόνες ή ακόμα και χρώματα. **Βιολογικοί** χαρακτηρίζονται οι παράγοντες όπου σχετίζονται με παθογόνα μικρόβια καθώς και ζύμες ή μύκητες, Τέλος **φυσικοί** κίνδυνοι είναι η παρουσία ξένων σωμάτων όπως ξύλο, πλαστικό που βρίσκονται στη Α' ύλη ή και στο τελικό προϊόν

Αναλύοντας το σύστημα HACCP στην πορεία παραγωγής του τυριού σφέλλα οι παράγοντες κινδύνου είναι οι εξής:

ΧΗΜΙΚΟΙ: Η πηγή προέλευσης των συγκεκριμένων κινδύνων είναι το περιβάλλον, οι ζωοτροφές οι κτηριακές εγκαταστάσεις ,τα φάρμακα , τα υλικά καθαρισμού, τα φάρμακα κατά των εντόμων , παρασίτων και τρωκτικών. Στους ανωτέρω κινδύνους υπάγονται τα υπολείμματα Γεωργικών φαρμάκων(εντομοκτόνα, παρασιτοκτόνα, μυκητοκτόνα , λιπάσματα), τα υπολείμματα κτηνιατρικών φαρμάκων (Αντιβιοτικά , Αντιμικροβιακοί παράγοντες ,ορμόνες). Τα ανωτέρω προέρχονται από την λανθασμένη εφαρμογή των μέτρων για την ασφάλεια της πρώτης ύλης , μολύνουν το γάλα και έπειτα τα τελικά προϊόντα. Οι Περιβαλλοντικοί Ρυπαντές όπως βαρέα μέταλλα, ραδιενεργές ουσίες , διοξίνες, πολυχλωριωμενα διαφαινύλια , πολυκυκλικοί αρωματικοι υδρογονάνθρακες μεταναστεύουν από την ρύπανση του περιβάλλοντος και επιμολύνουν το νωπό γάλα άρα και τα τελικά προϊόντα.

Άλλοι χημικοί κίνδυνοι είναι τα απολυμαντικά, απορρυπαντικά, εντομοκτόνα και τα φάρμακα καταπολέμησης τρωκτικών, οι συγκεκριμένες ουσίες είναι αποτέλεσμα μη ορθής εφαρμογής του προγράμματος καθαρισμού/ απολύμανσης, εντομοκτονίας /μυοκτονίας καθώς και της αποθήκευσης τους σε χώρους απαγορευτικούς για λόγους ασφάλειας π.χ στο χώρο της γραμμής παραγωγής. Κατά την μη εφαρμογή ορθών πρακτικών υγιεινής στην διαδικασία της συντήρησης του κτηρίου και του εξοπλισμού τα τρόφιμα μολύνονται από ουσίες όπως χρώματα, σκουριά και διάφορα λιπαντικά. Οι ουσίες που μεταναστεύουν από τις μηχανές και τα υλικά συσκευασίας και επιμολύνουν τα τρόφιμα είναι οι λοιπές τοξικές ουσίες που υπάγονται επίσης στους χημικούς κινδύνους. Τέλος οι μυκοτοξίνες αποτελούν έναν χημικό κίνδυνο για την ασφάλεια και την υγιεινή των τροφίμων και δημιουργούνται από την κακή αποθήκευση των ζωοτροφών και μεταναστεύουν στο γάλα.

ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ: Οι Βιολογικοί κίνδυνοι προέρχονται από τον περιβάλλον και τον άνθρωπο, πηγές εισόδου για τους συγκεκριμένους παράγοντες είναι το νερό , τα απορρίμματα, οι πρώτες ύλες το προσωπικό έντομα, τρωκτικά, πουλιά, άλλα ζώα, σκόνη και απόβλητα.

ΠΑΘΟΓΟΝΑ ΜΙΚΡΟΒΙΑ

- *Salmonella spp.* Η σαλμονέλα είναι ένα παθογόνο μικρόβιο κύριο για την υγεία προκαλώντας εστίες και σποραδικά κρούσματα γαστρεντερίτιδας σε ανθρώπους σε όλο τον κόσμο, ποιοτικές μελέτες αξιολόγησης κινδύνου που διεξήχθη από την ΕΑΑΤ, έδειξαν ότι η *Salmonella spp.* Αναγνωρίζεται ως μία από τις πιο σημαντικές βιολογικές πηγές κινδύνου στο πλαίσιο των διαφόρων προϊόντων τροφίμων (Lazaro,Rodriguez D.2014)
- *Listeria monocytogenes:* Το *Listeria monocytogenes* είναι ένα παθογόνο μικρόβιο που μπορεί να μεταδοθεί στον άνθρωπο μέσω της κατανάλωσης μολυσμένων τροφίμων σύμφωνα με την περίληψη της έκθεσης της ΕΕ σχετικά με των ζωνοσόων, των ζωνοσογόνων παραγόντων και τροφιμογενών επιδημικών εκρήξεων, το *monocytogenes L.* είναι η κύρια αιτία νοσηλείας και θανάτου στην Ευρώπη. Το *monocytogenes L.* προκαλεί την νόσο λιστερίωση, Η λιστερίωση συχνά συνδέεται με την κατανάλωση των έτοιμων προς κατανάλωση τροφίμων , Εκτός από την μικροβιολογική ανάλυση των προϊόντων, ο υπεύθυνος της επιχείρησης θα πρέπει να παρακολουθεί τα στάδια επεξεργασίας και τον εξοπλισμό, μέσω της υιοθέτησης αποτελεσματικών συστημάτων διασφάλισης ποιότητας. (Spanu C,2014)
- *Campylobacter jejuni:* Κατά τα τελευταία 10 χρόνια *Campylobacter jejuni* έχει αναδειχθεί ως η πιο συχνή αιτία της βακτηριακής γαστρεντερίτιδας στον άνθρωπο. η Οξεία εντεροκολίτιδα, η πιο κοινή παρουσίαση της λοίμωξης από *C. jejuni*, μπορεί να επηρεάσει άτομα όλων των ηλικιών. (*Campylobacter: pathogenicity and significance in foods,*)
- *Yersinia enterocolitika:* Το συγκεκριμένο βακτήριο ανήκει στην οικογένεια *Enterobacteriaceae* και προκαλεί τη νόσο της γερσινιώσεως (συμπτώματα: Διάρροια, υπογάστριοι πόνοι, πυρετός, εμετός), οι πηγές του παθογόνου είναι κυρίως από τα

σκυλιά και τα χοιρινά, στην περίπτωση της σφέλλας η νόσος μεταδίδεται με μέσω του πλημμελούς παστεριωμένου γάλακτος. (Μπαλατσουρας, Αθήνα,2006)

- ***Shigella spp.*** Ο συγκεκριμένος μικροοργανισμός ενοχοποιείται για την νόσο σιγκέλλωση, Η συγκεκριμένη νόσος είναι μια τροφική λοίμωξη. Το γένος *Shiggela* ευθύνεται για το 10% των τροφικών δηλητηριάσεων στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής. Είναι εντεροπαθογόνο , υπεύθυνο για την κακοήθη δυσεντερία. Η σιγκέλλωση είναι αρρώστια της βρωμιάς και κάνει την εμφάνιση σε πυκνοκατοικημένες περιοχές (Μπαλατσουρας, Αθήνα,2006)

- ***Brucella spp.:*** Το βακτήριο αυτό είναι υπεύθυνο για την νόσο της βρουκέλλωσης γνωστής και ως μελιταίος πυρετός για τους ανθρώπους. Τα γαλακτοκομικά όπου δεν έχουν παστεριωθεί σωστά μεταφέρουν το συγκεκριμένο βακτήριο στον άνθρωπο, Οι βρουκέλλες είναι ευαίσθητες στη θέρμανση και στα μέσα απολυμάνσεως.

- ***Mycobacterium bovis ή tuberculosis:*** Είναι το βακτήριο της φυματίωσης, οι πηγές μόλυνσης από την παραγωγή και μεταποίηση των τροφίμων είναι η επαφή φυματικών ατόμων με τα τρόφιμα κατά την επεξεργασία τους, την συσκευασία τους κ.ά, είναι δυνατόν να μεταδοθεί και από το μολυσμένο ζώο στο γάλα άρα και στο γαλακτοκομικό προϊόν

- **Εντεροπαθογόνα και βεροτοξινογόνα στελέχη *e.coli:*** Τα παθογόνα αυτά μικρόβια προκαλούν εντερίτιδες, η συγκεκριμένη νόσος παρουσιάζεται συχνά σε χώρες όπου παραμελείται η προσωπική υγιεινή των εργαζομένων στις βιομηχανίες τροφίμων. Τα στελέχη του *e.coli* εντοπίζονται και στο πόσιμο νερό. Τα συμπτώματα της νόσου είναι ναυτία, πυρετός , σπασμοί κ.ά. Τα εντεροτοξικογόνα στελέχη του εγκρίνουν τοξίνες επικίνδυνες για την δημόσια υγεία. Εμφανίζονται συνήθως σε: γαλακτοκομικά προϊόντα, μαλακά τυριά, κρέατα, κοτόπουλα κ.ά

- ***Bacillus cereus:*** Υπό κανονικές συνθήκες το βακτήριο *B.Cereus* δεν είναι εντεροπαθογόνο. Εν τούτοις κατά τα τελευταία χρόνια έχουν αναφερθεί κρούσματα τροφικών λοιμώξεων από *B.Cereus*, Τα συμπτώματα είναι τροφικές δηλητηριάσεις και τροφική λοίμωξη.

- ***Staphylococcus aureus:*** Ορισμένα στελέχη του βακτηρίου *S.Aureus* προκαλούν τη σταφυλοκοκκική τοξίνωση η οποία είναι υπαίτια για τις μαζικές τροφικές δηλητηριάσεις, έχει διαπιστωθεί ότι το 4% των Σταφυλόκοκκων που αναπτύσσονται στο γάλα είναι εντεροτοξικογόνοι.

- **Παθογόνοι στρεπτόκοκκοι Θειοαναγωγικά κλωστρίδια**

Τα ανωτέρω Παθογόνα μικρόβια είναι δυνατόν να βρεθούν στο νοπό γάλα και αναπτύσσονται υπό ορισμένες συνθήκες (pH, Aw, Θερμοκρασία κ.λ.π). Χωρίς την απαραίτητη θερμική επεξεργασία τα μικρόβια μπορούν να ανιχνευτούν ακόμα και στα τυριά, ή μπορούν να επιμολύνουν τα προϊόντα κατά την διαδικασία της παραγωγής.

ΖΥΜΕΣ-ΜΥΚΗΤΕΣ: Πολλά γένη και είδη ζυμών αλλοιώνουν τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των τροφίμων επίσης προκαλούν παρεμβολές στην ομαλή ζύμωση των προϊόντων. Τις περισσότερες φορές οι αλλοιώσεις που εμφανίζονται εξαιτίας του πολλαπλασιασμού των ζυμών στο τρόφιμο είναι μόνο αισθητικές και αναπτύσσονται κυρίως στην επιφάνεια των υγρών τροφίμων με υμένιο ή με θολώματα, άλλοτε η αλλοίωση λόγω των ζυμών δημιουργούν απαράδεκτη οσμή και γεύση. Αναπτύσσονται σε τρόφιμα με σχετικά χαμηλό Ph.

ΦΥΣΙΚΟΙ: Το ξύλο , το Μέταλλο, το πλαστικό, το γυαλί, τα έντομα, η σκόνη, οι τρίχες, τα χρώματα και οι σκουριές είναι μερικά υλικά που αποτελούν φυσικό κίνδυνο για την παραγωγή του προϊόντος. Με την μη ορθή τήρηση των κανόνων υγιεινής στην διαδικασία της παραγωγής αλλά και στην λανθασμένη ή ανύπαρκτη καθαριότητα του προσωπικού, είναι δυνατή η επιμόλυνση του τυριού , ακόμα και η έλλειψη ή η κακή συντήρηση της κτηριακής εγκατάστασης και του εξοπλισμού συντελούν στην μόλυνση του προϊόντος από τις άνωθεν πηγές μολύνσεων. Τέλος είναι αναγκαία η συντήρηση τους υπό ορισμένες συνθήκες για την σωστή αποτελεσματικότητα τους

1.9 ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Σε κάθε στάδιο της παραγωγικής διαδικασίας εντοπίζεται μία ή και περισσότερες κατηγορίες κινδύνων (φυσικών, χημικών, βιολογικών οι οποίοι έχουν αναλυθεί στο προηγούμενο κεφάλαιο)Η αξιολόγηση τους ως προς την σοβαρότητα τους θεωρείται θεμελιώδης πρακτική για την επιλογή των κρίσιμων σημείων ελέγχου. Εφόσον εξετάζεται διεξοδικά η κάθε φάση της παραγωγικής πορείας του προϊόντος ως προς την

πιθανότητα εμφάνισης των κινδύνων, εντοπίζονται και μόνο οι σημαντικοί εκ αυτών αντιμετωπίζονται με PRP's ή με την μέθοδο του HACCP.

Ο τρόπος αντιμετώπισης τους δύναται να επιτευχθεί μέσω του HACCP ή μέσω των PRP's, Σύμφωνα με το ISO 2200:5000 η Επιλογή τους γίνεται ανάλογα με την πιθανότητα εμφάνισης, την δυνατότητα για συνεχή και αποτελεσματικό έλεγχο και παρακολούθηση και τέλος την σοβαρότητα του κινδύνου στην υγεία των καταναλωτών. Συμπερασματικά οι κίνδυνοι με υψηλότερη πιθανότητα και σοβαρότητα εμφάνισης καθώς και αυτοί που επιδέχονται συνεχή και αποτελεσματικό έλεγχο, δυνατότητα μέτρησης και παρακολούθησης, αντιμετωπίζονται μέσω του σχεδίου HACCP. Οι υπόλοιποι κίνδυνοι αντιμετωπίζονται με την χρήση PRPs.

2^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΚΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΤΑΛΛΗΛΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΣΦΕΛΑΣ:

2.1 ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΠΟΘΕΣΙΑΣ ΤΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ

Βασική αρχή για την εγκατάσταση του τυροκομείου είναι η τοποθέτηση, η σχεδίαση, η κατασκευή και η συντήρηση ενός κτηρίου για την διευκόλυνση των εργασιών όπου πράττονται εκεί. Οι δρόμοι που οδηγούν στην εγκατάσταση θα πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση για να διευκολύνεται η πρόσβαση και η διακίνηση προϊόντων σε αυτό και απαραίτητη είναι η ασφαλτόστρωση των οδών ή η κάλυψη τους με σκυρόδεμα για να αποφεύγεται η δημιουργία σκόνης όπου μπορεί να επιμολύνει το εσωτερικό του κτηρίου. Περιοχές ευπαθείς σε πλημμύρες πρέπει να αποφεύγονται, Απαραίτητη είναι η εξασφάλιση παροχής πόσιμου νερού το οποίο μπορεί να προέρχεται είτε από δίκτυο ή άλλες φυσικές πηγές. Οι περιοχές με κάποιους επιμολυνες είναι απαγορευτική, αντίθετα αναγκαία είναι η περιοχή με εύκολη απομάκρυνση αποβλήτων. Ο περιβάλλον χώρος (αστική, ημιαστική ή αγροτική περιοχή) θα πρέπει να μην είναι απειλή υπερβολικής προσβολής της επιχείρησης από έντομα, παράσιτα ή τρωκτικά τα οποία δύσκολα αντιμετωπίζονται.(Δ. Καλογρίδου- Βασιλειάδου, Θεσσαλονίκη 1999). Τέλος για την άρτια επιλογή της τοποθεσίας του κτηρίου είναι το επαρκές σύστημα αποχέτευσης.

2.2 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΤΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ

Η σχεδίαση της εγκατάστασης όπου θα φιλοξενήσει την παραγωγή της σφέλας θα πρέπει να εξασφαλίζει συνεχή ροή της παραγωγής για να αποφεύγεται η διασταυρουμένη επιμόλυνση από τα προϊόντα του προηγούμενου σταδίου. Για την αντιμετώπιση του συγκεκριμένου κινδύνου θα πρέπει να εφαρμόζεται ένα σύστημα HACCP δηλαδή ο έλεγχος των πρώτων και των βοηθητικών υλών των κατεργασμένων προϊόντων και οι χειρισμοί του προσωπικού κατά την παραγωγική διαδικασία

Σημαντική είναι η ασφάλεια των εργαζομένων οπότε η εγκατάσταση του τυροκομείου πρέπει να εφαρμόζεται για την απρόσκοπτη και ασφαλή εργασία των εργαζομένων

Αναγκαία κρίνεται η αποτελεσματικότητα καθαρισμού και απολύμανσης των χώρων καθώς και η δυνατότητα σωστού ελέγχου όπως και ο κατάλληλος εξαερισμός στην πορεία παραγωγής των προϊόντων (φυσικός εξαερισμός). Βασική παράμετρος για την ασφάλεια της σφέλας είναι η κατάλληλη θερμοκρασία περιβάλλοντος κατά την παραγωγή της και ο περιορισμός εισόδου στο εργοστάσιο εντόμων, πτηνών, τρωκτικών, σκόνης, οικόσιτων ζώων. Σημαντική είναι η διευκόλυνση της μετακίνησης των πρώτων και των βοηθητικών υλών και υλικών συσκευασίας σε όλους τους χώρους παραγωγής σύμφωνα με τις απαιτήσεις υγιεινής του κάθε τμήματος. Ο καθορισμός των περιοχών μικρών κινδύνου και υψηλού είναι απαραίτητος για την αποφυγή επιμόλυνσης του προϊόντος. Οι περιοχές υψηλού κινδύνου θα πρέπει να είναι διαχωρισμένες και επισημασμένες και θα πρέπει να εφαρμόζονται αυστηρότεροι κανόνες ορθής υγιεινής πρακτικής. Τέλος οι χώροι του κτηρίου θα πρέπει να διαχωρίζονται αυστηρά με βάση τον προσδιορισμό της χρήσης τους και οι εργαζόμενοι να γνωρίζουν την χρήση αυτών.

2.3 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΙΕΙΝΗ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

Οι κανόνες που πρέπει να εφαρμόζονται για την υγιεινή του εργαστηρίου είναι οι ακόλουθοι: Ελεγχόμενη πρόσβαση στο χώρο του εργαστηρίου, απαραίτητες είναι οι στολές εργασίας του προσωπικού καθώς και η εναλλαγή αυτών στην γραμμή παραγωγής για την αποφυγή μεταφοράς επιμολύνσεων στη γραμμή παραγωγής, τα μικροβιολογικά

απόβλητα πρέπει να υποβάλλονται σε θερμική επεξεργασία πριν πεταχτούν καθώς και τα αλκάλια και τα οξέα να εξουδετερώνονται για την αποφυγή μόλυνσης του περιβάλλοντος. Τέλος απαραίτητη είναι η τήρηση όλων των σχετικών κανόνων ασφάλειας των δοκιμών των παθογόνων μικροοργανισμών.

2.4 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΦΩΤΙΣΜΟ ΤΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ

Απαραίτητος είναι ο επαρκής φωτισμός καθώς και η κάλυψη ολόκληρου του εργοστασίου σε όλους τους χώρους, οι λάμπες στους χώρους επεξεργασίας θα πρέπει να είναι ασφαλείας και να έχουν προστατευτικά άθραυστα καλύμματα ώστε να αποφεύγεται η επιμόλυνση των τροφίμων σε περίπτωση έκρηξης τους. Ενδείκνυται μέτριος φωτισμός στις αποθήκες και στους διαδρόμους και άπλετος στους χώρους επεξεργασίας των προϊόντων (540 Lux στα σημεία ελέγχου, 220 Lux στους χώρους εργασίας, 110 Lux στους άλλους χώρους)

2.5 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟ ΤΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ

Ο εξαερισμός κατευθύνεται πάντα από τις καθαρές περιοχές στις λιγότερο καθαρές. Στον φυσικό εξαερισμό τα ανοίγματα πρέπει πάντα να προστατεύονται με ειδικά φίλτρα (σίτες) για την παρεμπόδιση εντόμων, πουλιών, τρωκτικών κ.ά. Στην περίπτωση του τεχνικού εξαερισμού και της τεχνητής ψύξης και θέρμανσης θα πρέπει ο αέρας να φιλτράρεται σωστά και να πραγματοποιείται η κατάλληλη αφύγρανση.

2.6 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ ΝΕΡΟ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Με την κοινοτική οδηγία 80/778/ΕΟΚ (Υ.Α Α5/88/23.01.86) ορίζεται το πόσιμο νερό που απαιτείται να χρησιμοποιείται στις βιομηχανίες τροφίμων, « μη πόσιμο νερό»

μπορεί να χρησιμοποιηθεί αποκλειστικά και μόνο για την ψύξη των μηχανών · για την παραγωγή ατμού που δεν έρχεται σε επαφή με τις πρώτες ύλες παραγωγής, το προϊόν καθώς και τις επιφάνειες επεξεργασίας. Το μη πόσιμο νερό μπορεί να χρησιμοποιηθεί επίσης για πυροσβεστική χρήση ή και για την εξωτερική χρήση όπως ποτίσματα κ.ά

Η επισήμανση των σωλήνων νερού γίνεται με διαφορετικές σωληνώδεις εντός του χώρου του εργοστασίου και χρώσης αυτών με διαφορετικά χρώματα για να είναι εμφανής ο διαχωρισμός τους. Οι σωληνώσεις πρέπει να προστατεύονται από επιμολύνσεις και να ελέγχονται όπως προϋποθέτει ένα σύστημα HACCP. Οι πλαστικές μάνικες όπου χρησιμοποιούνται θα πρέπει να είναι από κάποιο κατάλληλο υλικό που προορίζεται για τα τρόφιμα, να διατηρούνται σε άριστη κατάσταση καθαριότητας και να τοποθετούνται αμέσως μετά τη χρήση τους σε βάσεις στερεωμένες στον τοίχο και πιο ψηλά από το δάπεδο. (Δ. Καλογρίδου- Βασιλειάδου, Θεσσαλονίκη 1999). Με την εισαγωγή του νερού στο εργοστάσιο συνιστάται εξυγίανση, για την διατήρηση της προτείνονται τα παρακάτω μέτρα: Διατήρηση του σε κατάλληλες δεξαμενές οι οποίες θα εξυγιαίνονται και θα ελέγχονται για την αποτελεσματικότητα της εξυγίανσης τους. Οι τακτικές δειγματοληψίας και ο έλεγχος για τη συγκέντρωση του χλωρίου στο νερό όπου χρησιμοποιείται πρέπει να είναι τακτικός όπως ορίζει ένα σύστημα HACCP.

Στην περίπτωση της «ανακύκλωσης» του νερού δηλαδή της επαναχρησιμοποίησης του για άλλους είδους εργασίες εκτός των εργασιών που συσχετίζονται με την πορεία παραγωγής , το νερό θα κυκλοφορεί σε χωριστό δίκτυο με σωληνώσεις διαφορετικού χρώματος.

2.7 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥΣ ΤΟΙΧΟΥΣ

Οι συνδέσεις των εσωτερικών τοίχων με την οροφή και το πάτωμα πρέπει να είναι στεγανές και στρογγυλεμένες για την αποφυγή της συσσώρευσης ρύπων και για την διευκόλυνση του καθαρισμού τους. Απαγορευτικές κρίνονται οι οποιοσδήποτε προεξοχές και ράφια στο χώρο παραγωγής, οι εσωτερικές επιφάνειες βάση νομικού πλαισίου κατασκευάζονται από αδιάβροχο και απορροφητικό υλικό (ιδίως στους χώρους όπου πραγματοποιείται ο υγρός καθαρισμός) το οποίο απολυμαίνεται και καθαρίζεται εύκολα, θα πρέπει να είναι λείοι, ανοικτού χρώματος και χωρίς ρωγμές, Προσεκτική θα

πρέπει να είναι μετακίνηση των μηχανημάτων και των υλικών ώστε να αποφευχθούν τα κτυπήματα στους εσωτερικούς τοίχους.

2.8 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΡΟΦΗ ΤΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ

Τα προβλεπόμενα μέτρα όπου υποχρεωτικά εφαρμόζονται στους εσωτερικούς τοίχους συμπίπτουν εν μέρει με τις απαιτήσεις της οροφής του κτηρίου, εν'ολίγης η οροφή θα πρέπει να είναι εξίσου ανοικτού χρώματος λεία και χωρίς ρωγμές. Όλες οι συνδέσεις της θα πρέπει να είναι στρογγυλεμένες και στεγανές και να είναι κατασκευασμένη ώστε να επιτρέπει τον συχνό έλεγχο για την παρουσία εντόμων και τρωκτικών. Αν προβλέπονται στρογγυλές οροφές θα πρέπει να κατασκευάζονται έτσι ώστε να διευκολύνεται ο καθαρισμός τους.

2.9 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΑ ΔΑΠΕΔΑ ΤΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ

Η κατάλληλη κατασκευή των δαπέδων απαιτεί την κατασκευή τους από στεγανό μη απορροφητικό υλικό, οι γωνίες στο χώρο παραγωγής θα πρέπει να είναι στρογγυλεμένες, το πάτωμα να μην έχει ρωγμές ή κάθε είδους ανοίγματα.

2.10 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ ΤΟΥ ΤΥΡΟΚΟΜΕΙΟΥ

Ο εξοπλισμός όπου χρησιμοποιείται για την παραγωγή του τυριού σφέλα όπως οι βραστήρες, οι τυρολέβητες, οι πάγκοι εργασίας, τα καλούπια, τα πιεστήρια σκληρών τυριών και γενικά κάθε σκεύος όπου έρχεται σε επαφή με το προϊόν και τις α' ύλες του θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο από κάποιο υλικό κατάλληλο και ανθεκτικό για την χρήση αυτή ώστε να μην μεταφέρονται χημικές ουσίες επικίνδυνες για τα τρόφιμα από διαβρώσεις και σκουριές, να έχουν μια εύκολα καθοριζόμενη και λεία επιφάνεια, Τέλος να διατηρούνται σε καλή κατάσταση και να συντηρούνται συχνά από τις φθορές

Τα κατάλληλα υλικά που θα χρησιμοποιούνται είναι ο ανοξείδωτος χάλυβας για τον εξοπλισμό και ανοξείδωτο ή πλαστικό για τα σκεύη, Απαγορευτικά κρίνονται γαλβανισμένα μέταλλα, αλουμίνιο και επικασσιτερωμένος χαλκός καθώς διαβρώνονται. Το ξύλο ενώ δεν συνιστάται για την γραμμή παραγωγής λόγω απορροφητικότητας και εύκολης φθοράς επιτρέπεται για την Παρασκευή των παραδοσιακών τυριών υπό προϋποθέσεις.

2.11 ΣΤΟΝ ΧΩΡΟ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Αρχικά ο υπεύθυνος παραγωγής της επιχείρησης υποχρεούται να ελέγχει συστηματικά τις ημερομηνίες λήξεως των βοηθητικών υλών, την ακεραιότητα και την καθαρότητα των υλικών συσκευασίας. Συνιστάται να μένει σταθερός στους προμηθευτές του και να μην αλλάζει συχνά τα υλικά τα οποία χρησιμοποιεί. Τα σκεύη και οι σωλήνες θα πρέπει να αποθηκεύονται σε καθαρό χώρο και να μην αφήνονται στο δάπεδο και το προσωπικό να αποφεύγει τις συχνές μετακινήσεις από και προς τον χώρο παραγωγής χωρίς την απαραίτητη λήψη υγειονομικών μέτρων. Οι εργαζόμενοι στην γραμμή παραγωγής πρέπει να χρησιμοποιούν διαφορετική είσοδο- έξοδο , να αφαιρούν την στολή εργασίας όταν μετακινούνται από τον ένα χώρο παραγωγής στον άλλον όταν δε επανέρχονται υποχρεούνται να φορούν πάλι την στολή εργασίας τους. Απαγορεύονται οι κάθε είδους επισκέψεις στον χώρο παραγωγής κατά την διάρκεια της επεξεργασίας χωρίς την κατάλληλη ενδυμασία, όταν δε εισέρχονται στο χώρο παραγωγής πρέπει να πατούν σε ειδικό υλικό με απολυμαντικό πριν από την είσοδο τους στον χώρο παραγωγής. Ο μηχανολόγος-μηχανικός της εγκατάστασης είναι υπεύθυνος για την διαρρύθμιση της εγκατάστασης όπου πρέπει να υπάρχουν διαφορετικές πόρτες εισόδου -εξόδου ώστε το τελικό προϊόν καθώς και το προσωπικό να μην διέρχονται στον χώρο παραγωγής. Αν η κτηριακή εγκατάσταση δεν επιτρέπει την διαφορετική είσοδο-έξοδο, η διακίνηση των τελικών προϊόντων γίνεται στο τέλος της διαδικασίας παραγωγής μετά από τον καθαρισμό και την απολύμανση των χώρων

2.12 ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ

Ο χώρος παραλαβής του νωπού γάλακτος χαρακτηρίζεται ως ακάθαρτη ζώνη, έτσι για την αποφυγή επιμόλυνσης του γάλακτος θα πρέπει να είναι διαχωρισμένος από τους υπόλοιπους χώρους παραγωγής και να μην υπάρχει άμεση επικοινωνία, η πόρτα να

παραμένει κλειστή και αν δεν καθίσταται αυτό εφικτό να υπάρχουν προστατευτικοί μηχανισμοί κατά των τρωκτικών και τον εντόμων. Οι παραγωγοί και οι προμηθευτές των πρώτων υλών απαγορεύονται να εισέρχονται στον χώρο παραγωγής, τα γαλακτοδοχεία δεν πρέπει να εισέρχονται στο χώρο παραγωγής το γάλα ωστόσο που υπόκεινται σε θερμική επεξεργασία μπορούν να εισέρχονται στο τυροκομείο μέσω αντλίας, τα γαλακτοδοχεία δεν καθαρίζονται στο χώρο παραγωγής και ο χώρος και ο εξοπλισμός καθαρίζονται και απολυμαίνονται μετά από κάθε διαδικασία παραγωγής

2.13 ΥΓΙΕΙΝΗ ΣΤΑ ΟΧΗΜΑΤΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Τα οχήματα μεταφοράς θα πρέπει στο εσωτερικό τους να είναι λεία ώστε να καθαρίζεται εύκολα, να μην μεταφέρει ουσίες επικίνδυνες για τον άνθρωπο στα ασυσκευάστα τρόφιμα και η κατασκευή τους να είναι από υλικά ανθεκτικά στην διάβρωση και τα οποία δεν αλλοιώνουν τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των τροφίμων. Βασικό χαρακτηριστικό των συγκεκριμένων οχημάτων είναι η διασφάλιση της προστασίας των προϊόντων από κάθε πηγή (μικροβιολογική, χημική) επιμόλυνσης από καταστροφή της συσκευασίας τους ακόμα και από εισβολή εντόμων στο τρόφιμο . Οι συνθήκες για την μεταφορά των τροφίμων και ειδικά στην περίπτωση της σφέλας πρέπει να είναι όσο το δυνατό άριστες (ψύξη, κατάψυξη)

Για τον έλεγχο μιας επιτυχούς μεταφοράς απαιτούνται κάποια καταγραφικά τα οποία καταγράφουν τις συνθήκες μεταφοράς ως προς κάποιες παραμέτρους παραδείγματος παραδείγματος χάρη θερμοκρασία, αλλά χαρακτηριστικά όπου πρέπει να υπάρχουν στο εσωτερικό ενός μέσου μεταφοράς τροφίμων είναι: Η αποφυγή υπέρψυξης, υγρασίας.

Η διασφάλιση της προστασίας των προϊόντων από εξωτερικούς ρυπαντές (καυσαέριο, σκόνη) . Η απαγόρευση μεταφοράς ουσιών επικινδύνων η μεταναστεύσεων ως προς το τρόφιμο, η ξεχωριστή μεταφορά συσκευασμένων και ασυσκευάστων προϊόντων .Τέλος να είναι εφοδιασμένα με στηρίγματα ανάρτησης όπου κρίνεται αναγκαίο.

2.14 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΠΕΡΙΕΚΤΕΣ

Σε ευρεία έννοια οι απαιτήσεις για τους περιέκτες μεταφορά συμπίπτουν με τις απαιτήσεις για το εσωτερικό των οχημάτων ειδικότερα όμως οι περιέκτες θα πρέπει να έχουν τις κατάλληλες διαστάσεις για την εύκολη μετακίνησης και τοποθέτηση τους στο

εσωτερικό του οχήματος, Άμεση εύκολη πλύση μετά το πέρας της μεταφοράς και αν είναι δυνατό πριν από κάθε νέα χρήση τους. Να κλείνουν ερμητικά όταν είναι αναγκαίο , να κατασκευάζονται με σκοπό την πλήρη εκκένωση τους , εάν δε διαθέτουν στρόφιγγες να αφαιρούνται, να αποσυναρμολογούνται να πλένονται και να απολυμαίνονται εύκολα. Οι ξύλινοι ή από χαρτόνι περιέκτες χρησιμοποιούνται μόνο για την μεταφορά πλήρως συσκευασμένων προϊόντων σαφώς καθαροί και στεγανοί.

Συνοπτικά τα οχήματα, τα βυτία, οι περιέκτες και κάθε μέσο μεταφοράς όπου προορίζεται για την ασφαλή μεταφορά του προϊόντος θα πρέπει να διατηρείται καθαρό σε καλή κατάσταση και να συντηρείται ή να αντικαθίσταται όταν κριθεί αναγκαίο, να καθαρίζονται αποτελεσματικά και όποτε χρειάζεται

Σε αυτό το στάδιο παραγωγής ορίζεται ένα άτομο υπεύθυνο καθαριότητας όπου καταγράφει το πρόγραμμα καθαρισμού/ απολύμανσης. Τα οχήματα αυτά πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο για τρόφιμα αν μεταφέρουν ασυσκευάστα σε υγρή μορφή, κόκκους ή σκόνη τρόφιμα. Σε περίπτωση μεταφοράς τροφίμων αναγράφεται καθαρά και ανεξίτηλα σε μία ή περισσότερες κοινοτικές γλώσσες «ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΑ»

3^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΠΟΡΕΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΗΣ ΣΦΕΛΑΣ

3.1 ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η ΣΦΕΛΑ

Σύμφωνα με την υπ' αριθμών 3130568/17-01-1994 Απόφαση του Υφυπουργού Γεωργίας η σφέλα ορίζεται ως: Το τυροκομικό προϊόν που παράγεται παραδοσιακά στη Νότιο Πελοπόννησο και συγκεκριμένα στις περιοχές Μεσσηνίας και Λακωνίας. Το γάλα το οποίο χρησιμοποιείται για την παρασκευή του τυριού «ΣΦΕΛΑ» (SFELA) πρέπει να προέρχεται αποκλειστικά από την περιοχή των νομών Μεσσηνίας και Λακωνίας.

Η Σφέλα είναι παρόμοια με την φέτα αλλά πιο πικάντικη, έχει παρόμοιο τρόπο επεξεργασίας και συχνά παράγονται στο ίδιο τυροκομείο.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΤΥΡΙΟΥ «ΣΦΕΛΑ»

- ΧΗΜΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ: Μέγιστη υγρασία : 45% κατά βάρος,
Ελάχιστη λιποπεριεκτικότητα επί ξηρού: 40% κατά βάρος
- ΤΥΠΟΣ ΤΥΡΙΟΥ: Ημίσκληρος

Συνεκτικότητα: Ημίσκληρη

Σχήμα: Λωρίδες περίπου παραλληλεπίπεδες (σφελίδες)

- ΕΠΙΔΕΡΜΙΔΑ: Δεν έχει
- ΜΑΖΑ ΤΥΡΙΟΥ: Υφή: Ημίσκληρο τυρί άλμης με πολλές μικρές οπές στη μάζα του.
- Χρώμα: Λευκοκίτρινο

Άλλα κύρια χαρακτηριστικά: Ημίσκληρο τυρί άλμης, που ωριμάζει και διατηρείται εκτός άλμης, που ωριμάζει και διατηρείται εντός άλμης, περιεκτικότητες σε λίπος : 27.2 % , πρωτεΐνη: 21,3% NaCl 4.7 PH: 4,74

3.2. ΠΡΩΤΗ ΥΛΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΣΦΕΛΑΣ

Γάλα: Τα είδη γάλακτος που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή του συγκεκριμένου τυροκομικού προϊόντος είναι συνήθως δύο (-2-) το φρέσκο πρόβειο γάλα και το γίδινο γάλα. Συνήθως η σφελα αποτελείται από το μείγμα των ανωτέρω τύπων γάλακτος. Το γάλα προέρχεται από φυλές προβάτων και αιγών όπου διαμένουν σε μία συγκεκριμένη τοποθεσία και τρέφονται με την χλωρίδα της συγκεκριμένης περιοχής, Η άλμεξή του πρέπει να γίνεται τουλάχιστον 10 μέρες μετά τον τοκετό. Τέλος το γάλα αναμφίβολα πρέπει να είναι καλής ποιότητας νωπό ή παστεριωμένο. Σημαντικοί παράμετροι για την παραγωγή ενός καλού ποιοτικά γάλακτος είναι η υγεία των ζώων όπου θα πρέπει να εφαρμόζονται προγράμματα επιτήρησης υγείας σε κάθε επίπεδο εκτροφής, η Ευζωία τους γιατί συνδέεται άμεσα με την ποιότητα του γάλακτος όπου παράγουν, και οι ζωοτροφές όπου πρέπει να είναι ηλεγμένες διότι μπορούν να μεταφερθούν ουσίες μη ασφαλής για ανθρώπινη κατανάλωση από τον ζώο στο γάλα. Συμπερασματικά δηλαδή πρέπει στους χώρους εκτροφής αλλά και άλμεξης αναγκαία είναι η εφαρμογή των εκάστοτε προσαρμοσμένων για κάθε στάδιο συστημάτων ISO.

Πυτιά: Παραδοσιακά η πυτιά προέρχεται από το γαστρικό υγρό των στομάχων των νεαρών αιγοπροβάτων, περιέχει τα ένζυμα ρεννίνη και πεψίνη. Η ρεννίνη είναι υπαίτια για την πήξη του γάλακτος με σκοπό την τυροκομησή του. Σε βιομηχανικό επίπεδο συνήθως η πυτιά κατασκευάζεται με χημικές διεργασίες . Η πυτιά παράγεται τόσο σε υγρή όσο και σε στερεή μορφή, στην ουσία οι δύο μορφές δεν έχουν διαφορά στην ποιότητα του τυριού όπου παράγεται.

Καλλιέργειες: Η καλλιέργεια που χρησιμοποιείται για την παραγωγή του συγκεκριμένου τυριού είναι απόρρητη λόγω ανταγωνιστικότητας. Παρόλα αυτά υπάγεται στην κατηγορία των Μεσόφιλων μικροοργανισμών

Αλάτι: Βασικό συστατικό για την συντήρηση της σφέλας καθώς είναι κύριο συστατικό της άλμης όπου και τοποθετείται το τυρί κατόπιν της επεξεργασίας του. Συντελεί επίσης στη βελτίωση της γεύσης και έχει την ικανότητα της αποβολής υγρασίας από το τυροκομικό προϊόν. Το αλάτι είναι δυνατόν να προέρχεται από αλικές ή και από την μέθοδο της εξόρισης.

3.3 Η ΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΣΤΟ ΓΑΛΑ

Ξεκινώντας ακόμα και από το άρμεγμα ο κίνδυνος μετάδοσης κινδύνου στο νοπό γάλα είναι άμεσος, λόγω της περιορισμένης εφαρμογής της μηχανικής άλμεξης και της συλλογής του γάλακτος σε μεγάλο αριθμό μονάδων κινδυνεύει η πρώτη ύλη της σφέλας να μολυνθεί από κάποιους μικροβιολογικούς παράγοντες. Για τον λόγο αυτό οι τεχνικές παραλαβής του γάλακτος από το ζώο έως και τον χώρο παραγωγής πρέπει να γίνονται υπό άριστες συνθήκες υγιεινής.

Όσον αφορά την συντήρηση του γάλακτος πριν από την επεξεργασία του είναι αναγκαία η ψύξη του σε θερμοκρασία $\leq 6^{\circ} \text{C}$ έτσι ώστε να αποτραπεί ο πολλαπλασιασμός της πλειονότητας των παθογόνων μικροβίων, Παρόλα αυτά το νοπό γάλα θα πρέπει να επεξεργάζεται όσο το δυνατόν άμεσα από την στιγμή της παραλαβής του.σ Βάση νομοθετικού πλαισίου επιβάλλεται η ανάλυση και ο έλεγχος του νοπού γάλακτος για την παρουσία αντιβιοτικών, τα αντιβιοτικά διαταράσσουν την εξέλιξη της ωρίμανσης των τυριών καθώς και την ανάπτυξη επικίνδυνων για τον άνθρωπο μικροοργανισμών.

Τέλος βασικός παράγοντας είναι οι περιβαλλοντικοί ρυπαντές καθώς μεταφέρονται από το ζώο μέσω του περιβάλλοντος ή των ζωοτροφών στο γάλα και απειλούν την υγεία των καταναλωτών.

3.4 Η ΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΣΤΗ ΠΥΤΙΑ

Η πυτιά παράγεται από το στομάχι των νεαρών αιγοπροβάτων, πρέπει λοιπόν να ελέγχεται η υγεία των ζώων καθώς και το περιβάλλον όπου κατοικούν. Αν η πυτιά κατασκευάζεται με μηχανικό τρόπο θα πρέπει τα συστατικά της να είναι ελεγμένα ως προς την παρουσία μικροοργανισμών ή ξένων υλών

3.5 Η ΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΣΤΗΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ

Η καλλιέργεια όπου τοποθετείται για την παραγωγή της σφέλας θα πρέπει να είναι αμιγής από άλλους μικροοργανισμούς, στο μείγμα τοποθετείται ακριβώς η συνισταμένη ποσότητα του μικροοργανισμού καθώς οι αποκλίσεις από αυτήν παράγουν ένα μη ασφαλές τρόφιμο. Τέλος είναι αναγκαία η συντήρηση τους υπό ορισμένες συνθήκες για την σωστή αποτελεσματικότητά τους. Η καλλιέργεια εκκίνησης θα πρέπει να εμβολιάζεται κατά 1% και πρέπει να μείνει στο 32-34°C για 15-30 λεπτά. Η δραστηριότητα της καλλιέργειας θα πρέπει να επαληθεύεται από την παρακολούθηση της ανάπτυξης οξύτητας στο γάλα. Η μόλυνση με βακτήρια μπορεί να αλλάξει τη δραστηριότητα της καλλιέργειας, Η οξύτητα του γάλακτος θα πρέπει να μετρηθεί ώστε να ελέγχεται η ποσότητα της πυτίας

3.6 Η ΔΡΑΣΗ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΓΙΑ ΤΟ ΝΕΡΟ ΤΟΥ ΤΥΡΟΚΟΜΕΙΟΥ

Στο κεφάλαιο θα αναλυθούν περαιτέρω οι απαιτήσεις του νερού σε ένα παραδοσιακό τυροκομείο. Γενικώς το νερό πρέπει να έχει εξυγιανθεί και να είναι απαλλαγμένο από κάθε παράγοντα κινδύνου, Επίσης πρέπει να ελέγχεται τακτικά στο χρονικό διάστημα όπου έχει ορίσει ο υπεύθυνος ποιότητας. Οι παράγοντες κινδύνου για το νερό μπορεί να είναι φυσικοί (ξύλο, μέταλλο κ.ά), βιολογικοί (κάποια επιμόλυνση από μικροοργανισμούς) ή και χημικοί (υπολείμματα χλωρίου ή άλλων χημικών ουσιών)

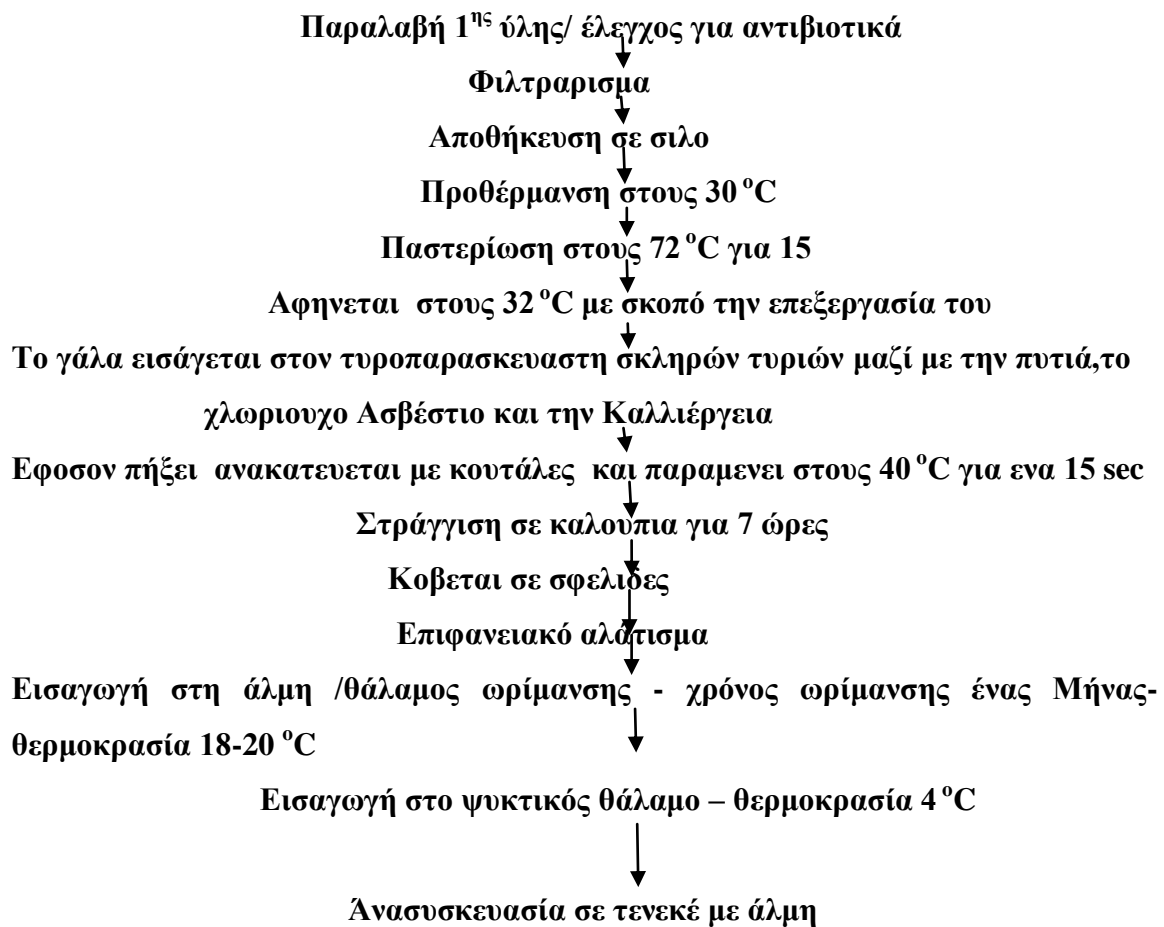
4^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΓΡΑΜΜΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΣΦΕΛΑΣ

4.1 ΓΡΑΜΜΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΗΣ ΣΦΕΛΑΣ

Η γραμμή παραγωγής του τυριού Σφέλα αποτελείται από αρκετές μηχανές επεξεργασίας τοποθετημένες σε σειρά. Κάθε μηχανήμα είναι δυνατό να έχει διάφορες μορφές αποτυχίας. Αυτή η γραμμή έχει ένα κοινό σύστημα ελέγχου καθώς και ένα κοινό μηχανισμό μεταφοράς των προϊόντων. Η μεταφορά των υλικών και των προϊόντων

γίνεται αυτοματοποιημένα με μηχανικό τρόπο. Η μέθοδος παραγωγής βάσει το έντυπο του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων της Διεύθυνσης βιολογικής γεωργία του τμήματος ΠΟΠ-ΠΓΕ-ΕΠΠΕ «Ελληνικά τυριά Προστατευόμενης ονομασία προέλευσης» είναι η εξής: Πραγματοποιείται πήξη του γάλακτος στους 30-32°C με την χρήση της παραδοσιακής πυτιάς. Εν συνεχεία το τυρόπηγμα διαιρείται και αναθερμαίνεται στους 38-40°C. Ακολουθεί στράγγιση του σε τυρόπανα, πιέζεται ελαφρά και κόβεται σε λωρίδες ή φέτες (σφελίδες) οι οποίες αλατίζονται επιφανειακά. Η Σφέλα μπαίνει σε δοχεία, μεταλλικά ή ξύλινα, με άλμη 20 Be μέχρι ένα (-1-) μήνα σε θερμοκρασία περιβάλλοντος. Τέλος μεταφέρεται σε χώρους με θερμοκρασία 4-6°C για να ωριμάσει τουλάχιστον τρεις (-3-) μήνες. Αξίζει να σημειωθεί σε αυτό το σημείο ότι το κάτωθι διάγραμμα ροής του Μεσσηνιακού τυριού έχει καταγραφεί βάσει το παραδοσιακό τυροκομείο Α.ΦΟΙ ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΙ όπου εδρεύει στη Μεσσήνη.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ ΤΟΥ ΤΥΡΙΟΥ ΣΦΕΛΑ



Διάγραμμα 2 : Διάγραμμα ροής της Σφέλας

Παραλαβή και Φιλτράρισμα του γάλακτος : Στο πρώτο στάδιο της παραγωγής το γάλα παραλαμβάνεται από τους παραγωγούς, σε δοχεία ή βυτιοφόρα κατάλληλα για την μεταφορά του, ελέγχεται για αντιβιοτικά και για τυχόν επιμολύνσεις από φυσικούς παράγοντες κινδύνου, Διηθείται έτσι ώστε να αφαιρεθούν οι ξένες ουσίες. Η διήθηση μπορεί να πραγματοποιηθεί με δύο τρόπους, είτε φυσικά με υφασμάτινα φίλτρα, τα οποία επαναχρησιμοποιούνται μετά από καθαρισμό τους, είτε μηχανικά με κατάλληλους φυγοκεντρικούς διαχωριστήρες. Τα αιρούμενα στερεά όπου καταλήγουν σε μορφή λάσπης στα τοιχώματα, αποβάλλονται κατά την διήθηση είτε τεχνητά είτε χειροκίνητα. Πριν το γάλα εισέλθει στους διηθητήρες διαπερνά από ένα πυκνό μεταλλικό πλέγμα το οποίο συγροτεί να ξένα σώματα όπου μπορούν να εισέρχονται στο γάλα από την άλμεξη ή την μεταφορά του. Η σύσταση του γάλακτος για την παραγωγή του μεσσηνιακού τυριού είναι μέγιστο 70% πρόβειο ή μέγιστο 30% γίδινο γάλα. Η πρώτη ύλη καταλήγει σε σιλό όπου ψύχεται και συντηρείται εκεί υπό σταθερή θερμοκρασία.



Εικόνα 1: Αντλία υποδοχής του γάλακτος

Θέρμανση: Στις μεγάλες τυροκομικές επιχειρήσεις αναγκαία κρίνεται η αποθήκευση του γάλακτος σε σιλό για μερικές ημέρες έτσι ώστε να εξασφαλισθεί η ποιότητα του γάλακτος, εν συνεχεία το προϊόν θερμαίνεται για μερικά δευτερόλεπτα σε θερμοκρασία 63°C-65° C.



Εικόνα 2: Σιλό αποθήκευσης γάλακτος

Παστερίωση: Ένα από τα σημαντικότερα βήματα για την παραγωγή ενός ασφαλούς τροφίμου είναι η παστερίωση. Με αυτήν την τεχνική επιτυγχάνεται η εξουδετέρωση των παθογόνων μικροοργανισμών και κάποιων βακτηρίων. Το γάλα φιλτράρεται και παστεριώνεται για 15 sec στους 72°C. Στο σύστημα της παστερίωσης υπάρχουν δύο (-2-

) θερμομέτρα , το πρώτο τοποθετείται κατά την είσοδο του γάλακτος στην δεξαμενή της παστερίωσης και το δεύτερο κατά την έξοδο του γάλακτος. Αν η θερμοκρασία κατά την έξοδο δεν είναι 72°C το γάλα επιστρέφει στη δεξαμενή για να ξαναπαστεριωθεί



Εικόνα 3: Παστεριωτής γάλακτος

Γραμμή παραγωγής, τυροπαρασκευαστής σκληρών τυριών: Από την αντλία το γάλα εισέρχεται στον παρασκευαστή, στη συνέχεια προστίθεται η απαιτούμενη ποσότητα καλλιέργειας, πυτιάς και ασβεστίου, το μείγμα ανακατεύεται ενώ ταυτόχρονα πήζει , όταν το τυρί έχει πήξει πλήρως ανακατεύεται με κουτάλες και παραμένει για 15λεπτα στο τυροπαρασκευαστή Ο τυροπαρασκευαστής έχει διπλό τοίχωμα για την επιτυχή αύξηση της θερμοκρασίας μέχρι και 40°C . Η προσθήκη πυτιάς αποσκοπεί στην πήξη του γάλακτος. Είναι ένα ακατέργαστο κομμάτι από την τέταρτη κοιλία ενός νεαρού μοσχαριού, αποτελείται από δύο ένζυμα την πεψίνη και την ρεννίνη. Η ρεννίνη έχει ισχυρή πτητικότητα χωρίς να προκαλεί πρωτεόλυση στο γάλα, Αντιθέτως η πεψίνη μπορεί να δημιουργήσει το φαινόμενο της πρωτεόλυσης και να δώσει πικρή γεύση στο παραγόμενο προϊόν. Η Καλλιέργεια όπου προστίθεται στο τυρόπηγμα είναι κρυφή από τον παρασκευαστή λόγω ανταγωνιστικότητας, Παρόλα αυτά ο υπεύθυνος παραγωγής φροντίζει να τοποθετηθεί στο προϊόν σωστή ποσότητα με τα απαιτούμενα χαρακτηριστικά για την αποτελεσματικότερη δράση της. Αναφορικά μερικές

καλλιέργειες όπου χρησιμοποιούνται γενικά στα τυροκομεία για την παραγωγή λευκών τυριών άλμης είναι οι *Lactobacillus bulgaricus* και οι *streptococcus thermophiles*. Κατά την παστερίωση του γάλακτος καταστρέφεται περίπου το 5% του ασβεστίου στο γάλα, λογικά σκεπτόμενοι μία τέτοια απώλεια δεν μπορεί να προκαλέσει κάποια σημαντική φθορά στο προϊόν παρόλα αυτά όμως είναι δυνατόν η μείωση τέτοιας τάξης ασβεστίου στο γάλα μπορεί να δημιουργήσει ένα μαλακό τυρόπηγμα. Έτσι προτείνεται η προσθήκη χλωριούχου ασβεστίου κατά την παραγωγή της Σφέλας υπό μορφή διαλύματος 40% σε ποσότητα περίπου 100 ml. Προσοχή συνιστάται κατά την προσθήκη του στο μείγμα καθώς εισαγωγή μεγαλύτερης ποσότητας πέραν της συνιστώμενης προκαλεί ένα σκληρό τυρόπηγμα και πικρή γεύση στο τυρί.



Εικόνα 4: Τυροπαρασκευαστής σκληρών τυριών

Γέμιση καλούπιων: Σε αυτό το στάδιο το τυρόπηγμα όπου έχει αφαιρεθεί από τον τυροπαρασκευαστή σκληρών τυριών μεταφέρεται σε καλούπια ώστε να στραγγίζει για 7 ώρες. Τα καλούπια είναι ανοξείδωτα κουτιά με οπές σε όλη την επιφάνειά του, Τα καλούπια ανα τακτά χρονικά διαστήματα αναστρέφονται με σκοπό την πλήρη αποβολή του τυρογαλακτος από το τυρόπηγμα. Το υλικό όπου είναι κατασκευασμένα τα καλούπια είναι κατάλληλο υλικό για επαφή με τρόφιμα.



Εικόνα 5: Καλούπια για την αποβολή του τυρογάλακτος

Κοπή του τυροπήγματος: Στο σημείο της κοπής το τυρόπηγμα μεταφέρεται σε ένα παγκό ειδικό για την κοπή του. Οι εργαζόμενοι πρέπει να είναι πολύ προσεκτικοί στο στάδιο αυτό καθώς μπορεί η σφέλα να επιμολυνθεί από κάποιο ακάθαρτο εργαλείο με την τήρηση μη ορθών κανόνων υγιεινής. Η Σφέλα κόβεται σε σχήμα λωρίδων (Σφελίδες) εξού και το όνομα της

Αλάτισμα: Το σταθερό πλέον προϊόν αλατίζεται επιφανειακά. Το αλάτι που χρησιμοποιείται για την διαδικασία του αλατίσματος είναι το χονδρόκοκκο. Το χονδρόκοκκο αλάτι έχει το χαρακτηριστικό της αργής απορρόφησης του από το τυρί και

στη συνεισφορά του στο στράγγισμα του τυροπήγματος. Αν κατά το αλάτισμα χρησιμοποιηθεί λεπτόκοκκο αλάτι η επιφάνεια του τυριού γίνεται σκληρή λόγω της τάχιστα απορρόφησης του από το προϊόν και εμποδίζεται το στράγγισμα . Η ποσότητα του αλατιού όπου χρησιμοποιείται δεν είναι καθορισμένη καθώς η εργασία αυτή γίνεται χειρονακτικά από τους εργαζομένους και δεν επηρεάζει απόλυτα την συγκέντρωση άλατος της Σφέλας. Κατά τη διάρκεια του αλατίσματος, Η Σφέλα θα πρέπει να προστατεύεται στη διαδικασία της Αλάτισης από τις μύγες διότι γεννούν τα αυγά τους στην επιφάνεια του τυριού και προκαλούν την αλλοίωση της μέσα σε λίγες ημέρες.



Εικόνα 6: Τυροτράπεζες

Θάλαμος ωρίμανσης: Η σφέλα στη συνέχεια μεταφέρεται στο θάλαμο ωρίμανσης όπου παραμένει εκεί για ένα (-1-) μήνα .Η ωρίμανση της Σφέλας καθίσταται ένα σημαντικό στάδιο για την εξασφάλιση της ποιότητας και της ασφάλειας του προϊόντος. Κατά την διαδικασία της ωρίμανσης ξεκινά η ζύμωση στο τυρί με αποτέλεσμα την εμφάνιση μιας βλεννώδους ουσίας στην επιφάνεια της Σφέλας όπου παράγεται από την παρουσία διαφόρων μυκήτων και βακτηρίων. Κατά την ζύμωση εκλύονται επίσης αέρια. Η ζύμωση της Σφέλας και κάθε είδους παρόμοιου τυριού παρατηρείται εντόνως στην επιφάνεια της και λιγότερο στο εσωτερικό της. Συντηρείται στους 18°C με 20°C, εκτός

από την απαιτούμενη θερμοκρασία όπου είναι μια βασική παράμετρος για την παραγωγή ενός καλού ποιοτικά τυριού, ο χρόνος όπου παραμένει η Σφέλα στο θάλαμο ωρίμανσης είναι εξίσου σημαντικός. Ο χρόνος βοηθά την εξυγίανση του τυριού και την απόκτηση των χαρακτηριστικών οργανοληπτικών ιδιοτήτων της όπως η γεύση, η οσμή κ.λ.π



Εικόνα 7: θάλαμος ωρίμανσης

Ψυκτικός θάλαμος: Το τυρί συντηρείται στον συγκεκριμένο θάλαμο όπου και επέρχεται η 2^η Ωρίμανση του έως ότου την Ανασυσκευασία του. Θερμοκρασία συντήρησης είναι 4°C. Στο ψυκτικό θάλαμο θα πρέπει να υπάρχει θερμόμετρο και καταγραφικό θερμοκρασίας για την παρακολούθηση της θερμοκρασίας.



Εικόνα 8: ψυκτικός θάλαμος

Συσκευασία: Η παραδοσιακή συσκευασία της Σφέλας γίνεται σε τενεκέ με άλμη 13 Be, Για πρακτικούς κυρίως λόγους όπως χωρητικότητα για την διευκόλυνση της μεταφοράς του προϊόντος, η συσκευασία της Σφέλας μπορεί να γίνει και σε πλαστικά σακουλάκια (MAP) σε συσκευασία υπό κενό. Τα τελικά συσκευασμένα προϊόντα αποθηκεύονται σε ξύλινες ή πλαστικές παλέτες και μεταφέρονται με όχημα κατάλληλο για τρόφιμα στα σημεία πώλησης του. Ο λευκοσίδηρος ή αλλιώς τενεκές είναι ένα επικασσιτερωμένο φύλλο μαλακού σιδήρου, πάχους 0.15 έως 0.5 mm (Μπλουκας, 2004), έχει χαμηλή περιεκτικότητα σε άνθρακα, το φύλλο σιδήρου είναι καλυμμένο και από τις δύο πλευρές με ένα λεπτό σώμα κασιτέρου. Κύρια πλεονεκτήματα του Λευκοσιδήρου είναι: Η αντοχή του στις μηχανικές καταπονήσεις, έχει τη δυνατότητα να υποστεί τις υψηλές πιέσεις που αναπτύσσονται κατά την θερμική επεξεργασία, εξασφαλίζει στεγανότητα στη διείσδυση του φωτός, της υγρασίας, του οξυγόνου εφόσον οι περιέκτες κλείσουν ερμητικά, το κόστος του είναι χαμηλό, έχει καλή θερμική αγωγιμότητα. Ο Δεύτερος τρόπος συσκευασίας της Σφέλας είναι η συσκευασία τροποποιημένης ατμόσφαιρας. Η MAP όπως αλλιώς ορίζεται, είναι η συσκευασία ευαλλοίωτων τροφίμων σε περιβάλλον όπου έχει επέλθει αλλαγή σύνθεσης της ατμόσφαιρας (απομάκρυνση του αέρα από τη συσκευασία και εισαγωγή του από αέριο μείγμα ή μίγμα αερίων). Συνήθως χρησιμοποιούνται πλαστικές σακούλες από πολυαιθυλένιο (PET). Τέλος η Σφέλα μπορεί να συσκευαστεί και σε συσκευασία υπό κενό σε πλαστικό περιέκτη, όπου αφαιρείται ο αέρας κατά την συσκευασία της.



Εικόνα 9: Τελική συσκευασία Σφέλας



Εικόνα 10: Μηχάνημα καθαρισμού εξοπλισμού τυροκομείου

5^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ HACCP ΣΤΗ ΣΦΕΛΑ

5.1 ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΡΙΣΙΜΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΟ ΣΧΕΔΙΟ HACCP ΓΙΑ ΤΟ ΤΥΡΙ ΣΦΕΛΑ

Στάδιο πρώτο: Παραλαβή /αποθήκευση ψύξη νοπού γάλακτος

ΧΗΜΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ: Παρουσίαση αντιβιοτικών,υπολείμματα γεωργικών φαρμάκων,ορμόνες, αντιμικροβιακοί παράγοντες ,περιβαλλοντικοί ρυπαντές ,λιπαντικά, χρώματα, σκουριά ,μυκοτοξίνες, λοιπες τοξικές ουσίες στο γάλα

1^η ερώτηση: Υπάρχει(ουν) [εγκατεστημένο(α)] προληπτικό(α) μέτρο(α) για τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου; **ΝΑΙ** Στο στάδιο της παραλαβής πραγματοποιείται έλεγχος για την ύπαρξη αντιβιοτικών στην πρώτη ύλη

2^η Ερώτηση: Είναι αυτό το στάδιο ειδικώς σχεδιασμένο για να εξαλείψει ή να μειώσει την πιθανή παρουσία του παράγοντα κινδύνου σε αποδεκτό επίπεδο; **ΟΧΙ** Η παραλαβή του γάλακτος όπως και η συντήρηση του γίνεται για πρακτικούς και συντηρητικούς κυρίως λόγους, Το στάδιο αυτό δεν έχει δημιουργηθεί για να αποτρέψει κάποιον κίνδυνο.

3^η Ερώτηση: Είναι δυνατόν η επιμόλυνση με τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου να συμβεί σε επίπεδο ανώτερο του αποδεκτού ή να αυξηθεί σε μη αποδεκτό επίπεδο; **ΝΑΙ**

Η ύπαρξη αντιβιοτικών οφείλεται στη μη συμμόρφωση των κτηνοτρόφων με τα νομοθετικά πλαίσια .Συμπερασματικά λοιπόν το επίπεδο του κινδύνου μπορεί να φτάσει σε μη αποδεκτό όριο

4^η Ερώτηση: Είναι δυνατόν ένα περαιτέρω στάδιο να εξαλείψει τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου ή να μειώσει την πιθανή παρουσία του σε αποδεκτό επίπεδο **ΟΧΙ**. Στο συγκεκριμένο στάδιο πραγματοποιούνται έλεγχοι σημαντικοί για την μετέπειτα πορεία της παραγωγής. Ο έλεγχος για τα αντιβιοτικά δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί στα επόμενα στάδια της παραγωγής καθώς αρχίζει η επεξεργασία του γάλακτος. Γενικά οποιαδήποτε ανάλυση η έλεγχος του γάλακτος γίνεται στο στάδιο της παραλαβής. Συνεπώς το πρώτο στάδιο κρίνεται ως κρίσιμο σημείο ελέγχου και απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή.

ΦΥΣΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ: Παρουσία ξένων σωμάτων στο γάλα όπως ξύλο, Μέταλλο, Βίδες, Πλαστικό, Γυαλί, Εντομα , Σκόνη, Τρίχες , χρώματα και σκουριές από κακή συστήρηση του κτηρίου

1^η Ερώτηση: Υπάρχει(ουν) [εγκατεστημένο(α)] προληπτικό(α) μέτρο(α) για τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου; **ΝΑΙ** . Στο στάδιο αυτό πραγματοποιείται οπτικός έλεγχος και διήθηση του προϊόντος

2^η Ερώτηση: Είναι αυτό το στάδιο ειδικώς σχεδιασμένο για να εξαλείψει ή να μειώσει την πιθανή παρουσία του παράγοντα κινδύνου σε αποδεκτό επίπεδο; **ΟΧΙ** Η παραλαβή του γάλακτος όπως και η συντήρηση του γίνεται για πρακτικούς και συντηρητικούς κυρίως λόγους, Το στάδιο αυτό δεν έχει δημιουργηθεί για να αποτρέψει κάποιον κίνδυνο.

3^η Ερώτηση: Είναι δυνατόν η επιμόλυνση με τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου να συμβεί σε επίπεδο ανώτερο του αποδεκτού ή να αυξηθεί σε μη αποδεκτό επίπεδο; **ΟΧΙ**. Με την παραλαβή του γάλακτος πραγματοποιείται διήθηση οπότε δεν αυξάνεται ο κίνδυνος αύξησης Συνεπώς δεν είναι κρίσιμο σημείο ελέγχου

ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ: Παρουσία παθογόνων μικροοργανισμών στο γάλα, *Salmonella sp.*, *Listeria monocytogenes*, *Campylobacter jejuni*, *Yersinia enterocolitica*, *Shigella spp*, *Aeromonas Hydrophila* , *Brucela spp.*, *Aeromonas Hydrophila.*, *bacillus cereus*, *Mycobacterium bovis tuberculosis*, *staphylococcus aureus* , Έντεροπαθογόνα και βεροτοξινογόνα στελέχη *E.Coli*, Παθογόνοι στρεπτόκοκκοι, θειοαναγωγικά κλωστηρίδια, ζύμες , μυκητες

1^η Ερώτηση: Υπάρχει(ουν) [εγκατεστημένο(α)] προληπτικό(α) μέτρο(α) για τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου; **ΝΑΙ**. Κατά την παραλαβή του γάλακτος πραγματοποιούνται αναλύσεις για την παρουσία παθογόνων μικροοργανισμών

2^η Ερώτηση: Είναι αυτό το στάδιο ειδικώς σχεδιασμένο για να εξαλείψει ή να μειώσει την πιθανή παρουσία του παράγοντα κινδύνου σε αποδεκτό επίπεδο; **ΟΧΙ** Η παραλαβή του γάλακτος όπως και η συντήρηση του γίνεται για πρακτικούς και συντηρητικούς κυρίως λόγους, Το στάδιο αυτό δεν έχει δημιουργηθεί για να αποτρέψει κάποιον κίνδυνο.

3^η Ερώτηση: Είναι δυνατόν η επιμόλυνση με τον αναγνωρισμένο παράγοντα κίνδυνου να συμβεί σε επίπεδο ανώτερο του αποδεκτού ή να αυξηθεί σε μη αποδεκτό επίπεδο; **ΝΑΙ.** Αν υπάρξουν παθογόνοι μικροοργανισμοί στο μπορούν να αναπτυχθούν κατά την διάρκεια της αποθήκευσης σε σιλό.

4^η Ερώτηση: Είναι δυνατόν ένα περαιτέρω στάδιο να εξαλείψει τον αναγνωρισμένο παράγοντα κίνδυνου ή να μειώσει την πιθανή παρουσία του σε αποδεκτό επίπεδο **ΝΑΙ.** Σε επόμενο στάδιο παραγωγής πραγματοποιείται παστερίωση του γάλακτος. Δεν είναι Κρίσιμο Σημείο ελέγχου

Στάδιο 4ο Φυγοκέντρωση:

Φυσικός Κίνδυνος: Ατελής καθαρισμός του φυγοκεντρικού φίλτρου

1^η Ερώτηση: Υπάρχει(ουν) [εγκατεστημένο(α)] προληπτικό(α) μέτρο(α) για τον αναγνωρισμένο παράγοντα κίνδυνου; **ΝΑΙ.** Το προληπτικό μέτρο για αυτό το στάδιο είναι ο καθημερινός έλεγχος καλού καθαρισμού του φυγοκεντρικού φίλτρου

2^η Ερώτηση: Είναι αυτό το στάδιο ειδικώς σχεδιασμένο για να εξαλείψει ή να μειώσει την πιθανή παρουσία του παράγοντα κίνδυνου σε αποδεκτό επίπεδο; **ΟΧΙ.** Ο σκοπός της φυγοκέντρωσης είναι η μερική αποκορύφωση του γάλακτος

3^η Ερώτηση: Είναι δυνατόν η επιμόλυνση με τον αναγνωρισμένο παράγοντα κίνδυνου να συμβεί σε επίπεδο ανώτερο του αποδεκτού ή να αυξηθεί σε μη αποδεκτό επίπεδο; **ΟΧΙ.** Εφόσον το γάλα που εισέρχεται στο κορυφωτή/ τυποποιητή είναι ήδη παστεριωμένο έχουν επαλειφθεί όλοι οι πιθανοί βιολογικοί κίνδυνοι, επίσης πραγματοποιείται καθημερινά έλεγχος καλού καθαρισμού φυγοκεντρικού φίλτρου. Άρα ο κίνδυνος αυτός δεν αποτελεί κρίσιμο σημείο ελέγχου

Στάδιο 3^ο Παστερίωση

Χημικός κίνδυνος: Ύπαρξη υπολειμμάτων καθαριστικών και απολυμαντικών στο γάλα

1^η Ερώτηση: Υπάρχει(ουν) [εγκατεστημένο(α)] προληπτικό(α) μέτρο(α) για τον αναγνωρισμένο παράγοντα κίνδυνου; **ΝΑΙ.** Στο στάδιο της παστερίωσης τα προληπτικά μέτρα όπου λαμβάνεται είναι : ο μακροσκοπικός έλεγχος καθαρισμού απολύμανσης

2^η Ερώτηση: Είναι αυτό το στάδιο ειδικώς σχεδιασμένο για να εξαλείψει ή να μειώσει την πιθανή παρουσία του παράγοντα κινδύνου σε αποδεκτό επίπεδο; **OXI.** Ο πιθανός κίνδυνος αυτός δημιουργείται αν ο παστεριωτήρας δεν έχει εκπλυθεί σωστά

3^η Ερώτηση: Είναι δυνατόν η επιμόλυνση με τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου να συμβεί σε επίπεδο ανώτερο του αποδεκτού ή να αυξηθεί σε μη αποδεκτό επίπεδο; **OXI.** Ο συγκεκριμένος κίνδυνος εμφανίζεται μόνο ένα δεν γίνει σωστά η έκπλυση του παστεριωτήρα και εφόσον η εταιρία χρησιμοποιεί απολυμαντικά και καθαριστικά κατάλληλα για επαφή με τα τρόφιμα και εγκεκριμένα από τον Ε.Ο.Φ. Άρα ο κίνδυνος αυτός δεν αποτελεί κρίσιμο σημείο ελέγχου

Βιολογικοί κίνδυνοι: Επιβίωση Μικροοργανισμών λόγω μη σωστής παστερίωσης όπως: *Listeria monocytogenes*, *Mycobacterium bovis tuberculosis*, *Brucella spp.*, *Yersinia enterocolitica*, *Salmonella sp* κ.λπ

1^η Ερώτηση: Υπάρχει(ουν) [εγκατεστημένο(α)] προληπτικό(α) μέτρο(α) για τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου; **ΝΑΙ.** Το προληπτικό μέτρο που εφαρμόζεται είναι ο έλεγχος του διαγράμματος παστερίωσης από τον υπεύθυνο ελέγχου.

2^η Ερώτηση: Είναι αυτό το στάδιο ειδικώς σχεδιασμένο για να εξαλείψει ή να μειώσει την πιθανή παρουσία του παράγοντα κινδύνου σε αποδεκτό επίπεδο; **ΝΑΙ** Το στάδιο της Παστερίωσης αποσκοπεί στην θανάτωση όλων των παθογόνων μικροοργανισμών και κάποιων σπορίων βακτηρίων. Άρα για τους βιολογικούς κινδύνους το στάδιο αυτό κρίνεται ως κρίσιμο σημείο ελέγχου.

Στάδιο 4^ο Δεξαμενές παστεριωμένου γάλακτος

1^η Ερώτηση: Υπάρχει(ουν) [εγκατεστημένο(α)] προληπτικό(α) μέτρο(α) για τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου; **ΝΑΙ.** Ο μακροσκοπικός έλεγχος καθαρισμού απολύμανσης και ο έλεγχος επιθυμητής θερμοκρασίας εξερχόμενου γάλακτος είναι τα προληπτικά μέτρα για το στάδιο αυτό.

2^η Ερώτηση: Είναι αυτό το στάδιο ειδικώς σχεδιασμένο για να εξαλείψει ή να μειώσει την πιθανή παρουσία του παράγοντα κινδύνου σε αποδεκτό επίπεδο **OXI.** Το στάδιο

αυτό έχει δημιουργηθεί για την προσωρινή αποθήκευση του γάλακτος πριν την επεξεργασία του.

3^η Ερώτηση: Είναι δυνατόν η επιμόλυνση με τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου να συμβεί σε επίπεδο ανώτερο του αποδεκτού ή να αυξηθεί σε μη αποδεκτό επίπεδο; **ΝΑΙ** καθώς μπορεί να αναπτυχθεί μικροβιακή επιμόλυνση από υπολείμματα καθαρτικών και απολυμαντικών.

4^η Ερώτηση: Είναι δυνατόν ένα περαιτέρω στάδιο να εξαλείψει τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου ή να μειώσει την πιθανή παρουσία του σε αποδεκτό επίπεδο **ΝΑΙ**. Αναμονή του γάλακτος μέχρι να φτάσει την επιθυμητή θερμοκρασία και επανάληψη καθαρισμού

Στάδιο 5^ο Εισαγωγή πυτιάς ,γλωριούγου ασβεστίου και καλλιέργειας στο μείγμα

Βιολογικοί κίνδυνοι: Μικροβιακή επιμόλυνση λόγω ακατάλληλων χειρισμών του προσωπικού: *Salmonella sp.*, *Listeria monocytogenes*, Έντεροπαθογόνα και βεροτοξινογόνα στελέχη *E.Coli κ.α*

1^η Ερώτηση: Υπάρχει(ουν) [εγκατεστημένο(α)] προληπτικό(α) μέτρο(α) για τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου; **ΝΑΙ**. Το προληπτικό μέτρο για το στάδιο αυτό είναι η τήρηση των ορθών κανόνων υγιεινής

2^η Ερώτηση: Είναι αυτό το στάδιο ειδικώς σχεδιασμένο για να εξαλείψει ή να μειώσει την πιθανή παρουσία του παράγοντα κινδύνου σε αποδεκτό επίπεδο **ΟΧΙ**. Το στάδιο αυτό είναι για την πορεία παραγωγής της Σφέλας και όχι για αποφυγή κάποιας επιμόλυνσης

3^η Ερώτηση: Είναι δυνατόν η επιμόλυνση με τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου να συμβεί σε επίπεδο ανώτερο του αποδεκτού ή να αυξηθεί σε μη αποδεκτό επίπεδο; **ΝΑΙ**. Αν υπάρξουν λάθος χειρισμοί κατά την διαδικασία της προσθήκης μπορεί να παραχθεί ένα μη ασφαλές προϊόν

4^η Ερώτηση: Είναι δυνατόν ένα περαιτέρω στάδιο να εξαλείψει τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου ή να μειώσει την πιθανή παρουσία του σε αποδεκτό επίπεδο **ΝΑΙ**

.Το περαιτέρω στάδιο όπου εξαλείπεται τον κίνδυνο είναι η ωρίμανση της σφέλας άρα και η εξυγίανση της . Το συγκεκριμένο στάδιο δεν είναι κρίσιμο σημείο ελέγχου

Χημικός κίνδυνος: Αποτυχία επιθυμητής δράσης των πρόσθετων υλών

1^η Ερώτηση: Υπάρχει(ουν) [εγκατεστημένο(α)] προληπτικό(α) μέτρο(α) για τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου; **ΝΑΙ.** Το προληπτικό μέτρο για το στάδιο αυτό είναι ο Έλεγχος των πρόσθετων και η αξιολόγηση του προμηθευτή σε κάθε παρτίδα από τον υπεύθυνο παραγωγής.

2^η Ερώτηση: Είναι αυτό το στάδιο ειδικώς σχεδιασμένο για να εξαλείψει ή να μειώσει την πιθανή παρουσία του παράγοντα κινδύνου σε αποδεκτό επίπεδο **ΟΧΙ.** Το στάδιο αυτό είναι για την πορεία παραγωγής της Σφέλας και όχι για αποφυγή κάποιας επιμόλυνσης

3^η Ερώτηση: Είναι δυνατόν η επιμόλυνση με τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου να συμβεί σε επίπεδο ανώτερο του αποδεκτού ή να αυξηθεί σε μη αποδεκτό επίπεδο; **ΟΧΙ.** Η αποτυχία μιας επιθυμητής δράσης των πρόσθετων στο μείγμα δεν αποτελεί απειλή για αύξηση ή επίπεδο ανώτερο του αποδεκτού Άρα ο κίνδυνος αυτός δεν αποτελεί κρίσιμο σημείο ελέγχου.

6^ο Στάδιο πήξη γάλακτος στον τυροπαρασκευαστή σκληρών τυριών

Βιολογικός κίνδυνος: Μικροβιακή επιμόλυνση λόγω ακατάλληλων χειρισμών του προσωπικού και ακάθαρτου εξοπλισμού: *Salmonella sp., Listeria monocytogenes,* Έντεροπαθογόνα και βεροτοξινογόνα στελέχη *E.Coli κ.α*

1^ηΕρώτηση: Υπάρχει(ουν) [εγκατεστημένο(α)] προληπτικό(α) μέτρο(α) για τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου; **ΝΑΙ.** Τήρηση κανόνων ορθής υγιεινής πρακτικής από το προσωπικό

2^η Ερώτηση: Είναι αυτό το στάδιο ειδικώς σχεδιασμένο για να εξαλείψει ή να μειώσει την πιθανή παρουσία του παράγοντα κινδύνου σε αποδεκτό επίπεδο; **ΟΧΙ.** Το στάδιο

αυτό είναι για την πορεία παραγωγής της Σφέλας και όχι για αποφυγή κάποιας επιμόλυνσης.

3^η Ερώτηση: Είναι δυνατόν η επιμόλυνση με τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου να συμβεί σε επίπεδο ανώτερο του αποδεκτού ή να αυξηθεί σε μη αποδεκτό επίπεδο; **ΝΑΙ.** Αν δεν υπάρχει η σωστή εφαρμογή και τήρηση των κανόνων υγιεινής μπορεί να παραχθεί ένα μη ασφαλές τρόφιμο.

4^η Ερώτηση: Είναι δυνατόν ένα περαιτέρω στάδιο να εξαλείψει τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου ή να μειώσει την πιθανή παρουσία του σε αποδεκτό επίπεδο **ΝΑΙ.** Στο στάδιο της ωρίμανσης Άρα αυτό το στάδιο δεν αποτελεί κρίσιμο σημείο ελέγχου.

Φυσικός κίνδυνος: Φυσική επιμόλυνση από ξένα σώματα και από έντομα: Ξύλο, Μέταλλο, Γυαλί, Τρίχες κ.λπ

1^η Ερώτηση: Υπάρχει(ουν) [εγκατεστημένο(α)] προληπτικό(α) μέτρο(α) για τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου; **ΝΑΙ.** Τα προληπτικά μέτρα που λαμβάνονται είναι τα εξής: Ακεραιότητα εργαλείων, ατομική υγιεινή, αποτελεσματική εντομοκτονία

2^η Ερώτηση: Είναι αυτό το στάδιο ειδικώς σχεδιασμένο για να εξαλείψει ή να μειώσει την πιθανή παρουσία του παράγοντα κινδύνου σε αποδεκτό επίπεδο; **ΟΧΙ.** Το στάδιο αυτό είναι για την πορεία παραγωγής της Σφέλας και όχι για αποφυγή κάποιας επιμόλυνσης.

3^η Ερώτηση: Είναι δυνατόν η επιμόλυνση με τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου να συμβεί σε επίπεδο ανώτερο του αποδεκτού ή να αυξηθεί σε μη αποδεκτό επίπεδο; **ΝΑΙ.** Αν δεν υπάρχει η σωστή εφαρμογή /τήρηση των κανόνων υγιεινής και η εφαρμογή των προληπτικών μέτρων μπορεί να παραχθεί ένα μη ασφαλές τρόφιμο.

4^η Ερώτηση: Είναι δυνατόν ένα περαιτέρω στάδιο να εξαλείψει τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου ή να μειώσει την πιθανή παρουσία του σε αποδεκτό επίπεδο **ΝΑΙ.** Αυτός ο κίνδυνός μπορεί να γίνει αντιληπτός και με οπτικό έλεγχο. Άρα δεν είναι κρίσιμο σημείο ελέγχου

Βιολογικός κίνδυνος: Μη επαρκής ανάπτυξη της οξυγαλακτικής καλλιέργειας από ακατάλληλη θερμοκρασία

1^η Ερώτηση: Υπάρχει(ουν) [εγκατεστημένο(α)] προληπτικό(α) μέτρο(α) για τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου; **ΝΑΙ.** Τα προληπτικά μέτρα που λαμβάνεται είναι το εξής: Έλεγχος θερμοκρασίας πήξης του γάλακτος στους 30-32°C

2^η Ερώτηση: Είναι αυτό το στάδιο ειδικώς σχεδιασμένο για να εξαλείψει ή να μειώσει την πιθανή παρουσία του παράγοντα κινδύνου σε αποδεκτό επίπεδο; **ΟΧΙ.** Το στάδιο αυτό είναι για την πορεία παραγωγής της Σφέλας και όχι για αποφυγή κάποιας επιμόλυνσης.

3^η Ερώτηση: Είναι δυνατόν η επιμόλυνση με τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου να συμβεί σε επίπεδο ανώτερο του αποδεκτού ή να αυξηθεί σε μη αποδεκτό επίπεδο; **ΝΑΙ.** Ο ανωτέρω κίνδυνος μπορεί να προκαλέσει αλλοιώσεις στο τελικό προϊόν

4^η Ερώτηση: Είναι δυνατόν ένα περαιτέρω στάδιο να εξαλείψει τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου ή να μειώσει την πιθανή παρουσία του σε αποδεκτό επίπεδο **ΝΑΙ.** Στο τελικό προϊόν ο υπεύθυνος παραγωγής ελέγχει το τυρί για τυχόν αλλοιώσεις όπου έχουν προκύψει. Άρα το στάδιο αυτό δεν αποτελεί κρίσιμο σημείο ελέγχου

Χημικός και βιολογικός κίνδυνος: Επιμόλυνση από τα πρόσθετα

1^η Ερώτηση: Υπάρχει(ουν) [εγκατεστημένο(α)] προληπτικό(α) μέτρο(α) για τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου; **ΝΑΙ.** Τα προληπτικά μέτρα που λαμβάνονται είναι οι έλεγχοι των προσθέτων και η αξιολόγηση των προμηθευτών

2^η Ερώτηση: Είναι αυτό το στάδιο ειδικώς σχεδιασμένο για να εξαλείψει ή να μειώσει την πιθανή παρουσία του παράγοντα κινδύνου σε αποδεκτό επίπεδο; **ΟΧΙ.** Το στάδιο αυτό είναι για την πορεία παραγωγής της Σφέλας και όχι για αποφυγή κάποιας επιμόλυνσης.

3^η Ερώτηση: Είναι δυνατόν η επιμόλυνση με τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου να συμβεί σε επίπεδο ανώτερο του αποδεκτού ή να αυξηθεί σε μη αποδεκτό επίπεδο

ΝΑΙ. Αν δεν υπάρξει σωστός έλεγχος μπορεί η μικροβιακή επιμόλυνση να αυξηθεί σε μη αποδεκτό επίπεδο

4^η Ερώτηση: Είναι δυνατόν ένα περαιτέρω στάδιο να εξαλείψει τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου ή να μειώσει την πιθανή παρουσία του σε αποδεκτό επίπεδο **ΝΑΙ.** Το στάδιο της ωρίμανσης .Άρα αυτό το στάδιο δεν αποτελεί κρίσιμο σημείο ελέγχου

7^ο Στάδιο: Κοπή του τυροπήγματος / τοποθέτηση πήγματος σε καλούπια, αφαίρεση τυρογάλακτος

Βιολογικός κίνδυνος: Ατελής καθαρισμός των εργαλείων όπου χρησιμοποιούνται άρα μικροβιακή επιμόλυνση: *Salmonella sp.*, *Listeria monocytogenes*, Έντεροπαθογόνα και βεροτοξινογόνα στελέχη *E.Coli κ.α*

1^η Ερώτηση: Υπάρχει(ουν) [εγκατεστημένο(α)] προληπτικό(α) μέτρο(α) για τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου; **ΝΑΙ.** Γίνεται καθημερινός έλεγχος καλού καθαρισμού

2^η Ερώτηση: Είναι αυτό το στάδιο ειδικώς σχεδιασμένο για να εξαλείψει ή να μειώσει την πιθανή παρουσία του παράγοντα κινδύνου σε αποδεκτό επίπεδο; **ΟΧΙ.** Το στάδιο αυτό είναι για την πορεία παραγωγής της Σφέλας και όχι για αποφυγή κάποιας επιμόλυνσης.

3^η Ερώτηση: Είναι δυνατόν η επιμόλυνση με τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου να συμβεί σε επίπεδο ανώτερο του αποδεκτού ή να αυξηθεί σε μη αποδεκτό επίπεδο **ΝΑΙ.** Αν δεν υπάρξει σωστός έλεγχος μπορεί η μικροβιακή επιμόλυνση να αυξηθεί σε μη αποδεκτό επίπεδο

4^η Ερώτηση: Είναι δυνατόν ένα περαιτέρω στάδιο να εξαλείψει τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου ή να μειώσει την πιθανή παρουσία του σε αποδεκτό επίπεδο **ΝΑΙ.** Το στάδιο της ωρίμανσης .Άρα αυτό το στάδιο δεν αποτελεί κρίσιμο σημείο ελέγχου

Βιολογικός κίνδυνος: Μικροβιακή επιμόλυνση από ακατάλληλους χειρισμούς του προσωπικού: *Salmonella sp.*, *Listeria monocytogenes*, Έντεροπαθογόνα και βεροτοξινογόνα στελέχη *E.Coli κ.α*

1^η Ερώτηση: Υπάρχει(ουν) [εγκατεστημένο(α)] προληπτικό(α) μέτρο(α) για τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου; **ΝΑΙ.** Τήρηση κανόνων ορθής υγιεινής πρακτικής που προσωπικού.

2^η Ερώτηση: Είναι αυτό το στάδιο ειδικώς σχεδιασμένο για να εξαλείψει ή να μειώσει την πιθανή παρουσία του παράγοντα κινδύνου σε αποδεκτό επίπεδο; **ΟΧΙ.** Το στάδιο αυτό είναι για την πορεία παραγωγής της Σφέλας και όχι για αποφυγή κάποιας επιμόλυνσης.

3^η Ερώτηση: Είναι δυνατόν η επιμόλυνση με τον αναγνωρισμένο παράγοντα κίνδυνου να συμβεί σε επίπεδο ανώτερο του αποδεκτού ή να αυξηθεί σε μη αποδεκτό επίπεδο; **ΝΑΙ.** Αν δεν υπάρχει η σωστή εφαρμογή /τήρηση των κανόνων υγιεινής και η εφαρμογή των προληπτικών μέτρων μπορεί να παραχθεί ένα μη ασφαλές τρόφιμο.

4^η Ερώτηση: Είναι δυνατόν ένα περαιτέρω στάδιο να εξαλείψει τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου ή να μειώσει την πιθανή παρουσία του σε αποδεκτό επίπεδο **ΝΑΙ.** Το στάδιο της ωρίμανσης Άρα αυτό το στάδιο δεν αποτελεί κρίσιμο σημείο ελέγχου

Φυσικός κίνδυνος: Φυσική επιμόλυνση από ξένα σώματα: Ξύλο, γυαλί κ.λπ

1^η Ερώτηση: Υπάρχει(ουν) [εγκατεστημένο(α)] προληπτικό(α) μέτρο(α) για τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου; **ΝΑΙ.** Μέτρα προστασίας από τα ξένα σώματα, έντομα (ακεραιότητα εργαλείων, ατομική υγιεινή, αποτελεσματικότητα, εντομοκτονία)

2^η Ερώτηση: Είναι αυτό το στάδιο ειδικώς σχεδιασμένο για να εξαλείψει ή να μειώσει την πιθανή παρουσία του παράγοντα κινδύνου σε αποδεκτό επίπεδο; **ΟΧΙ.** Το στάδιο αυτό είναι για την πορεία παραγωγής της Σφέλας και όχι για αποφυγή κάποιας επιμόλυνσης.

3^η Ερώτηση: Είναι δυνατόν η επιμόλυνση με τον αναγνωρισμένο παράγοντα κίνδυνου να συμβεί σε επίπεδο ανώτερο του αποδεκτού ή να αυξηθεί σε μη αποδεκτό επίπεδο; **ΝΑΙ.** Αν δεν τηρούνται τα σωστά μέτρα προστασία

4^η Ερώτηση: Είναι δυνατόν ένα περαιτέρω στάδιο να εξαλείψει τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου ή να μειώσει την πιθανή παρουσία του σε αποδεκτό επίπεδο **ΝΑΙ**. Μπορεί να πραγματοποιηθεί οπτικός έλεγχος στο τελικό προϊόν. Άρα το στάδιο αυτό δεν αποτελεί κρίσιμο σημείο ελέγχου

8^ο Στάδιο: Ξηρή/υγρή αλάτιση

Βιολογικός κίνδυνος: Μικροβιακή επιμόλυνση από ακατάλληλους χειρισμούς του προσωπικού: *Salmonella sp.*, Έντεροπαθογόνα και βεροτοξινογόνα στελέχη *E.Coli* κ.α

1^η Ερώτηση: Υπάρχει(ουν) [εγκατεστημένο(α)] προληπτικό(α) μέτρο(α) για τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου; **ΝΑΙ** Τήρηση κανόνων ορθής υγιεινής πρακτικής

2^η Ερώτηση: Είναι αυτό το στάδιο ειδικώς σχεδιασμένο για να εξαλείψει ή να μειώσει την πιθανή παρουσία του παράγοντα κινδύνου σε αποδεκτό επίπεδο; **ΟΧΙ**. Το στάδιο αυτό είναι για την πορεία παραγωγής της Σφέλας και όχι για αποφυγή κάποιας επιμόλυνσης.

3^η Ερώτηση: Είναι δυνατόν η επιμόλυνση με τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου να συμβεί σε επίπεδο ανώτερο του αποδεκτού ή να αυξηθεί σε μη αποδεκτό επίπεδο; **ΝΑΙ**. Αν δεν τηρούνται σωστά οι κανόνες ορθής υγιεινής πρακτικής μπορεί η επιμόλυνση να αυξηθεί και να φτάσει σε επίπεδο ανώτερο του αποδεκτού.

4^η Ερώτηση: Είναι δυνατόν ένα περαιτέρω στάδιο να εξαλείψει τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου ή να μειώσει την πιθανή παρουσία του σε αποδεκτό επίπεδο **ΝΑΙ**. Το στάδιο της ωρίμανσης. Άρα αυτό το στάδιο δεν αποτελεί κρίσιμο σημείο ελέγχου

Φυσικός κίνδυνος: Φυσική επιμόλυνση του αλατιού

1^η Ερώτηση: Υπάρχει(ουν) [εγκατεστημένο(α)] προληπτικό(α) μέτρο(α) για τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου; **ΝΑΙ**. Σε κάθε παρτίδα ο υπεύθυνος παραγωγής ελέγχει μακροσκοπικά το αλάτι και αξιολογεί τον προμηθευτή

2^η Ερώτηση: Είναι αυτό το στάδιο ειδικώς σχεδιασμένο για να εξαλείψει ή να μειώσει την πιθανή παρουσία του παράγοντα κινδύνου σε αποδεκτό επίπεδο; **OXI.** Το στάδιο αυτό είναι για την πορεία παραγωγής της Σφέλας και όχι για αποφυγή κάποιας επιμόλυνσης.

3^η Ερώτηση: Είναι δυνατόν η επιμόλυνση με τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου να συμβεί σε επίπεδο ανώτερο του αποδεκτού ή να αυξηθεί σε μη αποδεκτό επίπεδο; **ΝΑΙ.** Αν δεν γίνει σωστά ο μακροσκοπικός έλεγχος

4^η Ερώτηση: Είναι δυνατόν ένα περαιτέρω στάδιο να εξαλείψει τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου ή να μειώσει την πιθανή παρουσία του σε αποδεκτό επίπεδο **ΝΑΙ.** Μπορεί να πραγματοποιηθεί οπτικός έλεγχος στο τελικό προϊόν. Άρα το στάδιο αυτό δεν αποτελεί κρίσιμο σημείο ελέγχου

9^ο Στάδιο : Τοποθέτηση σε τελική συσκευασία και κάλυψη με Άλμη

Βιολογικός κίνδυνος: Μικροβιακή επιμόλυνση από ακατάλληλους χειρισμούς προσωπικού: *Salmonella sp*, *Listeria monocytogenes*, Έντεροπαθογόνα και βεροτοξινογόνα στελέχη *E.Coli*, *Shigella spp*, κ.α

1^η Ερώτηση: Υπάρχει(ουν) [εγκατεστημένο(α)] προληπτικό(α) μέτρο(α) για τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου; **ΝΑΙ** Τήρηση κανόνων ορθής υγιεινής πρακτικής

2^η Ερώτηση: Είναι αυτό το στάδιο ειδικώς σχεδιασμένο για να εξαλείψει ή να μειώσει την πιθανή παρουσία του παράγοντα κινδύνου σε αποδεκτό επίπεδο; **OXI.** Το στάδιο αυτό είναι για την πορεία παραγωγής της Σφέλας και όχι για αποφυγή κάποιας επιμόλυνσης.

3^η Ερώτηση: Είναι δυνατόν η επιμόλυνση με τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου να συμβεί σε επίπεδο ανώτερο του αποδεκτού ή να αυξηθεί σε μη αποδεκτό επίπεδο; **ΝΑΙ.** Αν δεν τηρούνται σωστά οι κανόνες ορθής υγιεινής πρακτικής μπορεί η επιμόλυνση να αυξηθεί και να φτάσει σε επίπεδο ανώτερο του αποδεκτού.

4^η Ερώτηση: Είναι δυνατόν ένα περαιτέρω στάδιο να εξαλείψει τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου ή να μειώσει την πιθανή παρουσία του σε αποδεκτό επίπεδο **ΝΑΙ**. Το στάδιο της ωρίμανσης .Αρα αυτό το στάδιο δεν αποτελεί κρίσιμο σημείο ελέγχου

Βιολογικός κίνδυνος: Μικροβιακή επιμόλυνση από μη παστεριωμένη άλμη

1^η Ερώτηση: Υπάρχει(ουν) [εγκατεστημένο(α)] προληπτικό(α) μέτρο(α) για τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου; **ΝΑΙ** Παστερίωση άλμης σε κάθε παρτίδα

2^η Ερώτηση: Είναι αυτό το στάδιο ειδικώς σχεδιασμένο για να εξαλείψει ή να μειώσει την πιθανή παρουσία του παράγοντα κινδύνου σε αποδεκτό επίπεδο; **ΟΧΙ**. Το στάδιο αυτό είναι για την πορεία παραγωγής της Σφέλας και όχι για αποφυγή κάποιας επιμόλυνσης

3^η Ερώτηση: Είναι δυνατόν η επιμόλυνση με τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου να συμβεί σε επίπεδο ανώτερο του αποδεκτού ή να αυξηθεί σε μη αποδεκτό επίπεδο; **ΝΑΙ**. Αν δεν παστεριωθεί σωστά η άλμη υπάρχει κίνδυνος ανάπτυξης παθογόνων μικροοργανισμών σε μη αποδεκτό επίπεδο.

4^η Ερώτηση: Είναι δυνατόν ένα περαιτέρω στάδιο να εξαλείψει τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου ή να μειώσει την πιθανή παρουσία του σε αποδεκτό επίπεδο **ΝΑΙ**. Το στάδιο της ωρίμανσης .Αρα αυτό το στάδιο δεν αποτελεί κρίσιμο σημείο ελέγχου

10^ο Στάδιο: 1^η ωρίμανση

Βιολογικός κίνδυνος: Επιβίωση και ανάπτυξη επιβλαβών μικροοργανισμών από μη ορθές συνθήκες ωρίμανσης: *Mycobacterium bovis tuberculosis*, *Εντεροτοξίνη του staphylococcus aureus*, κ.α

1^η Ερώτηση: Υπάρχει(ουν) [εγκατεστημένο(α)] προληπτικό(α) μέτρο(α) για τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου; **ΝΑΙ**. Συνεχής Έλεγχος pH , θερμοκρασίας και σχετικής υγρασίας από τον υπεύθυνο παραγωγής

2^η Ερώτηση: Είναι αυτό το στάδιο ειδικώς σχεδιασμένο για να εξαλείψει ή να μειώσει την πιθανή παρουσία του παράγοντα κινδύνου σε αποδεκτό επίπεδο; **OXI**.

Βιολογικός κίνδυνος: Μικροβιακή μόλυνση από ακατάλληλους χειρισμούς του προσωπικού: *Salmonella sp*, *Listeria monocytogenes*, Έντεροπαθογόνα και βεροτοξινογόνα στελέχη *E.Coli*, *Shigella spp*

1^η Ερώτηση: Υπάρχει(ουν) [εγκατεστημένο(α)] προληπτικό(α) μέτρο(α) για τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου; **NAI**. Τήρηση κανόνων ορθής υγιεινής πρακτικής

2^η Ερώτηση: Είναι αυτό το στάδιο ειδικώς σχεδιασμένο για να εξαλείψει ή να μειώσει την πιθανή παρουσία του παράγοντα κινδύνου σε αποδεκτό επίπεδο; **NAI**

ΚΡΙΣΙΜΑ ΌΡΙΑ ΓΙΑ ΤΗ 1^Η ΩΡΙΜΑΝΣΗ:

- Τελικό pH: 4,74
- Θερμοκρασία: 17-18°C
- Χρόνος: 1 μήνας
- Σχετική υγρασία: τουλάχιστον 85%

11^ο Στάδιο: 2^η Ωρίμανση

Βιολογικός κίνδυνος: Επιβίωση και ανάπτυξη επιβλαβών μικροοργανισμών: *Mycobacterium bovis tuberculosis*, *Έντεροτοξίνη του staphylococcus aureus* κ.α

1^η Ερώτηση: Υπάρχει(ουν) [εγκατεστημένο(α)] προληπτικό(α) μέτρο(α) για τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου; **NAI**. Συνεχής έλεγχος θερμοκρασίας θαλάμου συντήρησης, περιοδικός έλεγχος παθογόνων στο τελικό προϊόν και σε κάθε παρτίδα πραγματοποιείται οργανοληπτικός έλεγχος

2^η Ερώτηση: Είναι αυτό το στάδιο ειδικώς σχεδιασμένο για να εξαλείψει ή να μειώσει την πιθανή παρουσία του παράγοντα κινδύνου σε αποδεκτό επίπεδο; **NAI** Κυρίως στόχος της 2^{ης} Ωρίμανσης είναι η περαιτέρω αύξηση των οργανοληπτικών χαρακτηριστικών με ταυτόχρονη εξυγίανση της Σφέλας. Άρα το στάδιο αυτό

3^η Ερώτηση: Είναι δυνατόν η επιμόλυνση με τον αναγνωρισμένο παράγοντα κίνδυνου να συμβεί σε επίπεδο ανώτερο του αποδεκτού ή να αυξηθεί σε μη αποδεκτό επίπεδο;
ΝΑΙ.

4^η Ερώτηση: Είναι δυνατόν ένα περαιτέρω στάδιο να εξαλείψει τον αναγνωρισμένο παράγοντα κίνδυνου ή να μειώσει την πιθανή παρουσία του σε αποδεκτό επίπεδο ;
ΝΑΙ. Η 2^η Ωρίμανση

ΚΡΙΣΙΜΑ ΟΡΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ 2^η ΩΡΙΜΑΝΣΗ

- Θερμοκρασία: 4-6°C
- Συνολικός χρόνος ωρίμανσης: Τουλάχιστον τρίμηνης
- Απουσία παθογόνων μικροοργανισμών σε 25γραμ.

12^ο Στάδιο Ανασυσκευασία προϊόντος

Φυσικός κίνδυνος :Επιμόλυνση από το περιβάλλον: Τρίχες, ξύλο, Μέταλλο, κ.α

1^ηΕρώτηση: Υπάρχει(ουν) [εγκατεστημένο(α)] προληπτικό(α) μέτρο(α) για τον αναγνωρισμένο παράγοντα κίνδυνου; **ΝΑΙ.** Αποτελεσματική εντομοκτονία και έλεγχος της καθημερινά από τον υπεύθυνο παραγωγής.

2^η Ερώτηση: Είναι αυτό το στάδιο ειδικώς σχεδιασμένο για να εξαλείψει ή να μειώσει την πιθανή παρουσία του παράγοντα κίνδυνου σε αποδεκτό επίπεδο; **ΟΧΙ.** Πρόκειται για το στάδιο της τελικής συσκευαστικής διαμόρφωσης του τυριού με σκοπό την διακίνηση του.

3^η Ερώτηση: Είναι δυνατόν η επιμόλυνση με τον αναγνωρισμένο παράγοντα κίνδυνου να συμβεί σε επίπεδο ανώτερο του αποδεκτού ή να αυξηθεί σε μη αποδεκτό επίπεδο;
ΝΑΙ.

4^η Ερώτηση: Είναι δυνατόν ένα περαιτέρω στάδιο να εξαλείψει τον αναγνωρισμένο παράγοντα κίνδυνου ή να μειώσει την πιθανή παρουσία του σε αποδεκτό επίπεδο ;

ΝΑΙ. Μπορεί να πραγματοποιηθεί οπτικός έλεγχος του προϊόντος. Άρα το στάδιο αυτό δεν αποτελεί κρίσιμο σημείο ελέγχου.

Φυσικοί και βιολογικοί κίνδυνοι: Φυσική και μικροβιακή επιμόλυνση από ακάθαρτα σκευή και εξοπλισμό: Κομμάτια απο σπασμένους εξοπλισμούς, τρίχες, *Salmonella sp*, *Listeria monocytogenes*, Έντεροπαθογόνα και βεροτοξινογόνα στελέχη *E.Coli*, *Shigella spp*,

1^η Ερώτηση: Υπάρχει(ουν) [εγκατεστημένο(α)] προληπτικό(α) μέτρο(α) για τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου; **ΝΑΙ.** Τα προληπτικά μέτρα είναι ο καθημερινός μακροσκοπικός έλεγχος και ο έλεγχος καθαριότητας των σκευών και του εξοπλισμού από τον υπεύθυνο παραγωγής.

2^η Ερώτηση: Είναι αυτό το στάδιο ειδικώς σχεδιασμένο για να εξαλείψει ή να μειώσει την πιθανή παρουσία του παράγοντα κινδύνου σε αποδεκτό επίπεδο; **ΟΧΙ.** Πρόκειται για το στάδιο της τελικής συσκευαστικής διαμόρφωσης του τυριού με σκοπό την διακίνηση του.

3^η Ερώτηση: Είναι δυνατόν η επιμόλυνση με τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου να συμβεί σε επίπεδο ανώτερο του αποδεκτού ή να αυξηθεί σε μη αποδεκτό επίπεδο; **ΝΑΙ**

4^η Ερώτηση: Είναι δυνατόν ένα περαιτέρω στάδιο να εξαλείψει τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου ή να μειώσει την πιθανή παρουσία του σε αποδεκτό επίπεδο ; **ΝΑΙ.** Με οργανοληπτικούς και οπτικούς ελέγχους Άρα αυτό το στάδιο δεν κρίνεται ως κρίσιμο σημείο ελέγχου

Βιολογικός κίνδυνος: Μικροβιακή επιμόλυνση από ακατάλληλους χειρισμούς του προσωπικού: *Salmonella sp*, *Listeria monocytogenes*, Έντεροπαθογόνα και βεροτοξινογόνα στελέχη *E.Coli*, *Shigella spp*,

1^η Ερώτηση: Υπάρχει(ουν) [εγκατεστημένο(α)] προληπτικό(α) μέτρο(α) για τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου; **ΝΑΙ.** Τήρηση ορθών κανόνων υγιεινής

2^η Ερώτηση: Είναι αυτό το στάδιο ειδικώς σχεδιασμένο για να εξαλείψει ή να μειώσει την πιθανή παρουσία του παράγοντα κινδύνου σε αποδεκτό επίπεδο; **ΟΧΙ.** Πρόκειται για

το στάδιο της τελικής συσκευαστικής διαμόρφωσης του τυριού με σκοπό την διακίνηση του.

3^η Ερώτηση: Είναι δυνατόν η επιμόλυνση με τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου να συμβεί σε επίπεδο ανώτερο του αποδεκτού ή να αυξηθεί σε μη αποδεκτό επίπεδο;
ΝΑΙ

4^η Ερώτηση: Είναι δυνατόν ένα περαιτέρω στάδιο να εξαλείψει τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου ή να μειώσει την πιθανή παρουσία του σε αποδεκτό επίπεδο ;
ΝΑΙ. Με οργανοληπτικούς και οπτικούς ελέγχους Άρα αυτό το στάδιο δεν κρίνεται ως κρίσιμο σημείο ελέγχου

Βιολογικός και φυσικός κίνδυνος: φυσική και μικροβιακή επιμόλυνση από πλημμελή καθαριότητα: *Salmonella sp, Listeria monocytogenes, Έντεροπαθογόνα και βεροτοξινογόνα στελέχη E.Coli, Shigella spp* κ.λπ

1^ηΕρώτηση: Υπάρχει(ουν) [εγκατεστημένο(α)] προληπτικό(α) μέτρο(α) για τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου; **ΝΑΙ.** Τήρηση ορθών κανόνων υγιεινής, μακροσκοπικός έλεγχος και έλεγχος καθαριότητας

2^η Ερώτηση: Είναι αυτό το στάδιο ειδικώς σχεδιασμένο για να εξαλείψει ή να μειώσει την πιθανή παρουσία του παράγοντα κινδύνου σε αποδεκτό επίπεδο; **ΟΧΙ.** Πρόκειται για το στάδιο της τελικής συσκευαστικής διαμόρφωσης του τυριού με σκοπό την διακίνηση του.

3^η Ερώτηση: Είναι δυνατόν η επιμόλυνση με τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου να συμβεί σε επίπεδο ανώτερο του αποδεκτού ή να αυξηθεί σε μη αποδεκτό επίπεδο;
ΝΑΙ

4^η Ερώτηση: Είναι δυνατόν ένα περαιτέρω στάδιο να εξαλείψει τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου ή να μειώσει την πιθανή παρουσία του σε αποδεκτό επίπεδο ;
ΝΑΙ. Με οργανοληπτικούς και οπτικούς ελέγχους Άρα αυτό το στάδιο δεν κρίνεται ως κρίσιμο σημείο ελέγχου

Χημικός κίνδυνος: Χημική επιμόλυνση των υλικών συσκευασίας: Μονομερή πλαστικών,βινυλοχλωρίδιο,βινθλιδενοχλωρίδιο,ακρυλονιτριλιο,στυρόλιο,Αλκεταλεϋδη

1^η Ερώτηση: Υπάρχει(ουν) [εγκατεστημένο(α)] προληπτικό(α) μέτρο(α) για τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου; **ΝΑΙ.** Σε κάθε παρτίδα τεκμηριώνεται η καταλληλότητα των υλικών σε επαφή με τα τρόφιμα

2^η Ερώτηση: Είναι αυτό το στάδιο ειδικώς σχεδιασμένο για να εξαλείψει ή να μειώσει την πιθανή παρουσία του παράγοντα κινδύνου σε αποδεκτό επίπεδο; **ΟΧΙ.** Πρόκειται για το στάδιο της τελικής συσκευαστικής διαμόρφωσης του τυριού με σκοπό την διακίνηση του.

3^η Ερώτηση: Είναι δυνατόν η επιμόλυνση με τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου να συμβεί σε επίπεδο ανώτερο του αποδεκτού ή να αυξηθεί σε μη αποδεκτό επίπεδο; **ΟΧΙ.** Εφόσον έχουν ελεγχθεί ου συσκευασίες πριν την τοποθέτηση των προϊόντων, ο κίνδυνος μετανάστευσης των ουσιών της συσκευασίας δεν μπορεί να συμβεί σε επίπεδο άνω του αποδεκτού. Άρα το στάδιο αυτό δεν καλείται κρίσιμο σημείο ελέγχου

ΚΡΙΣΙΜΟ ΟΡΙΟ: Η αεροστεγής συσκευασία

Βιολογικός κίνδυνος: Αύξηση του μικροβιακού φορτίου λόγω ακατάλληλης θερμοκρασίας χώρου: Παθογόνοι στρεπτόκοκκοι Θειοαναγωγικά κλωστρίδια κ.α

1^ηΕρώτηση: Υπάρχει(ουν) [εγκατεστημένο(α)] προληπτικό(α) μέτρο(α) για τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου; **ΝΑΙ.** Τήρηση της θερμοκρασίας χώρου και του χρόνου ώστε κατά την επαναφορά του προϊόντος στην συντήρηση η θερμοκρασία να μην υπερβαίνει τους 4°C

2^η Ερώτηση: Είναι αυτό το στάδιο ειδικώς σχεδιασμένο για να εξαλείψει ή να μειώσει την πιθανή παρουσία του παράγοντα κινδύνου σε αποδεκτό επίπεδο; **ΟΧΙ.** Πρόκειται για το στάδιο της τελικής συσκευαστικής διαμόρφωσης του τυριού με σκοπό την διακίνηση του.

3^η Ερώτηση: Είναι δυνατόν η επιμόλυνση με τον αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου να συμβεί σε επίπεδο ανώτερο του αποδεκτού ή να αυξηθεί σε μη αποδεκτό επίπεδο;

ΟΧΙ. Διότι αν παρατηρηθεί μείωση της θερμοκρασίας γίνεται προώθηση της παρτίδας για άμεση διάθεση. Άρα αυτό το στάδιο δεν είναι κρίσιμο σημείο ελέγχου.

5.2 ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΥ ΚΡΙΣΙΜΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ

Πίνακας 1: Έντυπο συμπλήρωσης καθορισμού κρίσιμων σημείων ελέγχου

Κατηγορία Αναγνωρισμένου Κινδύνου	Ερώτηση 1 ^η	Ερώτηση 2 ^η	Ερώτηση 3 ^η	Ερώτηση 4η	Αριθμός CCP
ΤΥΡΙ ΣΦΕΛΑ					
ΠΑΡΑΛΑΒΗ					
Παρουσίαση αντιβιοτικών στο γάλα- Χ.Κ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	CCP1
Φυσική επιμόλυνση στο γάλα Φ.Κ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ		
Μικροβιολογική επιμόλυνση στο γάλα Β.Κ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΗΣΗ/ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ					
Ατελής Καθαρισμός φυγοκεντρικού φίλτρου	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ		
ΠΑΣΤΕΡΙΩΣΗ					
Επιβίωση μικροοργανισμών Β.Κ	ΝΑΙ	ΝΑΙ			CCP2

Επιμόλυνση χημικού χαρακτήρα από υπολείμματα καθαριστικών και απολυμαντικών Χ.Κ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ		
ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ ΠΑΣΤΕΡΙΩΜΕΝΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ					
Μικροβιακή επιμόλυνση από υπολείμματα καθαριστικών και απολυμαντικών Χ.Κ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΠΥΤΙΑΣ ΚΑΙ ΑΛΛΩΝ ΠΡΟΣΘΕΤΩΝ					
Μικροβιακή επιμόλυνση λόγω ακατάλληλων χειρισμών του προσωπικού	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
Αποτυχία επιθυμητής δράσης πρόσθετων υλών Φ.Κ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ		
ΠΗΞΗ ΤΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ/ ΤΥΡΟΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ ΣΚΛΗΡΩΝ ΤΥΡΙΩΝ					

Μικροβιακή επιμόλυνση από ατελή καθαρισμό των καζανιών/ τυροπαρασκευαστή	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
B.K					
Μη επαρκής ανάπτυξη της οξυγαλακτικής καλλιέργειας από ακατάλληλη θερμοκρασία πήξης	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
Φ.Κ					
Φυσική επιμόλυνση από ξένα σώματα	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
Φ.Κ					
Επιμόλυνση από τα πρόσθετα	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
Φ.Κ					
ΚΟΠΗ ΤΥΡΟΠΗΓΜΑΤΟΣ/ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΣΕ ΚΑΛΟΥΠΙΑ ΚΑΙ ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΤΥΡΟΓΑΛΑΚΤΟΣ					
Ατελής καθαρισμός άρα μικροβιακή επιμόλυνση	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
B.K					
Μικροβιακή	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	

επιμόλυνση από ακατάλληλους χειρισμούς του προσωπικού B.K					
Φυσική επιμόλυνση από ξένα σώματα Φ.Κ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
ΞΗΡΗ/ΥΡΓΗ ΑΛΑΤΙΣΗ					
Φυσική επιμόλυνση του αλατιού/Φ.Κ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
Μικροβιακή επιμόλυνση από ακατάλληλους χειρισμούς του προσωπικού B.K	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΣΕ ΤΕΛΙΚΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΚΑΙ ΚΑΛΥΨΗ ΜΕ ΑΛΜΗ					
Μικροβιακή επιμόλυνση από ακατάλληλους χειρισμούς του προσωπικού B.K	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
Μικροβιακή επιμόλυνση από μη παστεριωμένα	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	

άλμη					
B.K					
1^Η ΩΡΙΜΑΝΣΗ					
Επιβίωση και ανάπτυξη επιβλαβών μικροοργανισμών από μη ορθές συνθήκες ωρίμανσης	NAI	OXI	NAI	NAI	
B.K					
Μικροβιακή μόλυνση από ακατάλληλους χειρισμούς του προσωπικού	NAI	NAI			
B.K					
2^Η ΩΡΙΜΑΝΣΗ					
Επιβίωση και ανάπτυξη επιβλαβών μικροοργανισμών	NAI	NAI			CCP3
B.K					
ΑΝΑΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ					
Επιμόλυνση από το περιβάλλον	NAI	OXI	NAI	NAI	
Φ.Κ					
Φυσική και μικροβιακή	NAI	OXI	NAI	NAI	

επιμόλυνση από ακάθαρτα σκεύη και εξοπλισμό Φ.Κ ,Β.Κ					
Μικροβιακή επιμόλυνση από ακατάλληλους χειρισμούς του προσωπικού Β.Κ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
Φυσική και μικροβιακή επιμόλυνση από πλημμελή καθαριότητα Β.Κ, Φ.Κ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
Χημική επιμόλυνση υλικών συσκευασίας	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
Αύξηση του μικροβιακού φορτίου λόγω ακατάλληλης θερμοκρασίας χώρου	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ		

5.3 ΣΧΕΔΙΟ HACCP ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΤΥΡΙΟΥ ΣΦΕΛΛΑ

Α.α	ΣΤΑΔΙΟ	ΠΙΘΑΝΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ	ΚΡΙΣΙΜΟ ΟΡΙΟ	ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ			ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
					ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΥΠΕΥΘΥΝΟΤΗΤΑ	
1	Παραλαβή /αποθήκευση ψύξη νοπού γάλακτος	Ύπαρξη ξένων σωμάτων	<u>CCP1</u>	Αποθήκευση του νοπού γάλακτος στους ≤6° C	1.οπτικός έλεγχος	Σε κάθε παρτίδα	Υπεύθυνος παραγωγής	
		Ύπαρξη αντιβιοτικών στο γάλα			2.Εργαστηριακός έλεγχος			
		Ύπαρξη βιολογικών πιθανών κινδύνων στο γάλα			3.Τήρηση κανόνων υγιεινής			
2	Φυγοκέντρωση/ τυποποίηση	Ατελής καθαρισμός του φυγοκεντρικού φίλτρου	CP		Έλεγχος καλού καθαρισμού φυγοκεντρικού φίλτρου	καθημερινά	Υπεύθυνος παραγωγής	Επανάληψη καθαρισμού
3	Παστερίωση	Επιβίωση μικροοργανισμών λόγω μη σωστής παστερίωσης	<u>CCP2</u>	72° C για 15 sec	Έλεγχος διαγράμματος παστερίωσης	Συνεχής	Υπεύθυνος παστερίωσης γάλακτος	Επανάληψη παστερίωσης
		Επιμόλυνση χημικού χαρακτήρα από υπολείμματα καθαριστικών και απολυμαντικών	CP		Δοκιμή αλκαλικής φωσφατάσης	Περιοδικά		Επανάληψη έκπλυσης του παστεριωτήρα
4	Δεξαμενές παστεριωμένων	Μικροβιακή επιμόλυνση	CP		Μακροσκοπικός έλεγχος	Καθημερινά	Υπεύθυνος παραγωγής	Επανάληψη

	ου γάλακτος	από υπολείμματα καθαριστικών και απολυμαντικών			καθαρισμού απολύμανσης		ς	καθαρισμού
					Έλεγχος επιθυμητής θερμοκρασίας εξερχόμενου γάλακτος	Συνεχής		Αναμονή μέχρι την λήψη επιθυμητής θερμοκρασίας (32° C)
5	Εισαγωγή Καλλιέργειας, τυτιάς και άλλων προσθέτων	Μικροβιακή επιμόλυνση λόγω ακατάλληλων χειρισμών του προσωπικού	CP		Τήρηση των κανόνων ορθής υγιεινής πρακτικής από το προσωπικό	Συνεχής	Υπεύθυνος παραγωγής	
		Αποτυχία επιθυμητής δράσης των πρόσθετων υλών			Έλεγχος των προσθέτων και αξιολόγηση του προμηθευτή	Κάθε παρτίδα		Ενημέρωση προμηθευτών βοηθητικών υλών
6	Πήξη γάλακτος/ Τυροπαρασκευαστής σκληρών τυριών	Μικροβιακή επιμόλυνση από ατελή καθαρισμό των καζανιών	CP		Μακροσκοπικός έλεγχος καθαρισμού	Καθημερινά	Υπεύθυνος παραγωγής	Επανάληψη καθαρισμού
		Μη επαρκής ανάπτυξη της οξυγαλακτικής καλλιέργειας από ακατάλληλη θερμοκρασία πήξης			Έλεγχος θερμοκρασίας πήξης του γάλακτος 30-32°C	Συνεχής		Έλεγχος παρτίδας για τυχόν αλλοιώσεις του τελικού προϊόντος
		Φυσική επιμόλυνση από ξένα σώματα και από έντομα			Μέτρα προστασίας από ξένα σώματα, έντομα (ακεραιότητα εργαλείων, ατομική υγιεινή, αποτελεσματική ή εντομοκτονία)	Καθημερινά		

		Επιμόλυνση από τα πρόσθετα			Έλεγχος των πρόσθετων και αξιολόγηση του προμηθευτή	Κάθε παρτίδα		Ενημέρωση προμηθευτών καλλιεργείων
7	Κοπή τυροπήγματος/τοποθέτηση πήγματος σε καλούπια αφαίρεση τυρογάλακτος	Ατελής καθαρισμός άρα μικροβιακή επιμόλυνση	CP		Έλεγχος καλού καθαρισμού	Καθημερινά	Υπεύθυνος παραγωγής	Επανάληψη καθαρισμού
		Μικροβιακή επιμόλυνση από ακατάλληλους χειρισμούς του προσωπικού			Τήρηση κανόνων ορθής υγιεινής πρακτικής του προσωπικού	Συνεχής		
		Φυσική επιμόλυνση από ξένα σώματα			Μέτρα προστασίας από ξένα σώματα, έντομα (ακεραιότητα εργαλείων, ατομική υγιεινή, αποτελεσματικότητα, εντομοκτονία)	Καθημερινά		
8	Ξηρή/υγρή αλάτιση	Φυσική επιμόλυνση του αλατιού	CP		Μακροσκοπικός έλεγχος του αλατιού και αξιολόγηση του προμηθευτή	Κάθε παρτίδα	Υπεύθυνος παραγωγής	Ενημέρωση προμηθευτή αλατιού
		Μικροβιακή επιμόλυνση από ακατάλληλους χειρισμούς του προσωπικού			Τήρηση κανόνων ορθής υγιεινής πρακτικής του προσωπικού	Συνεχής		
		Μικροβιακή επιμόλυνση από μη παστεριωμένη άλμη (υγρή αλάτιση)			Παστερίωση άλμης	Κάθε παρτίδα		

9	Τοποθέτηση σε τελική συσκευασία και κάλυψη με άλμη	Μικροβιακή επιμόλυνση από ακατάλληλους χειρισμούς του προσωπικού	CP		Τήρηση κανόνων ορθής υγιεινής πρακτικής	Συνεχής	Υπεύθυνος παραγωγής	
		Μικροβιακή επιμόλυνση από μη παστεριωμένη άλμη			Παστερίωση άλμης	Κάθε παρτίδα		
10	1 ^η Ωρίμανση	Επιβίωση και ανάπτυξη επιβλαβών μικροοργανισμών από μη ορθές συνθήκες ωρίμανσης (θερμοκρασία, υγρασία, Ph)	CP	Τελικό pH: 4,74 Θερμοκρασία: 17-18° C Χρόνος: τουλάχιστον ωρίμανση ενός Μήνα	Έλεγχος pH, θερμοκρασίας, σχετικής υγρασίας	Συνεχής	Υπεύθυνος παραγωγής	Παράταση του χρόνου ωρίμανσης
		Μικροβιακή μόλυνση από ακατάλληλους χειρισμούς του προσωπικού			Τήρηση κανόνων ορθής υγιεινής πρακτικής από τους εργαζομένους	Συνεχής		
11	2 ^η Ωρίμανση	Επιβίωση και ανάπτυξη επιβλαβών μικροοργανισμών	CCP3	Θερμοκρασία 4° C Συνολικός χρόνος ωρίμανσης: 3 μήνες Απουσία παθογόνων μικροοργανισμών σε 25 γραμ.	Έλεγχος θερμοκρασίας θαλάμου συντήρησης	Συνεχής	Υπεύθυνος παραγωγής	Δειγματοληπτικός έλεγχος τελικού προϊόντος (επαλήθευση της ασφάλειας του από μη καλή λειτουργία του θαλάμου ψύξης- ανάλογα με το αποτέλεσμα παράταση του χρόνου
					Έλεγχος οργανοληπτικός	Κάθε παρτίδα		
					Έλεγχος παθογόνων τελικού προϊόντος	Περιοδικά		

								ωρίμασης και επανέλεγχος η απόρριψη παρτίδας)
12	Ανασυσκευασία προϊόντος	Επιμόλυνση από το περιβάλλον	CP		Αποτελεσματική εντομοκτονία	Καθημερινά	Υπεύθυνος παραγωγής	
		Φυσική και μικροβιακή επιμόλυνση από ακάθαρτα σκευή και εξοπλισμό		Μακροσκοπικός έλεγχος και έλεγχος καθαριότητας σκευών και εξοπλισμού	Καθημερινά	Επανάληψη καθαρισμού		
		Μικροβιακή επιμόλυνση από ακατάλληλους χειρισμούς του προσωπικού		Τήρηση κανόνων ορθής υγιεινής πρακτικής προσωπικού	Συνεχής			
		Φυσική επιμόλυνση, μικροβιακή επιμόλυνση από πλημμελή καθαριότητα		Μακροσκοπικός έλεγχος και έλεγχος καθαριότητας	Συνεχής	Καθαρισμός ή αντικατάσταση των υλικών συσκευασίας		
		Χημική επιμόλυνση των υλικών συσκευασίας		Αεροστεγής συσκευασία	Τεκμηρίωση καταλληλότητας για υλικά σε επαφή με τα τρόφιμα	Κάθε παρτίδα		Αλλαγή προμηθευτή υλικών συσκευασίας

		Αύξηση μικροβιακού φορτίου λόγω ακατάλληλης θερμοκρασίας χώρου			Τήρηση θερμοκρασίας χώρου και χρόνου ώστε κατά την επαναφορά του προϊόντος στη συντήρηση η θερμοκρασία του να υπερβαίνει τους 4°C	Συνεχής		Προώθησ η της παρτίδας για άμεση διάθεση
--	--	---	--	--	--	---------	--	--

CCP1: ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΩΝ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ: Κατά την παραλαβή των πρώτων υλών ο υπεύθυνος διασφάλισης και ποιότητας οφείλει να ελέγχει την καθαρότητα τους από όλες τις απόψεις καθώς και την ενεργότητα τους αν είναι οι καλλιέργειες. Κατά την παραγωγή του γάλακτος περιλαμβάνονται δύο (-2-) στάδια. 1.η παραλαβή του νοπού γάλακτος από τα βυτιοφόρα ή τα γαλακτοδοχεία και 2. Η αποθήκευση του σε δεξαμενές ψύξης.

Στο πρώτο στάδιο πραγματοποιούνται οι εξής διαδικασίες: **Οπτικός έλεγχος του γάλακτος** όπου ελέγχεται η θερμοκρασία του γάλακτος(Κατά την παραλαβή η θερμοκρασία του θα πρέπει να μην ξεπερνά τους 10 °C εφόσον δεν θα υποβληθεί σε επεξεργασία εντός 2 ωρών από το άρμεγμα). Στον οπτικό έλεγχο περιλαμβάνεται και η παρατήρηση των οργανοληπτικών χαρακτηριστικών όπως το χρώμα , η οσμή , η πτητικότητα. Επίσης ελέγχεται και η ύπαρξη ξένων σωμάτων όπου μπορούν να έχουν προέλθει από τον χώρο της άλμεξης ή της αποθήκευσης . Ο **Εργαστηριακός έλεγχος** αποτελεί ένα από τα βασικότερα στάδια ελέγχου καθώς ο υπεύθυνος παραγωγής ελέγχει με δικά του μέσα ή με την υποστήριξη εξωτερικών εγκεκριμένων εργαστηρίων την παρουσία μικροοργανισμών και αντιβιοτικών στο γάλα. Αναλυτικότερα ελέγχονται:1. Ο συνολικός αριθμός μικροβίων 2. η πιθανή παρουσία αντιβιοτικών 3.Το είδος του γάλακτος 4. Την λιποπεριεκτικότητα του γάλακτος 5.το pH του γάλακτος

Στην διαδικασία της δειγματοληψίας τα υλικά όπου έρχονται σε επαφή με τα δείγματα θα πρέπει να είναι καθαρά στεγνά και απολυμασμένα με εγκεκριμένο απολυμαντικό ή αποστειρωμένα (ξηρή θέρμανση στους 170 για 2 ώρες, υγρή θέρμανση στους 120 για 20 λεπτά καθώς και με άλλες μεθόδους) Στις ειδικές περιπτώσεις δειγματοληψίας όπως

αυτή των μεγάλων δεξαμενών ή βυτίων πραγματοποιούνται ειδικές μέθοδοι δειγματοληψίας. Η ανάμειξη του περιεχόμενου γάλακτος σε μεγάλες δεξαμενές ή ισόθερμα μηχανήματα μπορεί να πραγματοποιηθεί με μηχανικό αναδευτήρα εγκατεστημένο μέσα στη δεξαμενή. Στην περίπτωση των σύνθετων δειγμάτων η βιομηχανία λαμβάνει ένα φιαλίδιο δειγματοληψίας όπου τοποθετείται ένα δισκίο διχρωμικού καλίου ή άλλη ενδεδειγμένη ουσία και στη συνέχεια εισάγεται καθημερινά μία ποσότητα των 10 ml αντιπροσωπευτικού δείγματος όπου φέρει ο παραγωγός και εν τέλει μετά από διάστημα 10 με 15 ημερών γίνεται η ανάλυση του.

Στην αποθήκευση του γάλακτος, το γάλα αποθηκεύεται σε δεξαμενές ψύξης 6° C άμεσα μετά την παραλαβή του από τους παραγωγούς. Στο στάδιο αυτό είναι πιθανή η οποιαδήποτε επιμόλυνση του γάλακτος από μη ορθή τήρηση κανόνων υγιεινής στις δεξαμενές αποθήκευσης καθώς και της ανάπτυξης μικροοργανισμών από λανθασμένη θερμοκρασία συντήρησης. Όσον αφορά τις Καλλιέργειες όπου χρησιμοποιούνται για την παραγωγή του τυριού πρέπει κατά την παραλαβή να ελέγχονται για την καθαρότητα και ενεργότητα τους. Για την ασφαλή χρήση του αλατιού θα πρέπει ο υπεύθυνος διασφάλισης της ποιότητας να ελέγχει οπτικά το αλάτι για τυχόν επιμολύνσεις από ξένα σώματα. Το στάδιο της παραλαβής των πρώτων υλών κρίνεται ως Κρίσιμο σημείο ελέγχου καθώς η πρώτη κύρια ύλη του προϊόντος υπόκειται σε βασικές αναλύσεις ώστε να αποδειχθεί η καθαρότητα της. Αν υπάρξει κάποιος επιμολυντής μικροβιολογικού ή χημικού χαρακτήρα στο νωπό γάλα η συγκεκριμένη παρτίδα και εφόσον απολυμανθεί κατά τους κανόνες ορθής υγιεινής τα υλικά και οι δεξαμενές όπου έχουν έρθει σε επαφή με το μολυσμένο γάλα, παραλαμβάνεται καινούργιο για την παραγωγή.

ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΗΣΗ/ ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ: Σε αυτό το στάδιο το ελεγμένο πλέον γάλα περνά στον φυγοκεντρικό τυποποιητή. Ο υπεύθυνος παραγωγής οφείλει να ελέγχει καθημερινά την καλή λειτουργία του κορυφολόγου και τον ορθό καθαρισμό του φίλτρου καθώς και την αποβολή των ιζημάτων του. Συνιστάται προσοχή στον καθαρισμό και την συντήρηση του κορυφολόγου καθώς απαγορεύεται οι συγκεκριμένες διεργασίες να λαμβάνουν χώρο στο στάδιο παραγωγής για να εξασφαλισθεί η αποφυγή επιμολύνσεων. Σε αυτό το στάδιο η διορθωτική ενέργεια που απαιτείται είναι η επανάληψη καθαρισμού και η συχνότητα ελέγχου από τον υπεύθυνο παραγωγής είναι καθημερινή

CCP2:ΠΑΣΤΕΡΙΩΣΗ : Η παστερίωση πραγματοποιείται σύμφωνα με την ισχύουσα κοινοτική νομοθεσία, έτσι το γάλα θερμαίνεται στους 72°C για τουλάχιστον 15 sec ή στους 63°C για τουλάχιστον 30 min και γενικά οποιοδήποτε συνδυασμό επιφέρει το ιδανικό αποτέλεσμα. Η φάση της παστερίωσης κρίνεται μείζονος σημασίας για την πορεία της παραγωγής του προϊόντος καθώς κατά την διαδικασία αυτή είναι δυνατόν να υπάρχουν επιμολύνσεις απειλητικές για την ασφάλεια του τροφίμου. Οι επιμολύνσεις μπορεί να είναι χημικού ή βιολογικού χαρακτήρα. Χημικού κρίνονται οι επιμολύνσεις από κάποιον είδους απολυμαντικά ή καθαριστικά και αντιμετωπίζονται με την επανάληψη του καθαρισμού του παστεριωτήρα . Για τον εντοπισμό των χημικών επιμολυντών γίνονται οι εξής διαδικασίες: η δοκιμή αλκαλικής φωσφατασης όπου το αποτέλεσμα για το καθαρό γάλα είναι αρνητικό και ο μακροσκοπικός έλεγχος καθαρισμού απολύμανσης. Οι επιμολύνσεις Μικροβιολογικού χαρακτήρα είναι η επιβίωση κάποιων μικροοργανισμών λόγω μη ορθής παστερίωσης. Η επιμόλυνση αυτή κρίνεται και ως CCP (κρίσιμο σημείο ελέγχου), για τον λόγο αυτό ο υπεύθυνος παραγωγής είναι υποχρεωμένος να ελέγχει σε κάθε παρτίδα παστερίωσης το διάγραμμα παστερίωσης δηλαδή την παρακολούθηση της θερμοκρασίας του γάλακτος καθώς και τον χρόνο παραμονής του στον παστεριωτήρα. Η διορθωτική ενέργεια για το στάδιο της μικροβιακής επιμόλυνσης κατά την παστερίωση είναι η επανάληψη της παστερίωσης.

ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ ΠΑΣΤΕΡΙΩΜΕΝΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ: Οι δεξαμενές φιλοξενούν το παστεριωμένο γάλα ώστε να αποκτήσει την ιδανική θερμοκρασία για την επεξεργασία του. Για τη εξασφάλιση της υγιεινής και της ασφάλειας στο στάδιο αυτό απαιτείται ο έλεγχος της θερμοκρασία του εξερχόμενου γάλακτος, αν η θερμοκρασία του γάλακτος δεν φτάσει τους 32 °C η διορθωτική ενέργεια είναι η αναμονή μέχρι την λήψη της επιθυμητής αυτής θερμοκρασίας. Αναγκαίος είναι και ο έλεγχος του καθαρισμού απολύμανσης των δεξαμενών καθώς είναι δυνατή η επιμόλυνση του γάλακτος από οποιονδήποτε μικροοργανισμό η διορθωτική ενέργεια που απαιτείται στο στάδιο αυτό για τις δεξαμενές είναι η επανάληψη καθαρισμού. Ο υπεύθυνος παραγωγής καλείται να ελέγχει την θερμοκρασία του γάλακτος συνέχεια και την καθαρότητα των δεξαμενών καθημερινά.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ, ΠΥΤΙΑΣ ΚΑΙ ΑΛΛΩΝ ΠΡΟΣΘΕΤΩΝ: Στο σημείο αυτό στο γάλα εισέρχονται απαραίτητη ποσότητα καλλιέργειας, πυτιάς και χλωριούχου ασβεστίου. Σε αυτό το στάδιο υπάρχουν δύο ειδών κίνδυνοι. Ο πρώτος είναι η

μικροβιακή επιμόλυνση μέσω του προσωπικού λόγω ακατάλληλων χειρισμών έτσι για την αποφυγή του συγκεκριμένου κινδύνου θα πρέπει να τηρούνται οι κανόνες ορθής υγιεινής πρακτικής από το προσωπικό και ο υπεύθυνος παραγωγής να ελέγχει συνεχώς αν εφαρμόζονται. Ο δεύτερος είναι η αποτυχία επιθυμητής δράσης των πρόσθετων υλών. Όπου η προσθήκη περαιτέρω χλωριούχου ασβεστίου δίνει ένα σκληρό τυρόπηγμα, Η εισαγωγή μη αμιγούς από άλλους μικροοργανισμούς καλλιέργεια είναι δυνατόν να προκαλέσει μικροβιολογικές μολύνσεις στη Σφέλα καθώς και η λανθασμένη ποσότητα καλλιέργειας δίνει ένα μη ασφαλές τρόφιμο. Η πυτιά μπορεί να έχει μειωμένη αποτελεσματικότητα και έτσι το τυρόπηγμα να μην πήξει σωστά η και καθόλου. Για την αποφυγή των κινδύνων αυτών θα πρέπει να ελέγχονται οι πρόσθετες ύλες κατά την παραλαβή τους από τους προμηθευτές καθώς και να συντηρούνται σωστά. Τέλος βασική είναι η ενημέρωση των προμηθευτών για τυχόν προβλήματα στις πρόσθετες ύλες.

ΠΗΞΗ ΤΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ –ΤΥΡΟΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ ΣΚΛΗΡΩΝ ΤΥΡΙΩΝ: Κατά το στάδιο της πήξης του γάλακτος μπορεί να προκληθεί μικροβιακή επιμόλυνση του μείγματος λόγω ατελούς καθαρισμού του καζανιού, στο σημείο αυτό το είδος του ελέγχου είναι κρίσιμο. Για αυτό τον λόγο πρέπει να γίνεται καθημερινά μακροσκοπικός έλεγχος καθαρισμού από τον υπεύθυνο της παραγωγής και η διορθωτική ενέργεια που μπορεί να πραγματοποιηθεί στο στάδιο αυτό είναι η επανάληψη του καθαρισμού των καζανιών. Άλλος ένας πιθανός κίνδυνος που δύναται να διαταράξει την ασφάλεια του τροφίμου στο στάδιο της πήξης του είναι η μη επαρκής ανάπτυξη της οξυγαλακτικής καλλιέργειας από ακατάλληλη θερμοκρασία ψύξης, προληπτικό μέτρο τίθεται ο Συνεχής έλεγχος θερμοκρασίας στο τυροπαρασκευαστή (30-32 °C). Αν παρόλο που έχει ελεγχθεί σωστά η θερμοκρασία υπάρχουν κρούσματα του κινδύνου αυτού ο Υπεύθυνος παραγωγής ελέγχει την παρτίδα για τυχόν αλλοιώσεις στο τελικό προϊόν. Σημαντική υπενθύμιση για την ασφαλή πορεία παραγωγής της Σφέλας είναι τα Μέτρα προστασίας από ξένα σώματα όπως θραύσματα εργαλείων, έντομα, και κάθε είδους επιμόλυνση μπορεί να υπάρξει από λάθος χειρισμούς του προσωπικού απουσία ατομικής υγιεινής ή μη εφαρμογής προγραμμάτων εντομοκτονίας- μυοκτονίας έτσι προλαμβάνεται ο κίνδυνος της φυσικής επιμόλυνσης από ξένα σώματα και έντομα. Ο έλεγχος για την εφαρμογή των μέτρων προστασίας πρέπει να γίνεται καθημερινά και δεν υπάρχει κάποια διορθωτική ενέργεια. Τέλος για το στάδιο αυτό υπάρχει ο πιθανός κίνδυνος της επιμόλυνσης του τυριού από τα πρόσθετα, έτσι πραγματοποιείται έλεγχος στα πρόσθετα και αξιολογείται ο προμηθευτής σε κάθε παρτίδα παραλαβής από τον υπεύθυνο

παραγωγής και αν υπάρξει δείγμα ακάθαρτου ή μολυσμένου πρόσθετου ενημερώνεται άμεσα ο προμηθευτή

ΚΟΠΗ ΤΟΥ ΤΥΡΟΠΗΓΜΑΤΟΣ/ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΠΗΓΜΑΤΟΣ ΣΕ ΚΑΛΟΥΠΙΑ

ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΤΥΡΟΓΑΛΑΚΤΟΣ: Στο στάδιο της κοπής του τυροπήγματος οι κύριοι πιθανοί κίνδυνοι είναι επιμολύνσεις από μικροβιολογικούς και φυσικούς παράγοντες. Αν υπάρξει ατελής καθαρισμός στη επιφάνεια και στα σκεύη όπου έρχονται σε επαφή με το προϊόν θα επιμολυνθεί η σφέλα από κάποιο μικροβιακό παράγοντα. Για να αποτραπεί ο κίνδυνος αυτός θα πρέπει να γίνεται καθημερινά ένας έλεγχος καλού καθαρισμού από τον υπεύθυνο παραγωγής και αν ο καθαρισμός δεν έχει γίνει σωστά προβλέπεται από το σχέδιο HACCP επανάληψη του. Η τήρηση των κανόνων της ορθής υγιεινής πρακτικής πρέπει να εφαρμόζονται από το προσωπικό καθόλη την διάρκεια της παραγωγής έτσι αποτρέπονται σε αυτό το στάδιο οι μικροβιακές επιμολύνσεις από ακατάλληλους χειρισμούς του προσωπικού. Ο υπεύθυνος παραγωγής ελέγχει συνεχώς την εφαρμογή των κανόνων υγιεινής και η διορθωτική ενέργεια του πιθανού κινδύνου είναι η επανάληψη καθαρισμού. Άλλος ένας πιθανός κίνδυνος για το στάδιο αυτό είναι η φυσική επιμόλυνση από ξένα σώματα. Για να προληφθεί η επιμόλυνση αυτή θα πρέπει να υπάρχουν μέτρα προστασίας από ξένα σώματα και έντομα δηλαδή προγράμματα μυοκτονίας/εντομοκτονίας, ακεραιότητα εργαλείων και ατομική υγιεινή. Ο έλεγχος για την αποτελεσματικότητα των μέτρων θα πρέπει να είναι Καθημερινός και να επιβλέπεται από τον υπεύθυνο παραγωγής. Αν τα αποτελέσματα του ελέγχου είναι μη επιθυμητά πραγματοποιείται επανάληψη καθαρισμού.

ΞΗΡΗ/ΥΓΡΗ ΑΛΑΤΙΣΗ

Το στάδιο της υγρής/ ξηρής αλάτισης είναι σημείο ελέγχου καθώς υπάρχουν πολλοί πιθανοί κίνδυνοι που απειλούν την ασφάλεια του τροφίμου. Το Αλάτι που χρησιμοποιείται πρέπει να είναι καθαρό χωρίς κάποια φυσική επιμόλυνση, για την αποφυγή του συγκεκριμένου πιθανού κινδύνου γίνεται μακροσκοπικός έλεγχος του αλατιού καθώς και αξιολόγηση του προμηθευτή του σε κάθε παρτίδα από τον υπεύθυνο παραγωγής. Αν διαπιστωθεί επιμόλυνση μετά από τον έλεγχο ο υπεύθυνος παραγωγής ενημερώνει τον προμηθευτή. Ο πιθανός κίνδυνός της μικροβιακής επιμόλυνσης από ακατάλληλους χειρισμούς του προσωπικού μπορεί να αποτραπεί αν εφαρμόζεται πλήρως η τήρηση των κανόνων ορθής υγιεινής πρακτικής του προσωπικού. Ο υπεύθυνος παραγωγής παρακολουθεί και ελέγχει συνεχώς την τήρηση των κανόνων υγιεινής στο προσωπικό.

ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΣΕ ΤΕΛΙΚΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ: Η τοποθέτηση της Σφέλας στη τελική συσκευασία εγκυμονεί δύο (-2-) πιθανούς κινδύνους. Ο πρώτος είναι εκείνος της μικροβιακής επιμόλυνσης από ακατάλληλους χειρισμούς του προσωπικού όπου για να αποτραπεί πρέπει να εφαρμόζονται οι κανόνες ορθής υγιεινής πρακτικής από τους εργαζόμενους. Τοποθετώντας το τυρί στη άλμη υπάρχει κίνδυνος μικροβιακής επιμόλυνσης από μη παστεριωμένη άλμη έτσι για την αποφυγή της επιμόλυνσης η άλμη παστεριώνεται σε κάθε παρτίδα. Ο υπεύθυνος παραγωγής είναι ο επιβλέπων και σε αυτό το στάδιο.

1^Η ΩΡΙΜΑΝΣΗ Η 1^η ωρίμανση είναι το τρίτο κρίσιμο σημείο ελέγχου στην παραγωγή της Σφέλας. Οι πιθανοί κίνδυνοι όπου μπορούν να εμφανιστούν στο στάδιο αυτό είναι: Η επιβίωση και ανάπτυξη επιβλαβών μικροοργανισμών από μη ορθές συνθήκες ωρίμανσης, έτσι για να αποτραπεί ο κίνδυνος αυτός γίνεται Συνεχής έλεγχος θερμοκρασίας, pH και σχετικής εργασίας από τον υπεύθυνο παραγωγής και αν παρουσιαστεί η παραπάνω επιμόλυνση τότε παρατείνεται ο χρόνος ωρίμανσης. Όπως σε κάθε στάδιο παραγωγής της Σφέλας υπάρχει κίνδυνος μικροβιακής επιμόλυνσης από ακατάλληλους χειρισμούς του προσωπικού για αυτό επισημαίνεται η εφαρμογή και τήρηση των κανόνων ορθής υγιεινής πρακτικής από του εργαζομένους σε κάθε στάδιο παραγωγής. Τα κρίσιμα όρια που προβλέπονται με βάση τον οδηγό ορθής πρακτικής του ΕΦΕΤ καθώς και του νομοθετικού πλαισίου για αυτό το στάδιο είναι:

- Τελικό pH 4,74
- Θερμοκρασία 17-18°C
- Χρόνος: 1 Μήνας

CCP3 2^Η ΩΡΙΜΑΝΣΗ: Κατά το στάδιο της 2^{ης} ωρίμανσης είναι δυνατό να επιβιώσουν και να αναπτυχθούν επιβλαβής μικροοργανισμοί όπως και στο στάδιο της 1^{ης} ωρίμανσης. Για να αποτραπεί η οποιαδήποτε ανάπτυξη ή και επιβίωση μη επιθυμητών μικροοργανισμών ο υπεύθυνος παραγωγής ελέγχει συνεχώς την θερμοκρασία του θαλάμου συντήρησης, περιοδικά την ύπαρξη παθογόνων μικροοργανισμών στο τελικό προϊόν και σε κάθε παρτίδα πραγματοποιεί οργανοληπτικό έλεγχο. Αν διαπιστωθεί κάποια επιμόλυνση γίνεται δειγματοληπτικός έλεγχος του τελικού προϊόντος και η επαλήθευση της ασφάλειας του από μη καλή λειτουργία του

θαλάμου ψύξης. ανάλογα με το αποτέλεσμα παράταση του χρόνου ωρίμασης και επανέλεγχος η απόρριψη παρτίδας. Τα κρίσιμα όρια που προβλέπονται με βάση τον οδηγό ορθής πρακτικής του ΕΦΕΤ καθώς και του νομοθετικού πλαισίου για αυτό το στάδιο είναι:

- Θερμοκρασία: 4°C
- Συνολικός χρόνος ωρίμανσης: 3 μήνες
- Απουσία παθογόνων μικροοργανισμών σε 25 γραμμ.

ΑΝΑΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ:

Το τελικό στάδιο της επεξεργασίας είναι η ανασυσκευασία της Σφέλας. Οι πιθανοί κίνδυνοι είναι η επιμόλυνση του προϊόντος από το περιβάλλον όπου για να αποτραπεί ο κίνδυνος θα πρέπει να πραγματοποιείται μια αποτελεσματική εντομοκτονία και ο υπεύθυνος παραγωγής να ελέγχει καθημερινά για την λειτουργικότητα της. Ο δεύτερος πιθανός κίνδυνος είναι η φυσική μικροβιακή επιμόλυνση από ακάθαρτα σκεύη και εξοπλισμό. Τα προληπτικά μέτρα που λαμβάνονται είναι ο μακροσκοπικός έλεγχος και ο έλεγχος καθαριότητας των σκευών εξοπλισμού. Ο υπεύθυνος παραγωγής ελέγχει καθημερινά την καθαριότητα των σκευών και η διορθωτική ενέργεια όπου επιβάλλεται μέσω του σχεδίου HACCP είναι η επανάληψη καθαρισμού. Η πλημμελή καθαριότητα μπορεί να προκαλέσει μια φυσική ή μικροβιακή επιμόλυνση κατά την διάρκεια της ανασυσκευασίας. Ο Υπεύθυνος παραγωγής ελέγχει συνεχώς μακροσκοπικά την καθαριότητα και αν υπάρξει δείγμα ακαθαρσίας επιβάλλει τον καθαρισμό ή την αντικατάσταση των υλικών συσκευασίας. Τα υλικά συσκευασίας όμως δεν εγκυμονούν μόνο κινδύνους λόγω πλημμελούς καθαριότητας, μπορούν να μεταναστεύσουν στο τρόφιμο χημικές ουσίες επιβλαβείς για το προϊόν και τον άνθρωπο. Για να αποτραπεί ο κίνδυνος της μετανάστευσης πραγματοποιείται έλεγχος σε κάθε παρτίδα τεκμηρίωσης καταλληλότητας για υλικά σε επαφή με τα τρόφιμα από τον υπεύθυνο παραγωγής, Αν διαπιστωθεί ακαταλληλότητα υλικών συσκευασίας για το συγκεκριμένο τρόφιμο πραγματοποιείται αλλαγή του προμηθευτή. Το κρίσιμο όριο για τον πιθανό κίνδυνο της μετανάστευσης ουσιών είναι η αεροστεγής συσκευασία. Ιδιαίτερη προσοχή συνιστάται στον χώρο συσκευασίας του τυριού, καθώς μη τήρηση της σωστής θερμοκρασίας επιφέρει ανάπτυξη μικροβιακών επιμολυντών. Έτσι στο σημείο αυτό γίνεται ένας

συνεχής έλεγχος τήρησης της θερμοκρασίας χώρου και χρόνου ώστε κατά την επαναφορά του προϊόντος στη συντήρηση η θερμοκρασία του να υπερβαίνει τους 4° C . Αναφορικά αναφέρεται ο πιθανός κίνδυνος της μικροβιακής επιμόλυνσης από ακατάλληλους χειρισμούς του προσωπικού διότι έχουν αναλυθεί πολλάκις οι ενέργειες όπου πρέπει να πραγματοποιούνται στα προηγούμενα στάδια.

6.ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η ανάλυση των παραγόντων κινδύνου στη πορεία παραγωγής της Σφέλας στοχεύει στον πλήρη έλεγχο της ασφάλειας σε όλη τη διάρκεια της παραγωγής, από την παραλαβή της πρώτης ύλης ως και τη διανομή των τελικών προϊόντων .Για να επιτευχθεί η εφαρμογή ενός τέτοιου σχεδίου απαραίτητη χρίζεται ο καθορισμός των προαπαιτούμενων μέτρων. Το σχέδιο HACCP εφαρμόζεται στις επιχειρήσεις όπου πληρούν τις κατάλληλες υποδομές για να υποστηρίξουν το σύστημα αυτό. Οι εργαζόμενοι όπου έρχονται σε επαφή με τα τρόφιμα είναι υποχρεωμένοι να εκπαιδεύονται σωστά και να ενημερώνονται συνεχώς για τα καινούργια νομοθετικά πλαίσια όπου εφαρμόζονται ή τυχόν τροποποιήσεις των ήδη υπαρχόντων. Για την εκπαίδευση των υπαλλήλων του τυροκομείου υπεύθυνος είναι ο ιδιοκτήτης της επιχείρησης όπου οργανώνει σεμινάρια του ΕΦΕΤ με εγκεκριμένους εκπαιδευτές. Ένα σχέδιο HACCP δεν εξασφαλίζει μόνο την ασφάλεια των τροφίμων, ένα από τα πολλά πλεονεκτήματα του είναι η διαφήμιση όπου προσφέρει στο προϊόν που υπόκειται στον έλεγχο, με αυτό τον τρόπο ενισχύονται τα έσοδα της επιχείρησης. Επίσης η Σφέλα λόγω της μοναδικότητας της καθώς και της ιδιότητας της ως Π.Ο.Π προϊόν εξάγεται στο εξωτερικό, με την εφαρμογή του HACCP το εξάγων προϊόν είναι εξασφαλισμένο για την ασφάλεια του και οι καταναλωτές το εμπιστεύονται με αποτέλεσμα να ενισχύεται η Ελληνική οικονομία. Αναλύοντας το σχέδιο HACCP για τη πορεία παραγωγής της Σφέλας εντοπίστηκαν τρία (-3-) κρίσιμα σημεία ελέγχου: Στο στάδιο της παραλαβής το κρίσιμο σημείο ελέγχου είναι ο έλεγχος του γάλακτος για την παρουσία αντιβιοτικού. Στη παστερίωση κρίσιμο σημείο ελέγχου είναι η επιβίωση των παθογόνων μικροοργανισμών και τέλος στη 2η Ωρίμανση το κρίσιμο σημείο ελέγχου είναι Επιβίωση και ανάπτυξη επιβλαβών μικροοργανισμών. Με τα σωστά προληπτικά μέτρα οι κίνδυνοι αυτοί είναι δυνατό να μειωθούν ή να εξαλειφθούν .Εν κατακλείδι αν το σχέδιο HACCP αν υλοποιηθεί , τηρηθεί σωστά και ανανεώνεται συχνά εγγυάται την ασφάλεια της Σφέλας κατά τη παραγωγή της.

7. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΟΥ ΑΦΟΡΑ ΤΗΝ ΤΥΡΟΚΟΜΗΣΗ ΤΗΣ ΣΦΕΛΛΑΣ

ΥΓΙΕΝΗ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

- ✓ Κανονισμός (ΕΚ) αριθ.852/2004 του Ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 29^{ης} Απριλίου 2004 για την υγιεινή των τροφίμων
- ✓ Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 853/2004 του Ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 29^{ης} Απριλίου 2004 για τον καθορισμό κανόνων υγιεινής για τα τρόφιμα ζωικής προέλευσης
- ✓ Κανονισμός (ΕΚ) αριθ.2073/2005 της Επιτροπής της 15^{ης} Νοεμβρίου 2005 περί μικροβιολογικών κριτηρίων για τα τρόφιμα
- ✓ Κανονισμός (ΕΚ) αριθ.2074/2005 της Επιτροπής της 5^{ης} Δεκεμβρίου 2005 για την θέσπιση μέτρων εφαρμογής για ορισμένα προϊόντα βάσει του κανονισμού (ΕΚ) αριθ.854/2004 και για την οργάνωση επίσημων ελέγχων βάσει των κανονισμών (ΕΚ) αριθ 854/2004 και (ΕΚ)αριθ.882/2004, για την παρέκκλιση από τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ.852/2004 και για την τροποποίηση των κανονισμών (ΕΚ) αριθ 853/2004 και (ΕΚ) αριθ 854/2004
- ✓ Κανονισμός (ΕΚ) αριθ.2076/2005 της Επιτροπής της 5^{ης} Δεκεμβρίου 2005 για την θέσπιση μεταβατικών διατάξεων σχετικά με την εφαρμογή των κανονισμών του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (ΕΚ) αριθ 853/2004, (ΕΚ) αριθ 854/2004 και (ΕΚ) αριθ 882 /2004 και για την τροποποίηση των κανονισμών (ΕΚ) αριθ 853/2004 και (ΕΚ) αριθ 854/2004
- ✓ Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1662/2006 της Επιτροπής της 6^{ης} Νοεμβρίου 2006 για τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ.853/2004 του ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για τον καθορισμό ειδικών κανόνων υγιεινής για τρόφιμα ζωικής προέλευσης
- ✓ Κανονισμός (ΕΚ)αριθ.1663/2006 της Επιτροπής της 6^{ης} Νοεμβρίου 2006 για τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ 854/2004 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για τον καθορισμό ειδικών διατάξεων για την οργάνωση των επίσημων ελέγχων στα προϊόντα ζωικής προέλευσης που προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο.

- ✓ Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1664/2006 της Επιτροπής της 6^{ης} Νοεμβρίου για την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ 2074/2005 σχετικά με τα μέτρα εφαρμογής για ορισμένα προϊόντα ζωικής προέλευσης που προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο και την κατάργηση ορισμένων μέτρων εφαρμογής
- ✓ Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1441/2007 της Επιτροπής της 5^{ης} Δεκεμβρίου 2007 για την τροποποίηση του Κανονισμού (ΕΚ) αριθ 2073/2005 της Επιτροπής περί μικροβιολογικών κριτηρίων για τα τρόφιμα
- ✓ Κανονισμός (ΕΚ) 1020/2008 της Επιτροπής της 17^{ης} Οκτωβρίου 2008 για τροποποίηση των παραρτημάτων II και III του Κανονισμού (ΕΚ) 853/2004 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για τον Καθορισμό ειδικών κανόνων υγιεινής για τρόφιμα ζωικής προέλευσης και

τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ.2076/2005 όσον αναφορά την επισήμανση αναγνώρισης , το νωπό γάλα και τα γαλακτοκομικά προϊόντα, τα αυγά και τα προϊόντα αυγών και ορισμένα προϊόντα αλιείας

- ✓ Κανονισμός (ΕΚ) αριθ.1069/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 21^{ης} Οκτωβρίου 2009 περί υγειονομικών κανόνων για ζωικά υποπροϊόντα και παράγωγα προϊόντα που δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο και για την κατάργηση του Κανονισμού (ΕΚ)1774/2002
- ✓ Κανονισμός (ΕΚ) αριθ.142/2011 της Επιτροπής της 25^{ης} Φεβρουαρίου 2011 και του Συμβουλίου της 28^{ης} Ιανουαρίου 2002 για την εφαρμογή του κανονισμού 1069/2009

ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

- ✓ Οδηγία 2000/13/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για προσέγγιση των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με την επισήμανση , την παρουσίαση και την διαφήμιση των τροφίμων Η συγκεκριμένη νομοθεσία ρυθμίζει τα θέματα επισήμανσης των τροφίμων
- ✓ Οδηγία 2001/101/ΕΚ της Επιτροπής έχει τροποποιήσει την οδηγία 200/13/ΕΚ
- ✓ Οδηγία 2002/86/ΕΚ της Επιτροπής για την τροποποίηση της οδηγίας 2001/101/ΕΚ όσον αφορά την ημερομηνία από την πάροδο της οποίας και μετά απαγορεύεται το εμπόριο προϊόντων που δεν συμμορφώνονται με την οδηγία 2000/13/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου

- ✓ Οδηγία 2003/89/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου του Συμβουλίου , της 10^{ης} Νοεμβρίου 2003, για την τροποποίηση της οδηγίας 2000/13/EK όσον αφορά την αναγραφή των συστατικών των τροφίμων
- ✓ Οδηγία 2008/5/EK σχετικά με την αναγραφή , στην επισήμανση ορισμένων τροφίμων , υποχρεωτικών ενδείξεων πέραν των προβλεπόμενων από την οδηγία 2000/13/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου

Κώδικας τροφίμων και ποτών , Έκδοση της Διεύθυνσης Τροφίμων του Γενικού Χημείου του Κράτους (Γ.Χ.Κ)

Μέρος Α: Τρόφιμα και Ποτά

Κεφάλαιο 1. Γενικές διατάξεις

Άρθρο 11: Γενικές διατάξεις για την επισήμανση και παρουσίαση των τροφίμων

Κεφάλαιο ΙΧ. Γάλα , Αυγά και προϊόντα από αυτά

Άρθρο 83: Οι υποχρεωτικές και προαιρετικές ενδείξεις για τα τυριά

Άρθρο 85 Ειδικές διατάξεις για την συσκευασία και διάθεση γαλακτοκομικών προϊόντων στην κατανάλωση

ΠΡΟΣΘΕΤΑ

- ✓ Κανονισμός (ΕΚ) 1333/2008 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16^{ης} Δεκεμβρίου 2008 για τα πρόσθετα των τροφίμων
- ✓ Κανονισμός (ΕΚ) 1129/2011 της Επιτροπής της 11^{ης} Νοεμβρίου 2011 για την τροποποίηση του παραρτήματος ΙΙ του Κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1333/2008 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου με την κατάρτιση ενωσιακού καταλόγου για τα πρόσθετα των τροφίμων του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου. Ο κατάλογος αυτός ενσωματώνει τα ήδη εγκεκριμένα πρόσθετα ισχυουσών οδηγιών και εφαρμόζεται από την 1^η Ιουνίου 2013
- ✓ Οδηγία 2008/84/EK της Επιτροπής της 27^{ης} Αυγούστου 2008 για τα κριτήρια καθαρότητας των προσθέτων

Κώδικας τροφίμων και ποτών , Έκδοση της Διεύθυνσης Τροφίμων και Ποτών του Γενικού Χημείου του Κράτους (Γ.Χ.Κ),2009

Μέρος Α: Τρόφιμα και Ποτά

Κεφαλαίο ΙΙΙ. Πρόσθετες ύλες τροφίμων. Τεχνολογικά βοηθήματα .Ακτινοβολία τροφίμων (Άρθρα 29-36^α)

Άρθρο 29: Διάκριση και γενικοί όροι χρήσεις πρόσθετων υλών

Άρθρο 33: Πρόσθετα τροφίμων

Άρθρο 36: Ειδικά κριτήρια καθαρότητας για τα πρόσθετα τροφίμων πλην των χρωστικών και των γλυκαντικών υλών.

ΥΛΙΚΑ ΣΕ ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΤΑ ΤΡΟΦΙΜΑ

✓Κανονισμός 1935/2004/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27^{ης} Οκτωβρίου 2004 σχετικά με τα υλικά και αντικείμενα που προορίζονται να έρθουν σε επαφή με τα τρόφιμα και με την κατάργηση των οδηγιών 80/590/ΕΟΚ και 89/109/ΕΟΚ

✓Κανονισμός (ΕΚ) αριθ.10/2011 της Επιτροπής της 14^{ης} Ιανουαρίου 2011 για τα πλαστικά υλικά και αντικείμενα που προορίζονται να έρθουν σε επαφή με τρόφιμα. Εφαρμόζεται από την 1^η Μαΐου

✓Κανονισμός (ΕΚ) 1282/2011 της Επιτροπής της 28^{ης} Νοεμβρίου 2011 για την τροποποίηση και την διόρθωση του Κανονισμού (ΕΕ) αριθ.10/2011 για τα πλαστικά υλικά και αντικείμενα που προορίζονται να έλθουν σε επαφή με τρόφιμα. Ισχύει από τις 30 Δεκεμβρίου 2011

Κώδικας τροφίμων και ποτών , Έκδοση της Διεύθυνσης Τροφίμων και Ποτών του Γενικού Χημείου του Κράτους (Γ.Χ.Κ),2009

Μέρος Α: Τρόφιμα και Ποτά

Κεφάλαιο ΙΙ. Υλικά και αντικείμενα που προορίζονται να έλθουν σε επαφή με τρόφιμα (Άρθρα 21-28^α)

Άρθρο 21. Γενικοί όροι χρήσης- Επισήμανση

Άρθρο 24. Χαρτί συσκευασίας

Άρθρο 25. Υλικά συσκευασίας από γυαλί , ύφασμα , ξύλο ή κεραμική ύλη

Άρθρο 26. Πλαστικά Υλικά και αντικείμενα που προορίζονται να έλθουν σε επαφή με τρόφιμα

Άρθρο 27. Ειδικοί όροι καθαρότητας και αντοχής πλαστικών υλών που προορίζονται να έλθουν σε επαφή με τρόφιμα

ΤΥΡΙΑ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΗΣ ΟΝΟΜΑΣΙΑΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ (Π.Ο.Π)

- ✓ Κανονισμός (ΕΚ) αριθ.510/2006 του Συμβουλίου της 20^{ης} Μαρτίου 2006 για την προστασία των γεωγραφικών ενδείξεων και των ονομασιών προέλευσης των γεωργικών προϊόντων και τροφίμων.
- ✓ Κανονισμός (ΕΚ) αριθ.1898/2006 της Επιτροπής της 14^{ης} Δεκεμβρίου 2006 σχετικά με τη θέσπιση λεπτομερών κανόνων εφαρμογής του Κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 510/2006 του Συμβουλίου για την προστασία των γεωγραφικών ενδείξεων και των ονομασιών προέλευσης των γεωργικών προϊόντων και τροφίμων
- ✓ Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 628/2008 της Επιτροπής , της 2ας Ιουλίου 2008, για την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ.1898/2006
- ✓ ΚΥΑ 261611(ΦΕΚ αριθ. 406/22-03-2007 τεύχος Β΄) συμπληρωματικά μέτρα του Καν.510/06 και 1898/06
- ✓ ΚΥΑ 318764 (ΦΕΚ αριθ.1683/21-08-2008 τεύχος Β΄) που τροποποιεί την ΚΥΑ 261611/2007

Κώδικας τροφίμων και ποτών , Έκδοση της Διεύθυνσης Τροφίμων και Ποτών του Γενικού Χημείου του Κράτους (Γ.Χ.Κ),2009

Μέρος Α: Τρόφιμα και Ποτά

Κεφάλαιο ΙΧ: Γάλα, αυγά και προϊόντα από αυγά

Άρθρο 83. Ενότητα Δ. τυριά Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης (ΠΟΠ)

ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΤΟΥ ΚΩΔΙΚΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΤΥΡΙΑ

Κώδικας τροφίμων και ποτών , Έκδοση της Διεύθυνσης Τροφίμων και Ποτών του Γενικού Χημείου του Κράτους (Γ.Χ.Κ),2009

Μέρος Α: Τρόφιμα και Ποτά

Κεφάλαιο ΙΧ: Γάλα, αυγά και προϊόντα από αυγά (Άρθρα 79-86)

Άρθρο 79. Συνθήκες και όροι παραγωγής και εμπορίας νωπού γάλακτος, θερμικά επεξεργασμένου γάλακτος και προϊόντων με βάση το γάλα

Άρθρο 80. Είδη γάλακτος

Άρθρο 83. Τυροκομικά προϊόντα

Άρθρο 85. Ειδικοί όροι συσκευασίας και διάθεσης γαλακτοκομικών προϊόντων στην κατανάλωση

Άρθρο 86. Ειδικές διατάξεις δειγματοληψίας και χημικής εξέτασης γαλακτοκομικών προϊόντων

ΕΝΤΥΠΟ 2: ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΝΩΠΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ

Ημερομηνία:

A/A	Προμηθευτής ¹	Ποσότητα ²	Θερμ/σία παραλαβής (≤10°C) ³	pH (≤6,7)	Οργανοληπτικά χαρακτηριστικά	Ξένα σώματα	Έλεγχος αντιβιοτικών ⁴	Αποδοχή παραλαβής (ναι/όχι)
		A: Π: Γ:						
		A: Π: Γ:						
		A: Π: Γ:						
		A: Π: Γ:						
		A: Π: Γ:						
		A: Π: Γ:						
		A: Π: Γ:						
		A: Π: Γ:						
		A: Π: Γ:						
Συνολική ποσότητα			Έλεγχος αντιβιοτικών στην πρώτη όλη που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί ⁵					

Ελέγχθηκε και καταχωρήθηκε στο αρχείο: Ημερομηνία:

Υπογραφή:

1. Αναγράφεται το ονοματεπώνυμο του παραγωγού ή κάποιος κωδικός αριθμός που έχει δοθεί από τον κατάλογο των προμηθευτών.
2. Α = ποσότητες αγελαδινού γάλακτος, Π = ποσότητες πρόβειου γάλακτος και Γ = ποσότητες γίδινου γάλακτος.
3. Η θερμοκρασία του νωπού γάλακτος κατά την παραλαβή δεν πρέπει να υπερβαίνει τους 10°C, όταν αυτό δεν επεξεργάζεται μέσα σε 2 ώρες μετά το άρμεγμα.
4. Αναγράφεται το αποτέλεσμα της ταχείας δοκιμής ανίχνευσης υπολειμμάτων αντιβιοτικών εφόσον γίνεται σε κάθε παραγωγό κατά την παραλαβή. Το θετικό αποτέλεσμα αναγράφεται με την ένδειξη (+) και το αρνητικό με την ένδειξη (-).
5. Αναγράφεται το αποτέλεσμα της ταχείας δοκιμής ανίχνευσης υπολειμμάτων αντιβιοτικών εφόσον γίνεται σε κάθε παρτίδα παραλαβής γάλακτος από την παγολεκάνη πριν την μεταποίηση.

ΠΗΓΗ: Γενικός οδηγός για την εφαρμογή του συστήματος βάσει των αρχών του HACCP σε μικρές γαλακτοκομικές επιχειρήσεις, ΕΦΕΤ

ΕΝΤΥΠΟ 3: ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΑΣΤΕΡΙΩΣΗΣ ΓΑΛΑΚΤΟΣ¹

ΜΗΝΑΣ:

Ημερ/νια	Ωρα Έναρξης	Θερμοκρασία	Ωρα Λήξης	Δοκιμή αλκαλικής φωσφατάσης ²	Διορθωτικές ενέργειες	Υπογραφή
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						

- Στην παστερίωση καταγράφεται η ανώτερη θερμοκρασία στην οποία πρέπει να φθάνει το γάλα σύμφωνα με την μέθοδο παστερίωσης και ο χρόνος στον οποίο πρέπει να παραμένει στη θερμοκρασία αυτή (ώρα έναρξης και λήξης) προκειμένου να επιτευχθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα της εξυγιάνσής του.
- Ο έλεγχος της αποτελεσματικότητας της παστερίωσης γίνεται ανά τακτά χρονικά διαστήματα. Για την επιτυχή διεξαγωγή της παστερίωσης (αποτέλεσμα δοκιμής φωσφατάσης αρνητικό) σημειώνετε √. Σε περίπτωση ανεπιτυχούς παστερίωσης (αποτέλεσμα δοκιμής φωσφατάσης θετικό) καταγράφονται διορθωτικές ενέργειες.

Ελέγχθηκε και καταχωρήθηκε στο αρχείο:

Ημερομηνία: Υπογραφή:

ΠΗΓΗ: Γενικός οδηγός για την εφαρμογή του συστήματος βάσει των αρχών του HACCP σε μικρές γαλακτοκομικές επιχειρήσεις, ΕΦΕΤ

ΕΝΤΥΠΟ 4Α: ΕΛΕΓΧΟΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΩΝ ΚΑΙ ΑΛΛΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ

Μήνας:

Ημερ/ via	ΩΡΙΜΑΝΣΗ					ΘΑΛΑΜΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΥΠΟ ΨΥΞΗ					ΧΩΡΟΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ / ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ		Υπογραφή	Παρατηρήσεις
	Μέτρηση θερμοκρασίας (±21°C)					Μέτρηση θερμοκρασίας (±4°C)					Μέτρηση θερμοκρασίας (±20°C)			
	Ωρα	°C	Ωρα	°C	Υγρασία (±87%)	Ωρα	°C	Ωρα	°C	Υγρασία (±85%)	Ωρα	°C		
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														

Ημερ/ via	ΩΡΙΜΑΝΣΗ					ΘΑΛΑΜΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΥΠΟ ΨΥΞΗ					ΧΩΡΟΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ / ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ		Υπογραφή	Παρατηρήσεις
	Μέτρηση θερμοκρασίας (±21°C)					Μέτρηση θερμοκρασίας (±4°C)					Μέτρηση θερμοκρασίας (±20°C)			
	Ωρα	°C	Ωρα	°C	Υγρασία (±85%)	Ωρα	°C	Ωρα	°C	Υγρασία (±85%)	Ωρα	°C		
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														
31														

Ελέγχθηκε και καταχωρήθηκε στο αρχείο: Ημερομηνία: Υπογραφή:

ΠΗΓΗ: Γενικός οδηγός για την εφαρμογή του συστήματος βάσει των αρχών του HACCP σε μικρές γαλακτοκομικές επιχειρήσεις, ΕΦΕΤ

ΕΝΤΥΠΟ 4Β
ΕΛΕΓΧΟΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΥΡΙΩΝ
ΤΥΡΟΓΑΛΑΚΤΟΣ ΚΑΙ ΑΛΛΩΝ ΤΥΡΙΩΝ*

Μήνας:

Ημερ/νια	Ωρα Έναρξης	Θερμοκρασία (80-95°C)	Ωρα Λήξης	Διορθωτικές ενέργειες	Υπογραφή
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					

ΠΗΓΗ: Γενικός οδηγός για την εφαρμογή του συστήματος βάσει των αρχών του HACCP σε μικρές γαλακτοκομικές επιχειρήσεις, ΕΦΕΤ

**ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ
ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΩΝ
ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ**

**ΕΝΤΥΠΟ 5Α: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΑΝΑ
ΠΑΡΤΙΔΑ ΠΡΩΤΗΣ ΥΛΗΣ**

Ημερομηνία παραγωγής:

(η ίδια ημερομηνία που αναγράφεται στο έντυπο «Βιβλίο ημερήσιας παραγωγής» του ΕΛΟΓΑΚ)

Είδος προϊόντος ¹	Συνολική ποσότητα παραγωγής ²	Τύπος συσκευασίας ³	Ποσότητα (κιλά ή γραμ.) ανά τεμάχιο συσκευασίας ⁴	Αριθμός τεμαχίων συσκευασίας ⁵	Κωδικοί Αριθμοί (μόνο για προϊόντα ΠΟΠ) ⁶	
					Από	Έως
Φέτα		Βαρέλια	κιλά			
		Δοχεία	κιλά			
Λευκό τυρί		Βαρέλια	κιλά			
		Δοχεία	κιλά			
		Δοχεία	κιλά			
Γραβιέρα		Κεφάλια	κιλά			
		Κεφάλια	κιλά			
Κεφαλοτύρι		Κεφάλια	κιλά			
		Κεφάλια	κιλά			
Μυζήθρα		Κεφάλια	κιλά			
		Κεφάλια	κιλά			
Ανθότυρο		Κεφάλια	κιλά			
		Κεφάλια	κιλά			
Μανούρι		Μπαστούνια	κιλά			
Γιαούρτι		Πλαστικοί κεσέδες	γραμ.			
		Πλαστικοί κεσέδες	γραμ.			
		Πήλινοι κεσέδες	γραμ.			
		Πήλινοι κεσέδες	γραμ.			

Ελέγχθηκε και καταχωρήθηκε στο αρχείο:

Ημερομηνία:

Υπογραφή :

ΠΗΓΗ: Γενικός οδηγός για την εφαρμογή του συστήματος βάσει των αρχών του HACCP σε μικρές γαλακτοκομικές επιχειρήσεις, ΕΦΕΤ

ΕΝΤΥΠΟ 5B: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΞΕΡΧΟΜΕΝΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ

Ημερομηνία αποστολής:

Είδος προϊόντος ¹	Ημερομηνία παραγωγής ²	Συνολική ποσότητα αποστολής ¹	Τύπος συσκευασίας ⁴	Ποσότητα (κιλά ή γραμ.) ανά τεμάχιο συσκευασίας ⁵	Αριθμός τεμαχίων συσκευασίας ⁶	Κωδικοί Αριθμοί (μόνο για προϊόντα ΠΟΠ) ⁷		Αριθμός δελτίων αποστολής ³
						Από	Έως	
Φέτα			Βαρέλια	κιλά				
			Δοχεία	κιλά				
			Δοχεία	κιλά				
Λευκό τυρί			Βαρέλια	κιλά				
			Δοχεία	κιλά				
			Δοχεία	κιλά				
γβιέρα			Κεφάλια	κιλά				
			Κεφάλια	κιλά				
Κεφαλοτύρι			Κεφάλια	κιλά				
			Κεφάλια	κιλά				
Μυζήθρα			Κεφάλια	κιλά				
			Κεφάλια	κιλά				
Ανθότυρο			Κεφάλια	κιλά				
			Κεφάλια	κιλά				
Μανούρι			Μπισπούνια	κιλά				
Άλλα τυριά								
Γιαούρι			Πλαστικά κύπελλα	γραμ.				
			Πλαστικά κύπελλα	γραμ.				
			Πήλινα κύπελλα	γραμ.				
			Πήλινα κύπελλα	γραμ.				
Άλλα προϊόντα								

* Για τα τυριά τυρογάλακτος και άλλα τυριά που απαιτούν θέρμανση του γάλακτος με μέθοδο διαφορετική από αυτή της παστερίωσης, καταγράφεται η ανώτερη θερμοκρασία στην οποία πρέπει να φθάνει το γάλα σύμφωνα με την εφαρμοζόμενη μέθοδο και ο χρόνος στον οποίο πρέπει να παραμένει στην θερμοκρασία αυτή (ώρα έναρξης και λήξης), προκειμένου να επιτευχθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα της εξυγίανσης του.

ΠΗΓΗ: Γενικός οδηγός για την εφαρμογή του συστήματος βάσει των αρχών του HACCP σε μικρές γαλακτοκομικές επιχειρήσεις, ΕΦΕΤ

ΕΝΤΥΠΟ 6: ΜΗΝΙΑΙΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ

Μήνας:.....

Αντικείμενο/ επιφάνεια καθαρισμού *	Ημερομηνία																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Παγολεκάνη																															
Σωλήνες διοχέτευσης πρώτης ύλης																															
Παστεριωτήρας																															
Φίλτρο κορυφολόγου																															
Άλλες σωληνώσεις																															
Βραστήρας τυρογάλακτος																															
Βραστήρας παρασκευής γιαούρτης																															
Άλλες δεξαμενές																															
Εξοπλισμός γεμίματος περιεκτών γιαούρτης																															
Πάγκοι εργασίας																															
Εργαλεία ανάδευσης																															
Καλούπια																															
Δάπεδα																															
Πόρτες																															
Παράθυρα																															

Ελέγχθηκε και καταχωρήθηκε στο αρχείο: Ημερομηνία:
Υπογραφή :

ΠΗΓΗ: Γενικός οδηγός για την εφαρμογή του συστήματος βάσει των αρχών του HACCP σε μικρές γαλακτοκομικές επιχειρήσεις, ΕΦΕΤ

Αντικείμενο/ επιφάνεια καθαρισμού *	Ημερομηνία																															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Τοίχοι																																
Οροφές																																
Λάμπες																																
Φίλτρα αέρα																																
Συσκευές ψύξης																																
Συσκευές ξήρανσης																																
Αποθήκες																																
Χώροι υγιεινής																																
Μεταφορικά μέσα																																
Υπογραφή																																

* Τα αντικείμενα/επιφάνειες καθαρισμού στο έντυπο αυτό είναι ενδεικτικά. Η στήλη αυτή συμπληρώνεται από τον υπεύθυνο της επιχείρησης, ώστε να καλύπτει όλα τα πεδία που σχετίζονται με την υποδομή, τους χώρους, τον εξοπλισμό και τα εργαλεία που υπάρχουν στην εγκατάσταση.

Ελέγχθηκε και καταχωρήθηκε στο αρχείο: Ημερομηνία:
Υπογραφή :

ΠΗΓΗ: Γενικός οδηγός για την εφαρμογή του συστήματος βάσει των αρχών του HACCP σε μικρές γαλακτοκομικές επιχειρήσεις, ΕΦΕΤ

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΕΝΤΥΠΟΥ 7

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΥΟΚΤΟΝΙΑΣ

Αριθμός σημείου ελέγχου (π.χ. αριθ. παγίδας)	Αποτέλεσμα		
1			
2			
3			
5			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Το έντυπο αυτό συντάσσεται και συμπληρώνεται από το συνεργείο που έχει αναλάβει το πρόγραμμα μυοκτονίας - εντομοκτονίας στην εγκατάσταση.

ΠΗΓΗ: Γενικός οδηγός για την εφαρμογή του συστήματος βάσει των αρχών του HACCP σε μικρές γαλακτοκομικές επιχειρήσεις, ΕΦΕΤ

9.ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Arvanitoyannis, I. (2009), HACCP and ISO 22:000 application to foods on animal origin, Wiley Blackwell, United Kingdom
- Burac J., October 2007, A recipe for safe food: ISO 22:000 and HACCP, Quality progress, Pg 21-27
- Escanciano ,C. Santos-Vijande , M.L (2014), Reasons and constraints to implementing an ISO 22:000 food safety management system : Evidence from Spain, Food Control 40, 50-57
- European union, ERFC ,HACCP case study, Feta cheese
- Litopoulou, E. Tzanetakis, N., (2011), Microbiological characteristics of Greek traditional cheeses, Small Ruminant Research 101, 17-32
- Mahmoud El-Hofi, El-Sayed ,El- Tanboly, Azza ismail , ACTA Sci. Pol Techol. Aliment Implementation of the Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) system to U.F white cheese production line
- Spanu C., Scurano C., Ibba ,M. (2015), etc .Occurrence and traceability of *Listeria Monocytogenes* strains isolate from sheep's milk cheese-making plant environment, Food Control, 147 318-325, 23 July 2014
- Rodriguez-Lazaro ,D. Garcia-Gonzales, P. Delibato ,E. De Mecidi, D. Garcia-Gimeno, R. Valero, A e.tc , (26 March 2014), Next day *Salmonella spp.* Detection method based on real-time PCR for meat, dairy and vegetable food products, International journal of food Microbiology, τεύχος 1841, pg 113-120,
- Tamagnini L.M, De Sousa G.B, Gonzalez R.D, Rvelli J., Budde C. E, Behavior of *Yeisinia enterocolitica* and *Samlonealla typhimurium* in Crottin goat's milk, International journal of food microbiology 99 (2005) 129-134
- Tsarouhas, P.H., Arvanitoyannis, I.S, Varzakas, T.H, (2009), Reliability and maintainability analysis of cheese (feta) production line in Greek medium-size company: A case of study, Journal of food engineering 94, 233-240

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Αρβανιτογιάννης Ι., Σουρτης Λ,Σάνδρου Δ, (2011)Ασφάλεια τροφίμων, εφαρμογή της ανάλυσης επικινδυνότητας και κρίσιμων σημείων ελέγχου (HACCP) στις βιομηχανίες τροφίμωνκαι ποτών, , University Studio Press, Θεσσαλονίκη
- Αρβανιτογιάννης Ι.,Στρατάκος Α.,(2011),Τεχνολογίες επεξεργασίας και συσκευασίαςτροφίμων, University studio press, Θεσσαλονίκη
- ΕΛΟΤ,Ελληνικό πρότυπο ,(2006),Συστήματα διαχείρισης της Ασφάλειας των τροφίμων –Απαιτήσεις για τους οργανισμούς της αλυσίδας τροφίμων, Αθήνα
- ΕΦΕΤ ,Γενικός οδηγός για την εφαρμογή του συστήματος βάσει των αρχών του HACCP σε μικρές γαλακτοκομικές επιχειρήσεις,, Αθήνα 2012
- Καλογρίδου-Βασιλειάδου, Δ.(1999), Κανόνες ορθής υγιεινής πρακτικής για τις επιχειρήσεις τροφίμων, Γενικοί- ειδικοί, University studio press, Θεσσαλονίκη
- Καμιναρίδης Σ.,Μοατσου Γ ,Γαλακτοκομία,Εκδόσεις Εμβρυο
- Μπαλατσούρας, Ι., (2006) ,Μικροβιολογία Τροφίμων, Εκδόσεις Εμβρυο, Αθήνα
- Μπλούκας, Ι. (2004),Συσκευασία Τροφίμων,Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης ,Θεσσαλονίκη
- Ραμαντάνης ,Σπ.Β., Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα ΕΦΕΤ, Γενικές αρχές επιθεώρησης συστημάτων διαχείρισης της ασφάλειας (FSMS-HACCP),Ασφάλεια,ποιότητα τροφίμων,προοπτικές,υπευθυνότητες,έλεγχου διαχείρισης της ασφάλειαςτων τροφίμων,Σύγκριση προτύπων,Ασκήσεις,Εφαρμογέ και αξιολόγηση του συστήματος HACCP, ,ΑΘΗΝΑ,Σεπτέμβριος 2009
- Σβόλη –Κωστάκη,Α., Παπακουνάδης,Α., Καλογεράκη,Σ.,ISO 22000:2005 Σύστη,α διαχείρισης της ασφάλειας των τροφίμων,Οικονομοτεχνική Α.Ε
- Τσαρουχας,Β.Δ.,(2006) , Γενικευμένο σχέδιο HACCP για το βιομηχανικό γιαούρτι, Πανεπιστήμιο Πειραιώς
- Κώδικας τροφίμων και ποτών , Έκδοση της Διεύθυνσης Τροφίμων και Ποτών του Γενικού Χημείου του Κράτους (Γ.Χ.Κ), Αθήνα,2009